



## HP 2

### FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ)

#### 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

##### 1.1 Identificação do Produto

Nome do Produto: HP 2  
Número CAS: 64742-55-8  
Número EC: 265-156-6  
Descrição do Produto: Óleo Básico  
Tipo de Produto: Líquido

##### Número Registro REACH

Número registro

Entidade legal

01-2119487077-29-0009

Nynas AB

Outros meios de identificação: Destilado (Petróleo) Parafínico Leve Hidrotratado

##### 1.2 Identificação relevante do uso da substância ou mistura e uso não aconselhado:

Vide: Estimativa da Exposição e das utilizações identificadas para "Outros Óleos Básicos Lubrificantes, IP346<3%

##### 1.3 Detalhes do Fornecedor da FISPQ

Fornecedor:

###### **Matriz**

Nynas AB  
P.O.Box 10700  
S-121 29 Estocolmo - Suécia

###### **Filial no Brasil**

Nynas do Brasil  
Rua Tabapuã, 100  
3o. andar – cj 31& 32  
São Paulo – SP – Brasil

Endereço eletrônico da pessoa responsável por esta FISPQ

[ProductHSE@nynas.com](mailto:ProductHSE@nynas.com)

[simo@nynas.com](mailto:simo@nynas.com)

##### 1.4 Telefone de Emergência

+ 44 (0) 1235239670 (NCEC) 55 11 8137 0027

#### 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

##### 2.1 Classificação da substância ou mistura

Definição do Produto: UVCB

Classificação de acordo com a Regulamentação (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

Asp. Tox. 1, H304

Classificação de acordo com a Diretriz 67/548/EEC [DSD}

Xn; R65

Vide Item 16 para o texto completo das frases R ou declarações H mencionadas acima

Vide Item 11 para informações detalhadas sobre os efeitos e sintomas de saúde

##### 2.2 Elementos do Rótulo

Pictograma de Perigo

## HP 2

### 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS



Palavra sinal: Perigoso

Advertência de Perigo: Pode ser fatal se ingerido e penetrado por vias respiratórias

Prudência:

Prevenção

Resposta

Armazenagem

Descarte

Use roupas de proteção.

Se ingerido, procure tratamento médico. Não induza o vômito.

Proteja da luz solar. Armazene em lugar bem ventilado.

Descarte do conteúdo e embalagem de acordo com regulamentação local, regional, nacional ou internacional.

Elementos do Rótulo Suplemental

Não aplicável

#### 2.3 Outros Perigos

Substância cumpre os critérios para PBT de acordo com No. Regulamentação (EC) No. 1207/2006, Annex XIII

Substância cumpre os critérios para vPvB de acordo com No. Regulamentação (EC) No. 1207/2006, Annex XIII.

Outros perigos que não resultam em classificação Não disponível

### 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Substância/mistura: UVCB

Nome Produto/ingrediente	Identificadores	%	Classificação	Tipo	
Destilado (Petróleo) Parafínico Leve Hidrotratado	RRN: 01- 119487077 -29 EC: 265-156-6 CAS: 64742-55-8 Índice: 649-466- 00-2	100	67/548/EEC Xn; R65  Vide Item 16 para o texto completo das frases R	Regulamentação (EC) No. 1272/2008 (CLP) Asp. Tox. 1, H304  Vide Item 16 para o texto completo das declarações H	[A]

Tipo:

- [\*] Substância
- [A] Constituinte
- [B] Impureza
- [C] Aditivo de estabilização

Limites de exposição ocupacional, se disponíveis, estão listados no Item 8.



## HP 2

### 4: PRIMEIROS SOCORROS

#### 4.1 Descrição dos primeiros socorros

Contato com os olhos

Enxague cuidadosamente com água por alguns minutos. Remova lentes de contato, se presente e fácil de tirar. Continue enxaguando. Se irritação, visão turva, inchaço acontecerem e persistirem, procure orientação médica de um especialista.

Inalação

Se respirar for difícil, remova a vítima para o ar fresco e mantenha-a descansando em posição confortável. Se a vítima está inconsciente e: não estiver respirando, se a respiração estiver irregular ou se acontecer parada respiratória, forneça respiração artificial ou oxigênio através de pessoal treinado. Obtenha assistência médica se alterado o estado de consciência ou se os sintomas não passarem. Imediatamente obtenha assistência e um especialista.

Contato com a Pele

Remova roupas e sapatos contaminados. Manuseie com cuidado e descarte de maneira apropriada. Procure orientação médica se aparecerem ou persistirem irritação na pele, inchaço e vermelhidão.

Ingestão

Sempre assumir que aspiração aconteceu. Não induza o vômito porque há alto risco de aspiração. Nunca dê nada por via oral à uma pessoa inconsciente. Procure por assistência médica ou encaminhe ao hospital. Não espere pelo desenvolvimento dos sintomas.

#### 4.2 Principais efeitos e sintomas, ambos agudos e atrasados

Potencial efeitos agudos de saúde

Contato com os olhos

Pode causar vermelhidão e dor passageira.

Inalação

Inalação de vapores pode causar dor de cabeça, náusea, vômitos e alterar o estado de consciência.

Contato com a Pele

Nenhum efeito significativo ou perigo crítico

Ingestão

Ingestão desse material pode resultar na alteração do estado de consciência ou perda da coordenação. Risco de aspiração se engolido. Pode penetrar nos pulmões e causar danos. Se a viscosidade <20,5 cSt, risco de aspiração.

#### 4.3 Indicação de qualquer assistência médica imediata ou tratamento especial necessário

Notas para o médico

Tratar sintomaticamente. Entre em contato imediatamente com especialista se uma grande quantidade for inalada ou ingerida.

### 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

#### 5.1 Medidas de extinção



## HP 2

### 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Adequado	Utilizar substâncias químicas secas, CO <sub>2</sub> , água de pulverização (névoa) ou espuma.
Inadequado	Não utilizar jato de água no produto que está queimando, isso poderá ocasionar respingos e propagação do fogo. Assim como o uso de espuma e água na mesma superfície deverá ser evitada porque a água destrói a espuma.
5.2 Riscos especiais decorrentes da substância ou mistura	
Perigos da substância ou mistura	Em um incêndio ou se aquecido, haverá aumento de pressão e o container poderá explodir.
Produtos de combustão perigosos	Combustão incompleta é susceptível de dar origem a uma mistura complexa de partículas sólidas e líquidas, gases, incluindo monóxido de carbono, H <sub>2</sub> S, SO <sub>x</sub> (óxido de enxofre) ou ácido sulfúrico e componentes orgânicos e inorgânicos não identificados.
5.3 Aviso aos bombeiros	
Precauções especiais para os bombeiros	Isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do incidente se há fogo. Nenhuma ação deverá ser tomada envolvendo qualquer risco pessoal sem o devido treinamento.
Equipamento de proteção especial aos bombeiros	Bombeiros deverão usar equipamentos de proteção adequados e equipamento autônomo de respiração (SCBA) com a máscara operando em modo de pressão positiva.

### 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE LIBERACAO ACIDENTAL

6.1 Precauções pessoais, Equipamento de Proteção e Procedimentos de Emergência	
Para pessoas não treinadas	Mantenha as pessoas não envolvidas fora da área de vazamento. Avise o pessoal de emergência. Exceto em caso de vazamento pequeno, a viabilidade de qualquer ação deverá ser avaliada e aconselhada por pessoa competente e treinado no gerenciamento de emergência. Conter o vazamento se seguro fazê-lo. Evitar contato direto com o produto. Mantenha distância da fonte de vazamento. Em caso de vazamento grande, avise os ocupantes das redondezas. Eminine qualquer fonte de ignição se for seguro fazê-lo. Derrames de uma quantidade limitada de produto, especialmente ao ar livre quando vapores são rapidamente dispersados, são situação dinâmicas, nas quais presumivelmente limitam a exposição a concentrações perigosas. Nota: medidas recomendadas são baseadas nos cenários mais prováveis de derrame para esse material; entretanto, condições locais (vento, temperatura do ar, direção e velocidade) podem significativamente influenciar na escolha das ações apropriadas. Por essa razão, especialistas locais devem ser consultados se necessário. Regulamentação local pode também prescrever ou limitar ações a ser tomadas.



## HP 2

### 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE LIBERACAO ACIDENTAL

Para Responsáveis em Emergência Derrames pequenos: roupas de trabalho antiestático são geralmente adequadas. Derrames grandes: traje completo de material quimicamente e termicamente resistente deverá ser usado. Trabalhe com luvas que forneçam resistência química adequada, especialmente para hidrocarbonos aromáticos. Nota: luvas feitas de PVA não são resistentes a água e não são adequadas para o uso em emergência. Capacete de segurança e sapatos ou botas de segurança antiestática. Luva e/ou viseira, também devem ser considerados.

Proteção de respiração: um respirador metade ou face inteira com filtro (s) para vapores orgânicos (e quando aplicável para H<sub>2</sub>S) um Equipamento de Respiração Autônomo (SCBA) pode ser usado de acordo com a extensão do derrame e previsível quantidade exposta. Se a situação não pode ser completamente assistida, ou se há deficiência de oxigênio, somente o Equipamento de Respiração Autônomo deverá ser usado.

#### 6.2 Precauções sobre Meio ambiente

Previna que o produto entre nos esgotos, rios ou cursos d'água. Se necessário dique o produto para terra seca, areia ou materiais não combustíveis similares. No caso de contaminação no solo, remova o solo contaminado e trate de acordo com regulamentação local.

No caso de pequenos derrames perto de águas (por exemplo portos), contenha o produto com barreiras flutuantes ou outro equipamento. Colete o produto derramado através de absorção com absorventes flutuantes.

Se possível, grandes derrames em águas abertas devem ser contidas com barreiras flutuantes ou outros meios mecânicos. Se isto não é possível, controle a dissipinação do derrame, colete o produto através da desnatação ou outros meios mecânicos adequados. O uso de dispersantes deverá ser acompanhado por um especialista e, se requerido, aprovador por autoridades locais.

#### 6.3 Métodos e materiais para Contenção e Limpeza

Pequenos derrames Páre o vazamento se não houver risco. Absorva o produto derramado com material não combustível adequado.

Grandes derrames Grandes derrames podem ser cuidadosamente cobertos com espuma, se possível, para limitar a formação de nuvens de vapor. Não use jato d'água. Em caso de interiores de prédios ou espaços confinados, garanta a ventilação adequada. Transfira o produto coletado e outros materiais contaminados para Containers adequados para recuperação ou descarte seguro.

#### 6.4 Referência para outros itens

Vide item 1 para informação do contato de emergência

Vide item 8 para informação sobre equipamento de proteção pessoal apropriado

Vide item 13 para informação sobre tratamento de resíduos adicionais.

### 7: MANUSEIO E ARMAZENAGEM

A informação neste item contém consultoria genérica e orientação. A lista dos usos identificados no item 1 deverá ser consultado por qualquer informação de uso específico disponível fornecido no Cenário (s) de Exposição.



## HP 2

### 7: MANUSEIO E ARMAZENAGEM

**Informação Geral** Obtenha instrução especial antes de usar. Mantenha longe de calor, faíscas, chamas, superfícies quentes. Não fume. Use e armazene somente ao ar livre ou em área bem ventilada. Evite a liberação para o meio ambiente.

#### 7.1 Precauções para manuseio seguro

**Medidas de Proteção** Use equipamento de proteção pessoal conforme requerido.  
.Nota: veja item 8 sobre equipamento de proteção pessoal e item 13 sobre eliminação de resíduos.

**Conselhos sobre higiene ocupacional** Assegure-se que as medidas de limpeza adequadas estejam em vigor. Não se deve permitir o acúmulo de materiais contaminados nos lugares de trabalho. Comer, beber e fumar devem ser proibidos em áreas onde o material é manuseado, armazenado e processado. Lave as mãos após o manuseio. Troque as roupas contaminadas após o turno de trabalho.

#### 7.2 Condições para o manuseio seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Armazene de acordo com os regulamentos locais. Layout da área de armazenagem, projeto do tanque, os procedimentos de equipamento e operação devem estar de acordo com legislação local ou nacional. Instalações de armazenagem devem ser projetadas com saídas adequadas em caso de vazamento ou derramamento. Limpeza, inspeção e manutenção da estrutura interna dos tanques de armazenagem deve ser realizada somente por pessoal qualificado e equipado conforme definido por regulamentação local, nacional ou da empresa.

Armazene separadamente de agentes oxidantes.

Materiais recomendados: para containeres, ou interior do container use aço macio, aço inoxidável. Não recomendado: alguns materiais sintéticos podem não ser adequados para containeres ou interior dos containeres dependendo da especificação do material ou uso. A compatibilidade deverá ser verificada com o fabricante.

Mantenha somente em container original ou em container adequado para esse o esse tipo de produto. Mantenha o container hermeticamente fechado e devidamente etiquetado. Proteja da luz solar. Containeres vazios podem conter resíduos explosivos, inflamáveis ou vapores. Não corte, moa, fure, solde, reutilize containeres a não ser que sejam tomadas precauções adequadas contra esses perigos.

#### 7.3 Específicos para usuários finais

**Recomendações** Não disponível  
**Soluções específicas para setor industrial** Não disponível

### 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

A informação nesse item contém consultoria genérica e orientação. A lista de Usos Identificados no item 1 deverá ser consultada no caso de qualquer informação de uso específico fornecida no Controle de Exposição.

#### 8.1 Controle de Parâmetros



## HP 2

### 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

Limites de Exposição Nenhum limite de exposição conhecido.  
Ocupacional

Procedimentos de Se esse produto contém ingredientes com limites de exposição, monitoramento de pessoal, lugar de trabalho atmosférico ou biológico deverá ser requerido para determinar a efetividade da ventilação ou outras medidas de controle e/ou Monitoramento Recomendados necessidade de uso do equipamento de proteção respiratória.

Derivados níveis de efeito

Nome produto/ingrediente	Tipo	Exposição	Valor	População	Efeitos
Destilado (petróleo), Naftênico Leve Hidrotratado	DNEL	Inalação longo período	5,4 mg/m <sup>3</sup>	Trabalhadores	Locais

Concentrações de Efeito Não disponível  
Prevista

Resumo PNEC O Método Bloco de Hidrocarboneto tem sido usado para calcular a exposição de meio ambiente com modelo Risco Petro.

#### 8.2 Controle de Exposição

Controles de engenharia apropriados Nenhum requerimento especial de ventilação. Boa ventilação geral deverá ser suficiente para o controle de exposição dos trabalhadores aos contaminantes do ar. Se este produto contém ingredientes com exposição limite, use recintos de processo, ventilação local ou outros controles de engenharia com intuito de manter a exposição dos trabalhadores abaixo de qualquer limite estatutário recomendado.

Medidas de Proteção Individual  
Medidas de Higiene

Lave as mãos, antebraços e rosto cuidadosamente após o manuseio de produtos químicos, antes de comer, fumar e usar o lavatório no fim de um Período de trabalho. Técnicas apropriadas devem ser usadas para remover roupas potencialmente contaminadas. Lave roupas contaminadas antes de usá-las. Assegure-se que lavatórios e chuveiros de emergência sejam colocados perto das estações de trabalho.

Proteção rosto / olhos Óculos de proteção que atendem as normas deverão ser usados quando uma avaliação de risco indicar que é necessário para evitar líquidos salpicados, pulverizados, gases ou poeiras.

Proteção da Pele  
Proteção da mão

Luvas impermeáveis e quimicamente resistentes que atendem as normas deverão ser usadas todos o tempo quando produto químicos for manuseado.

Proteção de corpo

Equipamento de proteção pessoal para o corpo deverá ser selecionado baseando-se na atividade que será realizada e qualquer risco envolvido deverá ser avaliado por um especialista antes do manuseio do produto.

Outra proteção de pele

Calçado apropriado e qualquer medida de proteção de pele deverá ser escolhida baseando-se na atividade que será realizada e qualquer risco envolvido deverá ser avaliado por um especialista antes do manuseio do produto.



## HP 2

### 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

Proteção de Respiração	Use purificador de ar ou equipamento de proteção respiratório que atenda as normas. A escolha do equipamento respiratório deverá ser baseada nos níveis de exposição antecipada ou conhecida, na periculosidade do produto e nos limites de segurança de trabalho do equipamento escolhido.
Controle de Exposição Ambiental	Emissões da ventilação ou do equipamento de processo de trabalho deverão ser verificados para que se assegure que estejam de acordo com os requerimentos da legislação de proteção ambiental. Em alguns casos, serão necessários purificadores de fumo, filtros ou modificações de engenharia para redução nos níveis aceitáveis de emissões.

### 9: PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

#### 9.1 Informações de propriedades físicas químicas básicas

##### Aparência

Estado físico	Líquido
Cor	Amarelo claro
Odor	Sem odor / petróleo leve
Limiar de odor	Não disponível
pH	Não disponível
Ponto de fusão / congelamento	-37°C
Ponto de ebulição inicial / intervalo de ebulição	>300°C
Ponto de Fulgor	Copo fechado: >150oC [Pensky-Martens]
Intervalo de Evaporação	Não disponível
Inflamabilidade	Não disponível
Tempo de queima	Não aplicável
Intervalo de queima	Não aplicável
Inflamabilidade alta ou baixa / limites de explosão	Não disponível
Pressão do Vapor	160 Pa @ 100°C
Densidade do Vapor	Não disponível
Solubilidade (s)	Insolúvel em água. Solúvel em quase todos solventes orgânicos
Coefficiente de partição: não octanol / água	Não disponível
Temperatura de Auto-ignição	>270°C
Temperatura de Decomposição	>280°C
Viscosidade	Cinemático (40°C): 0,106 cm <sup>2</sup> /s
Propriedade explosivas	Não disponível
Propriedades oxidantes	Não disponível
Compostos extraíveis DMSO para substância de óleo básico de acordo com IP346	<3%

#### 9.2 Outras informações

Nenhuma informação adicional.

### 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reatividade	Nenhum dado específico relativo a reatividade para esse produto ou seus ingredientes estão disponíveis
10.2 Estabilidade Química	Estável sob condições normais





## HP 2

### 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.3 Possibilidade de reações perigosas	Sob condições normais de armazenagem e uso, reações perigosas não ocorreram
10.4 Condições a evitar	Agentes oxidantes
10.5 Materiais incompatíveis	Contato com oxidantes fortes (peróxidos, cromatos, etc), podem causar perigo de incêndio. Uma mistura com nitrato or outros oxidantes fortes (exemplo cloratos, percloratos, oxigênio líquido) podem criar uma massa explosiva.
10.6 Produtos de Decomposição Perigoso	Isto pode resultar na evolução de gases ou vapores quentes e inflamáveis

### 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

#### 11.1 Informação sobre efeito toxicológico

##### Toxicidade aguda

Nome produto/ingrediente	Resultado	Espécies	Dosagem	Exposição
Destilados (petróleo), Leve Hidrotratado	LD 50 dérmico	Coelho	>2000 mg/kg	-
	LD 50 oral	Rato	>5000 mg/kg	-

##### Irritação / Corrosão

Pele	Não irritante para pele
Olhos	Não irritante para os olhos

##### Sensibilizador

Pele	O produto não é conhecido como sensibilizador à pele
------	--

##### Toxicidade Reprodutiva

Conclusão / resumo	Não é considerado tóxico ao sistema reprodutivo
--------------------	---

Nome produto/ingrediente	Resultado
Destilados (petróleo), naftênico leve hidrotratado	Risco de Aspiração – Categoria 1

##### Potencias efeitos agudos de saúde

Inalação	Inalação de vapores pode causar dor de cabeça, náusea, vômito e um alterado estado de consciência
Ingestão	Ingestão (engolir) desse material pode causar um estado alterado de consciência e perda da coordenação. Perigo de aspiração se engolido. Pode entrar nos pulmões e causar danos. Se a viscosidade <20,5 cSt, risco de aspiração
Contato com a pele	Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico
Contato com olhos	Contato com olhos pode causar vermelhidão e dor transitória

##### Potencias efeitos crônicos de saúde

Efeito crônico	Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico
Carcinogenicidade	Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico
Mutagenicidade	Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico
Teratogenicidade	Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico
Efeitos no desenvolvimento	Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico
Efeitos fertilidade	Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico
Outras informações	Não disponíveis



## HP 2

### 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

#### 12.1 Toxicidade

Nome produto/ingrediente	Resultado	Espécies	Exposição
Destilados (petróleo), Leve Hidrotratado	Agudo IC50 >100 mg/l	Alga	48 horas
	Agudo LC50 >100 mg/l	Peixe	96 horas

Conclusão / resumo      Dados de toxicidade aquática em óleos básicos indicam valores de LC50 de > 100 mg/l, que são considerados de baixa toxicidade.

#### 12.2 Persistência e Degradabilidade

Conclusão / resumo      Não é prontamente biodegradável. Inerentemente biodegradável

#### 12.3 Potencial de Bioacumulação

Conclusão / resumo      O produto tem um potencial para bioacumulação

#### 12.4 Mobilidade em solo

Mobilidade              Insolúvel em água

#### 12.5 Resultados das avaliação de PBT e vPvB

PBT                        Não

vPvB                      Não

#### 12.6 Outros efeitos adversos

Derramamentos podem formar uma camada na superfície da água causando danos físicos aos organismos. Transferência de oxigênio pode causar comprometimento

### 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

A informação nesse item contém consultoria genérica e orientação. A lista de Usos Identificados no item 1 deverá ser consultada no caso de qualquer informação de uso específico fornecida no Controle de Exposição.

#### 13.1 Métodos de tratamento do desperdício

##### Produto

Método de eliminação      Reciclagem ou incineração. Esta substância pode ser incinerada ou queimada, sujeito às autorizações locais ou nacionais, aos limites de contaminação relevantes, aos regulamentos de segurança e legislação de qualidade de ar. Substância de eliminação contaminadas (não diretamente recicláveis): disposição pode ser realizada diretamente ou por empresa de eliminação de resíduos especializada. A legislação nacional pode identificar uma organização específica, e/ou prescrever limites de composição e métodos de recuperação or disposição.

Resíduos perigosos      A classificação do produto pode cumprir os critério de resíduos perigosos.

##### Embalagem

Método de eliminação      A geração de desperdício deverá ser evitada ou minimizada sempre que possível. Resíduos de embalagem deverão ser recicladas. Incineração ou aterro deverão ser considerados somente quando a reciclagem não é factível.

Precauções especiais      Cuidados deverão ser tomados com o manuseio de containeres vazios que não foram devidamente limpos ou lavados. Estes códigos podem dar somente uma sugestão, de acordo com a composição original do produto e sua intenção de uso. O usuário final tem a responsabilidade pela atribuição do código mais adequado, de acordo com uso (s) do material, contaminantes ou alterações.



## HP 2

### 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

#### Regulamentos internacionais de transporte

Este produto não está regulamentado para transporte de acordo com ADR/RID, IMDG, ICAO/IATA.

### 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

15.1 Legislação/regulamentos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente específicos para a substância ou mistura.

#### Classificação e Rotulagem conforme Regulamentação (EC) No. 1907/2006 (REACH)

#### Anexo XIV – Listagem de substâncias sujeitas a autorização

Substâncias de elevada preocupação: nenhum de seus componentes estão listados

Outros regulamentos: este produto não está classificado de acordo com legislação da UE.

15.2 Avaliação Segurança Química: Completa

### 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Informação sobre cenário de exposição Não disponível

Indica informação que foi modificada desde a versão anterior:

Abreviações e Siglas ATE = Estimada Toxicidade Aguda  
CLP = Classificação, Rotulagem e Embalagem conforme Regulamentação No. 1272/2008  
DNEL = Nível de Efeito Não Derivado  
EUH Declaração = CLP- declaração de perigo específico  
PNEC = Concentração de Efeito Não Previsto  
RRN = REACH Número de Registro

Procedimento usado para derivar a classificação de acordo com Regulamentação (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

Classificação	Justificativa
Asp. Tox.1, H304	Julgamento de especialista
Texto completo das declarações H	H304 pode ser fatal se ingerido ou entrar pelas vias respiratórias
Texto completo das classificações [CLP/GHS]	Asp. Tox 1, H304 Risco de Aspiração – Categoria 1
Texto completo da abreviação R	R65- prejudicial: pode causar danos aos pulmões se ingerido
Texto completo das classificações [DSD/DPD]	Xn – prejudicial
Data da impressão	02-12-2010
Data da emissão/revisão	02-12-2010
Data da edição anterior	Não há validação anterior
Versão	1

#### Observação ao leitor:

No melhor do nosso entedimento, podemos afirmar que as informações aqui contidas são exatas. No entanto, nem o fornecedor acima citado, nem nenhum dos seus subsidiários assumem qualquer responsabilidade quanto a exatidão e integridade das informações aqui contidas. A decisão final da conformidade de qualquer material é de exclusiva responsabilidade do utilizador. Todos os materiais podem apresentar perigos desconhecidos e dem ser usados com cuidado. Embora alguns perigos sejam aqui descritos, não podemos garantir que sejam os únicos perigos existentes.



### 1. Identificação do produto e da empresa

Nome do Produto:	HP 12	
Identificação do produto:	Óleo Básico	
Fornecedor:	<b>Matriz</b> Nynas AB P.O.Box 10700 S-121 29 Estocolmo - Suécia	<b>Filial no Brasil</b> Nynas do Brasil Rua Tabapuã, 100 3o. andar – cj 31& 32 São Paulo – SP – Brasil
Telefones:	+46 8 602 1200	55 11 30744041 / 30744040
Fax:	+46 8 81 62 02	55 11 30744047
Telefone de Emergência:	+46 8 33 7043	55 11 8137 0027
Email:	productHSE@nynas.com	simo@nynas.com

### 2. Identificação de Perigos

Classificação:	Não necessária de acordo com 67/548/EC e 1999/45/EC
Saúde humana:	Inalação de vapores e/ou fumaça podem irritar a via respiratória . O contato prolongado com a pele pode causar vermelhidão, coceira, irritação e acne.
Efeitos ambientais	Substância que apresenta risco p/ o meio ambiente por ser considerada poluente ao meio aquático.
Risco físico químico	Classe 9 , Grupo de Embalagem III, ONU 3082. Em temperaturas elevadas vapores inflamáveis e produtos em decomposição podem ser liberados

### 3. Composição e Informações sobre os ingredientes

Nome Químico :	CAS-No.:	EC-No.:	Pesado-%	Símbolos/Frases
Destilado Parafínico Pesado Hidrotratado	64742-54-7	265-157-1	100	

### 4. Medidas de Primeiros Socorros

Aviso geral:	
Inalação:	Se inalação de névoa, fumaça e vapores ocorrerem causando irritação e tosse, vá para o ar fresco e mantenha-se descansado. Se os sintomas persistirem, procure

Contato com a pele:	orientação médica. Remova imediatamente roupas contaminadas e lave com sabão e bastante água. Em caso de feridas ou outras irregularidades, procure orientação médica e mostre essas instruções.
Contato com os olhos:	Enxague com bastante água por até 15 minutos. Remova lentes de contato e mantenha as pálpebras abertas. Se a irritação persistir, procure orientação médica e mostre essas instruções.
Ingestão:	Limpe a boca com água. Obtenha orientação médica se for engolida uma grande quantidade do produto. Não induza o vômito.

---

## 5. Medidas de Combate a Incêndio

Meios adequados de extinção:	Preferencialmente extinguir com químico seco, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) ou espuma. Spray/Vapor de água podem ser usados.
Meios de extinção os quais não devem ser usados por razões de segurança e meio ambiente:	Jato de água; somente pode ser usada por pessoa autorizada ( Há risco de combustão.)
Equipamento de proteção:	Seleção de proteção respiratória para combate ao fogo: seguir as precauções gerais indicadas pelo local de trabalho.

---

## 6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

Precauções pessoais:	Usar equipamento de proteção adequado. No caso de derramamento de grande quantidade, o procedimento de limpeza deve ocorrer fazendo uso de bota e luvas de proteção e remova roupas contaminadas o mais rápido possível. Se o derramamento for pequeno pode se fazer a limpeza com luvas de proteção e papel toalha.
Precauções com Meio Ambiente:	Previna que o produto derramado penetre e se espalhe nos esgotos, bueiros, cursos de água e solo. Contate as autoridades de segurança local.
Métodos de limpeza:	Contenha o produto vazado com areia, terra ou outro material inerte adequado e colete. Disposição de acordo com item 13.
Perigo Físico e Químico:	Em temperaturas elevadas, vapores inflamáveis e produtos em decomposição podem ser liberados.

---

## 7. Manuseio e Armazenamento

Manuseio:	Manuseie de acordo com a boa higiene industrial e prática de segurança. Se manuseado à altas temperaturas ou com equipamento mecânico em alta velocidade, vapores ou névoas podem ser liberados e requerem uma boa ventilação do local de trabalho.
Armazenamento:	Armazene em temperatura ambiente ou com mínimo aquecimento necessário, dependendo da região.

---

## 8. Controle de exposição e Proteção Individual

Parâmetros de controle:	Exposição por ar e manuseio normal.
Nome químico:	Óleo mineral.
Valores a curto prazo:	5 mg/m <sup>3</sup> . TLV-TWA 8 horas ACGIH ( 1998)
Medidas de engenharia para reduzir a exposição:	Ventilação mecânica e exaustão local reduzirão a exposição por ar. Use material resistente à óleo na construção de equipamento de manuseio. Armazene sob condições recomendadas e se aquecido, equipamento de controle de temperatura devem ser usados para evitar o sobre-aquecimento.
Equipamento de proteção pessoal:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proteção respiratória:</li> </ul>	Se necessário, use máscara com filtro A1P2 or A2P2. Manuseio linhas de produção automática com exaustão ou ventilação , não será requerida a máscara .
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proteção da mão:</li> </ul>	Use luvas protetoras/resistentes à óleo se houver risco de contato repetido com a pele. Luvas apropriadas são de neoprene, borracha acrílica ou acrilnitrilabutadieno ou PVC . Tome nota, das CEN 420:94 , CEN 374:1-3:94 e CEN 388:94.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proteção dos olhos:</li> </ul>	Use óculos de proteção se ocorrerem respingos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proteção de pele e corpo:</li> </ul>	Use roupa protetora se houver risco de contato com a pele e mude-as frequentemente ou quando contaminadas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medidas de higiene:</li> </ul>	Agir de acordo com a boa higiene industrial e prática de segurança.

---

## 9. Propriedades físico químicas

Aparência	Líquido viscoso
Cor:	0,5, amarelo claro
Odor:	Sem odor / petróleo leve
Ponto de fluidez:	-13 °C
Ponto inicial de ebulição:	>400°C
Densidade a 15°C:	875 Kg/m <sup>3</sup>
Ponto de Fulgor, PM:	247°C
Temperatura de auto-ignição:	>270°C
Solubilidade em água:	Não solúvel
Solubilidade em solventes orgânicos:	Solúvel
Temperatura de decomposição:	>280°C
Pressão do vapor a 100°C	< 40 Pascal

Compostos extraíveis de DMSO de acordo com IP 346	< 3%
Divisão calculada coeficiente n-octanol/ água, log P <sub>ow</sub> :	>6
Viscosidade a 40°C:	110 cSt.
Ph:	Não-relevante.

---

## 10. Estabilidade e Reatividade

Estabilidade:	Estável em condições normais. Começa a se decompor à 280°C ou superior.
Evitar:	Aquecimento excessivo e agentes altamente oxidantes.
Produtos de decomposição perigosos:	Gases inflamáveis que também podem ser nocivos. A partir de aproximadamente > 270°C, antes da decomposição da temperatura, com ar presente, existe um risco de auto-ignição.

---

## 11. Informação Toxicológica

Toxicidade aguda:	Estudos disponíveis indicam oral e pele LD <sub>50</sub> de >5.000 mgs/kg. É considerado baixa toxicidade aguda.
Efeitos local: Inalação:	Inalação prolongada e repetida de névoa ou vapor produzido à temperaturas elevadas pode irritar as vias respiratórias.
Oral:	Pode causar náusea e eventualmente vômito e diarreia.
Contato com a pele:	Prolongada ou repetida exposição pode causar forte ressecamento e subsequente irritação a pele.
Contato com os olhos:	Pode causar vermelhidão e dores transitórias.
Sensibilidade:	Estudos indicam nenhuma evidência de sensibilidade.

---

## 12. Informação Ecológica

Mobilidade:	Baixa, devido a baixa solubilidade da água. O produto não é miscível com água e se espalhará em sua superfície. O produto é não-volátil.
Degrabilidade:	O produto possui lenta biodegradabilidade.
Bio-acumulação:	Bio-acumulação: Log P <sub>ow</sub> >3.9 ->6,0 O tamanho das moléculas de hidrocarbono reduz o risco da bio-acumulação.
Ecotoxicidade:	LC <sub>50</sub> de > 1.000 mg/l. Baixa toxicidade para o peixe.
Outros efeitos adversos:	Nenhum conhecido.

---

## 13. Considerações sobre Tratamento e Disposição

Embalagens com resíduos ou contaminadas devem ser consideradas como lixo perigoso e tomados os cuidados de acordo com os regulamentos locais.

### Instrução de Limpeza:

Barris/Tambores e similares:

Vire o barril de cabeça para baixo, em uma temperatura de 10° C até que ele pare de gotejar; note que não escorra mais do que uma gota por minuto nos 15° C.

A viscosidade do produto depende da temperatura, portanto é importante que esse processo seja realizado a baixas temperaturas.

Pode ser necessário raspar tambores de produtos altamente viscosos.

Quando o barril/tambor não gotejar, mande-o para reciclagem. Se o volume de resíduo é maior que 1% mande-o para destruição de barris/tambores.

A limpeza de barris/tambores com menos de 1% de resíduo não é considerado perigoso, porém verifique as regras locais.

Sacos descartáveis ou reutilizáveis:

Siga as instruções do fabricante.

Os últimos resíduos do saco podem ser removidos com uma mangueira ou levantando o saco até que os resíduos cheguem a mangueira.

Resíduos no fundo: enrole o saco no sentido da mangueira para que os resíduos sejam sugados por ela.

Sacos descartáveis de polietileno podem ser reciclados ou eliminados por incineração. Verificar regulação local.

---

### **14. Informação sobre Transporte**

O produto não é classificado como perigoso para o transporte terrestre, aéreo ou marítimo de acordo com respectivas legislações (ADR, IMDG, IATA-DGR).

---

### **15. Regulamentações**

Classificado de acordo com as diretrizes europeias de classificação de produtos perigosos e preparações. Não é classificado como perigoso. Nenhum rótulo estatutário é requerido. Listado na TSCA (Controle de Substâncias Tóxicas ACT ) e EINECS.

---

### **16. Outras informações**

A informação para rótulo e ecotoxicidade está de acordo com Relatório CONCAWE n° 95/59 e 98/54, 01/53 e 01/54.



Classificado de acordo com a diretiva de substância perigosa 67/548/EC até a mais recente ATP, diretiva de preparação perigosa 1907/2006 EC, diretiva de informação de segurança 2001/58/EC e REACH (EC) No 1907/2006 de acordo com provisões temporárias.

Produto tem Compostos extraíveis de DMSO de acordo com IP 346: < 3%

Data de emissão: 20-05-2009

---

Nota L:

A classificação como carcinógeno não é necessária ser seguida quando se pode comprovar que a substância contém menos de 3 w%w substâncias extraídas DMSO medidos com IP 346. Essa nota se aplica somente para certos complexos de substâncias derivadas de óleo no Anexo 1.

Nota N:

A classificação como carcinógeno não é necessária ser seguida quando o histórico da refinaria é sabido e pode ser provado que a substância, matéria-prima, não é carcinógena. Essa nota se aplica somente para certos complexos de substâncias derivadas de óleo no Anexo 1.

# Nytex 4700



## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ)

### 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

#### 1.1 Identificação do Produto

Nome do Produto: Nytex 4700  
Descrição do Produto: Óleo Processo  
Tipo de Produto: Líquido

#### 1.2 Identificação relevante do uso da substância ou mistura e uso não aconselhado:

Vide: Estimativa da Exposição e das utilizações identificadas para "Outros Óleos Básicos Lubrificantes, IP346<3%"  
Relatório de Segurança Química – Parte B Bitumen

#### 1.3 Detalhes do Fornecedor da FISPQ

Fornecedor:	Matriz	Filial no Brasil
	Nynas AB P.O.Box 10700 S-121 29 Estocolmo - Suécia	Nynas do Brasil Rua Tabapuã, 100 3o. andar – cj 31& 32 São Paulo – SP – Brasil
Endereço eletrônico da pessoa responsável por esta FISPQ	<a href="mailto:ProductHSE@nynas.com">ProductHSE@nynas.com</a>	<a href="mailto:simo@nynas.com">simo@nynas.com</a>

#### 1.4 Telefone de Emergência

+ 44 (0) 1235239670 (NCEC) 55 11 8137 0027

### 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

#### 2.1 Classificação da substância ou mistura

Definição do Produto: Mistura

Classificação de acordo com a Regulamentação (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

Não classificado

Classificação de acordo com a Diretriz 1999/45/EC [DPD]

O produto não é classificado como perigoso de acordo com a Diretriz 1999/45/EC e suas alterações.

#### 2.2 Elementos do Rótulo

Pictograma de Perigo

Palavra sinal: não aplicável

Advertência de Perigo: nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico.

#### Termos Preventivos

Prevenção	não aplicável
Resposta	não aplicável
Armazenagem	não aplicável
Descarte	não aplicável



# Nytex 4700

## 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

### 2.3 Outros Perigos

Substância cumpre os critérios para PBT de acordo com No. Regulamentação (EC) No. 1207/2006, Annex XIII

Substância cumpre os critérios para vPvB de acordo com No. Regulamentação (EC) No. 1207/2006, Annex XIII.

## 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Substância/mistura: Mistura

Nome Produto/ingrediente	Identificadores	%	Classificação	Tipo
			67/548/EEC Regulamentação (EC) No. 1272/2008 (CLP)	
Destilado (Petróleo), Naftênico Pesado Hidrotratado	RRN: 01-2119467170- 45 EC: 265-155-0 CAS: 64742-52-5	40 – 60	Não classificado	[2]
Resíduos (Petróleo), Vácuo	RRN: 01-2119498291- 32 EC: 265-057-8 CAS: 64741-56-6	40 – 60	Não classificado	-
Destilado (Petróleo), Parafínico pesado Hidrotratado	RRN: 01-2119484627- 25 EC: 265-157-1 CAS: 64742-54-7	0 – 20	Não classificado	[2]
Bitumen	RRN: 01-2119480172- 44 EC: 232-490-9 CAS: 8052-42-4	0 - 20	Não classificado	-

Anexo I, Nota L aplica-se ao óleo básico neste produto. Nota L – A classificação como carcinogênico não é necessário ser aplicada se pode ser demonstrado que a substância contém menos do que 3% de DMSO extraído conforme medido pelo IP 346.

Tipo:

- [1] Substância classificada para perigo da saúde ou ambiental
- [2] Substância com um limite de exposição no local de trabalho
- [3] Substância cumpre os critérios para PBT de acordo com a Regulamentação (EC) No. 1207/2006, Annex XIII
- [4] Substância cumpre os critérios para vPvB de acordo com Regulamentação (EC) No. 1207/2006, Annex XIII.

## 4: PRIMEIROS SOCORROS

### 4.1 Descrição dos primeiros socorros

**Contato com os olhos** Enxague cuidadosamente com água por alguns minutos. Remova lentes de contato, se presente e fácil de tirar. Continue enxaguando. Se irritação, visão turva, inchaço acontecerem e persistirem, procure orientação médica de um especialista. Se espirrou o produto quente no olho, ele deve ser resfriado imediatamente para dissipar o calor, com água corrente fria. Se a irritação persistir, procure um médico.

**Inalação** Se respirar for difícil, remova a vítima para o ar fresco e mantenha-a descansando em posição confortável. Se a vítima está inconsciente e não



## Nytex 4700

### 4: PRIMEIROS SOCORROS

	estiver respirando, se a respiração estiver irregular ou se acontecer parada respiratória, forneça respiração artificial ou oxigênio através de pessoal treinado. Obtenha assistência médica se alterado o estado de consciência ou se os sintomas não passarem. Imediatamente obtenha assistência e um especialista.
Contato com a Pele	Caso a pele tenha contato com o produto quente, a região lesada deve ser imediatamente mergulhada em água corrente fria por pelo menos 10 minutos. Obtenha cuidados médicos. Remova roupas e sapatos contaminados. Manuseie com cuidado e descarte de maneira apropriada. Procure orientação médica se aparecerem ou persistirem irritação na pele, inchaço e vermelhidão.
Ingestão	Sempre assumir que aspiração aconteceu. Não induza o vômito porque há alto risco de aspiração. Nunca dê nada por via oral à uma pessoa inconsciente. Procure por assistência médica ou encaminhe ao hospital. Não espere pelo desenvolvimento dos sintomas.
Proteção dos socorristas	Nenhuma ação deverá ser tomada envolvendo qualquer risco pessoal ou sem treinamento adequado. Antes de tentar resgatar vítimas, isole a área de qualquer fonte potencial de ignição, inclusive desconectando equipamento elétrico. Assegure ventilação adequada e verifique que a atmosfera está respirável e segura antes de entrar em espaços confinados.

#### 4.2 Principais efeitos e sintomas, ambos agudos e atrasados

##### Potencial efeitos agudos de saúde

Contato com os olhos	Pode causar vermelhidão e dor passageira.
Inalação	Irritação das vias respiratórias devido ao excesso de fumo, névoas ou exposição ao vapor.
Contato com a Pele	Nenhum efeito significativo ou perigo crítico
Ingestão	Ingestão desse material pode resultar na alteração do estado de consciência ou perda da coordenação.

#### 4.3 Indicação de qualquer assistência médica imediata ou tratamento especial necessário

Notas para o médico	Tratar sintomaticamente.
---------------------	--------------------------

### 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

#### 5.1 Medidas de extinção

Adequado	Utilizar substâncias químicas secas, CO <sub>2</sub> , água de pulverização (névoa) ou espuma.
Inadequado	Não utilizar jato de água no produto que está queimando, isso poderá ocasionar respingos e propagação do fogo. Assim como o uso de espuma e água na mesma superfície deverá ser evitada porque a água destrói a espuma.

#### 5.2 Riscos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perigos da substância ou mistura	Em um incendio ou se aquecido, haverá aumento de pressão e o container poderá explodir.
Produtos de combustão perigosos	Combustão incompleta é susceptível de dar origem a uma mistura complexa de partículas sólidas e líquidas, gases, incluindo monóxido de carbono, H <sub>2</sub> S, SO <sub>x</sub> (óxido de enxofre)

## Nytex 4700



### 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

ou ácido sulfúrico e componentes orgânicos e inorgânicos não identificados.

#### 5.3 Aviso aos bombeiros

Precauções especiais para os bombeiros

Isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do incidente se há fogo. Nenhuma ação deverá ser tomada envolvendo qualquer risco pessoal sem o devido treinamento.

Equipamento de proteção especial aos bombeiros

Bombeiros deverão usar equipamentos de proteção adequados e equipamento autônomo de respiração (SCBA) com a máscara operando em modo de pressão positiva.

### 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE LIBERACAO ACIDENTAL

#### 6.1 Precauções pessoais, Equipamento de Proteção e Procedimentos de Emergência

Para pessoas não treinadas

Mantenha as pessoas não envolvidas fora da área de vazamento. Avise o pessoal de emergência. Exceto em caso de vazamento pequeno, a viabilidade de qualquer ação deverá ser avaliada e aconselhada por pessoa competente e treinado no gerenciamento de emergência. Conter o vazamento se seguro fazê-lo. Evitar contato direto com o produto. Mantenha distância da fonte de vazamento. Em caso de vazamento grande, avise os ocupantes das redondezas.

Eminine qualquer fonte de ignição se for seguro fazê-lo. Derrames de uma quantidade limitada de produto, especialmente ao ar livre quando vapores são rapidamente dispersados, são situação dinâmicas, nas quais presumivelmente limitam a exposição a concentrações perigosas.

Nota: medidas recomendadas são baseadas nos cenários mais prováveis de derrame para esse material; entretanto, condições locais (vento, temperatura do ar, direção e velocidade) podem significativamente influenciar na escolha das ações apropriadas. Por essa razão, especialistas locais devem ser consultados se necessário. Regulamentação local pode também prescrever ou limitar ações a ser tomadas.

Para Responsáveis em Emergência

Derrames pequenos: roupas de trabalho antiestático são geralmente adequadas. Derrames grandes: traje completo de material quimicamente e termicamente resistente deverá ser usado. Trabalhe com luvas que forneçam resistência química adequada, especialmente para hidrocarbonos aromáticos. Nota: luvas feitas de PVA não são resistentes a água e não são adequadas para o uso em emergência. Capacete de segurança e sapatos ou botas de segurança antiestática. Luva e/ou viseira, também devem ser considerados.

Proteção de respiração: um respirador metade ou face inteira com filtro (s) para vapores orgânicos (e quando aplicável para H<sub>2</sub>S) um Equipamento de Respiração Autônomo (SCBA) pode ser usado de acordo com a extensão do derrame e previsível quantidade exposta. Se a situação não pode ser completamente assistida, ou se há deficiência de oxigênio, somente o Equipamento de Respiração Autônomo deverá ser usado.

## Nytex 4700



### 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE LIBERACAO ACIDENTAL

#### 6.2 Precauções sobre Meio ambiente

Previna que o produto entre nos esgotos, rios ou cursos d'água. Se necessário dique o produto para terra seca, areia ou materiais não combustíveis similares. No caso de contaminação no solo, remova o solo contaminado e trate de acordo com regulamentação local.

No caso de pequenos derrames perto de águas (por exemplo portos), contenha o produto com barreiras flutuantes ou outro equipamento. Colete o produto derramado através de absorção com absorventes flutuantes.

Se possível, grandes derrames em águas abertas devem ser contidas com barreiras flutuantes ou outros meios mecânicos. Se isto não é possível, controle a dissiminação do derrame, colete o produto através da desnatação ou outros meios mecânicos adequados. O uso de dispersantes deverá ser acompanhado por um especialista e, se requerido, aprovador por autoridades locais.

#### 6.3 Métodos e materiais para Contenção e Limpeza

##### Pequenos derrames

Páre o vazamento se não houver risco. Absorva o produto derramado com material não combustível adequado.

##### Grandes derrames

Grandes derrames podem ser cuidadosamente cobertos com espuma, se possível, para limitar a formação de nuvens de vapor. Não use jato d'água. Em caso de interiores de prédios ou espaços confinados, garanta a ventilação adequada. Transfira o produto coletado e outros materiais contaminados para Containers adequados para recuperação ou descarte seguro.

#### 6.4 Referência para outros itens

Vide item 1 para informação do contato de emergência

Vide item 8 para informação sobre equipamento de proteção pessoal apropriado

Vide item 13 para informação sobre tratamento de resíduos adicionais.

### 7: MANUSEIO E ARMAZENAGEM

A informação neste item contém consultoria genérica e orientação. A lista dos usos identificados no item 1 deverá ser consultado por qualquer informação de uso específico disponível fornecido no Cenário (s) de Exposição.

#### Informação Geral

Obtenha instrução especial antes de usar. Mantenha longe de calor, faíscas, chamas, superfícies quentes. Não fume. Use e armazene somente ao ar livre ou em área bem ventilada. Evite a liberação para o meio ambiente.

#### 7.1 Precauções para manuseio seguro

##### Medidas de Proteção

Não ingerir. Use equipamento de proteção pessoal conforme requerido. Tenha medidas preventivas contra descarga estática. Evitar respingos quando estiver manuseando o produto líquido quente. Evitar contato com a pele.

.Nota: veja item 8 sobre equipamento de proteção pessoal e item 13 sobre eliminação de resíduos.

##### Conselhos sobre higiene ocupacional

Assegure-se que as medidas de limpeza adequadas estejam em vigor. Não se deve permitir o acúmulo de materiais contaminados nos lugares de trabalho.

Comer, beber e fumar devem ser proibidos em áreas onde o material é manuseado, armazenado e processado. Lave as mãos após o manuseio.

Troque as roupas contaminadas após o turno de trabalho.

## Nytex 4700



### 7: MANUSEIO E ARMAZENAGEM

#### 7.2 Condições para o manuseio seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Armazene de acordo com os regulamentos locais. Layout da área de armazenagem, projeto do tanque, os procedimentos de equipamento e operação devem estar de acordo com legislação local ou nacional. Instalações de armazenagem devem ser projetadas com saídas adequadas em caso de vazamento ou derramamento. Limpeza, inspeção e manutenção da estrutura interna dos tanques de armazenagem deve ser realizada somente por pessoal qualificado e equipado conforme definido por regulamentação local, nacional ou da empresa.

Armazene separadamente de agentes oxidantes.

Materiais recomendados: para containeres, ou interior do container use aço macio, aço inoxidável. Não recomendado: alguns materiais sintéticos podem não ser adequados para containeres ou interior dos containeres dependendo da especificação do material ou uso. A compatibilidade deverá ser verificada com o fabricante.

Mantenha somente em container original ou em container adequado para esse o esse tipo de produto. Mantenha o container hermeticamente fechado e devidamente etiquetado. Proteja da luz solar. Containeres vazios podem conter resíduos explosivos, inflamáveis ou vapores. Não corte, moa, fure, solde, reutilize containeres a não ser que sejam tomadas precauções adequadas contra esses perigos.

#### 7.3 Específicos para usuários finais

##### Recomendações

Para maiores informações sobre equipamento de proteção e condições operacionais veja Cenários de Exposição.

Veja apêndice: ESTIMATIVA DA EXPOSIÇÃO E DAS UTILIZAÇÕES IDENTIFICADAS PARA "Outros Óleos Lubrificantes Básicos, IP346 <3%". Inclusão para Cenários de Exposição-4.2 Orientação para verificar o cumprimento dos cenários de exposição (meio ambiente).

### 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

A informação nesse item contém consultoria genérica e orientação. A lista de Usos Identificados no item 1 deverá ser consultada no caso de qualquer informação de uso específico fornecida no Controle de Exposição.

#### 8.1 Controle de Parâmetros

Limites de Exposição	Produto / nome ingrediente	Valores Limites de Exposição
Ocupacional	Névoa de óleo	AFS 2005:17 (Suécia, 6/2007) TWA: 1mg/m <sup>3</sup> 8 hora (s). Forma: névoa e fumaça STEL: 3mg/m <sup>3</sup> 15 minutos (s). Forma: névoa e fumaça
	Vapor de Bitumen	AFS (Suécia, 1990). KTV: 3mg/m <sup>3</sup> 15 minutos (s). Forma: névoa de óleo, incluindo fumaça do óleo. NGV: 1mg/m <sup>3</sup> 8 hora (s). Forma: névoa de óleo, incluindo fumaça do óleo.

## Nytex 4700



### 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

Procedimentos de Monitoramento Recomendados de Se esse produto contém ingredientes com limites de exposição, monitoramento de pessoal, lugar de trabalho atmosférico ou biológico deverá ser requerido para determinar a efetividade da ventilação ou outras medidas de controle e/ou necessidade de uso do equipamento de proteção respiratória.

Derivados níveis de efeito

Nome produto/ingrediente	Tipo	Exposição	Valor	População	Efeitos
Resíduos (Petróleo), Vácuo	DNEL	Inalação longo período	2,9 mg/m <sup>3</sup>	Trabalhadores	Local
Destilado (petróleo), Naftênico Pesado Hidrotratado	DNEL	Inalação longo período	5,4 mg/m <sup>3</sup>	Trabalhadores	Local
Destilado (Petróleo), Parafínico Pesado Hidrotratado	DNEL	Inalação longo período	5,4 mg/m <sup>3</sup>	Trabalhadores	Local
Bitumen	DNEL	Inalação longo período	2,9 mg/m <sup>3</sup>	Trabalhadores	Local

Concentrações de Efeito Prevista Não disponível

Resumo PNEC O Método Bloco de Hidrocarboneto tem sido usado para calcular a exposição de meio ambiente com modelo Risco Petro.

#### 8.2 Controle de Exposição

Controles de engenharia apropriados Nenhum requerimento especial de ventilação. Boa ventilação geral deverá ser suficiente para o controle de exposição dos trabalhadores aos contaminantes do ar. Se este produto contém ingredientes com exposição limite, use recintos de processo, ventilação local ou outros controles de engenharia com intuito de manter a exposição dos trabalhadores abaixo de qualquer limite estatutário recomendado.

#### Medidas de Proteção Individual

Medidas de Higiene Lave as mãos, antebraços e rosto cuidadosamente após o manuseio de produtos químicos, antes de comer, fumar e usar o lavatório no fim de um Período de trabalho. Técnicas apropriadas devem ser usadas para remover roupas potencialmente contaminadas. Lave roupas contaminadas antes de usá-las. Assegure-se que lavatórios e chuveiros de emergência sejam colocados perto das estações de trabalho.

Proteção rosto / olhos Óculos de proteção que atendem as normas deverão ser usados quando uma avaliação de risco indicar que é necessário para evitar líquidos salpicados, pulverizados, gases ou poeiras.

#### Proteção da Pele

Proteção da mão Luvas impermeáveis e quimicamente resistentes que atendem as normas deverão ser usadas todos o tempo quando produto químicos for manuseado.

#### Proteção de corpo

Equipamento de proteção pessoal para o corpo deverá ser selecionado baseando-se na atividade que será realizada e qualquer risco envolvido deverá ser avaliado por um especialista antes do manuseio do produto.

#### Outra proteção de pele

Calçado apropriado e qualquer medida de proteção de pele deverá ser



## Nytex 4700



### 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

	escolhida baseando-se na atividade que será realizada e qualquer risco envolvido deverá ser avaliado por um especialista antes do manuseio do produto.
Proteção de Respiração	Use purificador de ar ou equipamento de proteção respiratório que atenda as normas. A escolha do equipamento respiratório deverá ser baseada nos níveis de exposição antecipada ou conhecida, na periculosidade do produto e nos limites de segurança de trabalho do equipamento escolhido.
Controle de Exposição Ambiental	Emissões da ventilação ou do equipamento de processo de trabalho deverão ser verificados para que se assegure que estejam de acordo com os requisitos da legislação de proteção ambiental. Em alguns casos, serão necessários purificadores de fumo, filtros ou modificações de engenharia para redução nos níveis aceitáveis de emissões.

### 9: PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

#### 9.1 Informações de propriedades físicas químicas básicas

##### Aparência

Estado físico	Líquido
Cor	Marrom para preto
Odor	Sem odor / petróleo leve
Limiar de odor	Não disponível
pH	Não aplicável
Ponto de fusão / congelamento	-15°C
Ponto de ebulição inicial / intervalo de ebulição	>250°C
Ponto de Fulgor	Copo fechado: >210°C [Pensky-Martens]
Intervalo de Evaporação	Não disponível
Inflamabilidade	Não disponível
Tempo de queima	Não aplicável
Intervalo de queima	Não aplicável
Inflamabilidade alta ou baixa / limites de explosão	Não disponível
Pressão do Vapor	Não disponível
Densidade do Vapor	Não disponível
Densidade	0,94 g/cm <sup>3</sup> [15°C]
Solubilidade (s)	Insolúvel em água. Solúvel em quase todos solventes orgânicos
Coeficiente de partição: não octanol / água	Não disponível
Temperatura de Auto-ignição	>270°C
Temperatura de Decomposição	>280°C
Viscosidade	Cinémático (40°C): 7 cm <sup>2</sup> /s (700 cSt)
Propriedade explosivas	Não disponível
Propriedades oxidantes	Não disponível
Compostos extraíveis DMSO para substância de óleo básico de acordo com IP346	<3%



## Nytex 4700

### 9: PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

#### 9.2 Outras informações

Nenhuma informação adicional.

### 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reatividade	Nenhum dado específico relativo a reatividade para esse produto ou seus ingredientes estão disponíveis
10.2 Estabilidade Química	Estável sob condições normais
10.3 Possibilidade de reações perigosas	Sob condições normais de armazenagem e uso, reações perigosas não ocorreram
10.4 Condições a evitar	Agentes oxidantes
10.5 Materiais incompatíveis	Contato com oxidantes fortes (peróxidos, cromatos, etc), podem causar perigo de incêndio. Uma mistura com nitrato or outros oxidantes fortes (exemplo cloratos, percloratos, oxigênio líquido) podem criar uma massa explosiva.
10.6 Produtos de Decomposição Perigoso	Isto pode resultar na evolução de gases ou vapores quentes e inflamáveis

### 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

#### 11.1 Informação sobre efeito toxicológico

##### Toxicidade aguda

Nome produto/ingrediente	Resultado	Espécies	Dosagem	Exposição
Destilados (petróleo), Naftênico Pesado Hidrotratado	LC50 Inalação poeiras e névoas	Rato	>5,53 mg/l	4 horas
	LD 50 dérmico	Coelho	>2000 mg/kg	-
	LD 50 oral	Rato	>5000 mg/kg	-
Resíduos (Petróleo), Vácuo	LD 50 dérmico	Coelho	>2000 mg/kg	-
	LD 50 Oral	Rato	>5000 mg/kg	-
				-
Destilado (Petróleo), Hidrotratado Pesado	LD 50 dérmico	Coelho	>2000 mg/kg	-
	LD 50 Oral	Rato	>5000 mg/kg	-
Bitumen	LD 50 Oral	Rato	>5000 mg/kg	-
	LD 50 dérmico	Coelho	>2000 mg/kg	-
	LD 50 Oral	Rato	>5000 mg/kg	-



# Nytex 4700

## 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

### Irritação / Corrosão

Pele Não irritante para pele  
 Olhos Levemente irritante  
 Respiratório Não disponível

### Sensibilizador

Pele O produto não é conhecido como sensibilizador à pele

### Risco de Aspiração

Não disponível

### Potencias efeitos agudos de saúde

Inalação Inalação de vapores pode causar dor de cabeça, náusea, vômito e um alterado estado de consciência  
 Ingestão Ingestão (engolir) desse material pode causar um estado alterado de consciência e perda da coordenação.  
 Contato com a pele Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico  
 Contato com olhos Contato com olhos pode causar vermelhidão e dor transitória

### Potencias efeitos crônicos de saúde

Efeito crônico Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico  
 Carcinogenicidade Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico  
 Mutagenicidade Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico  
 Teratogenicidade Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico  
 Efeitos no desenvolvimento Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico  
 Efeitos fertilidade Nenhum efeito significativo conhecido ou perigo crítico  
 Outras informações Não disponíveis

## 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidade

Nome produto/ingrediente	Resultado	Espécies	Exposição
Destilados (petróleo), Naftênico Pesado Hidrotratado	Agudo EC50 >100 mg/l	Peixe	96 horas
Destilados (Petróleo), Parafínico Pesado Hidrotratado	Agudo EC50 > 100 mg/l	Peixe	96 horas
Resíduos (Petróleo), Vácuo	NOEC >=1000 mg/l	Peixe	21 dias
Bitumen	NOEC >=1000 mg/l	Peixe	21 dias

Conclusão / resumo Dados de toxicidade aquática em óleos básicos indicam valores de LC50 de > 100 mg/l, que são considerados de baixa toxicidade.

### 12.2 Persistência e Degradabilidade

Conclusão / resumo Não é prontamente biodegradável. Inerentemente biodegradável

### 12.3 Potencial de Bioacumulação

Conclusão / resumo O produto tem um potencial para bioacumulação

### 12.4 Mobilidade em solo

Mobilidade Insolúvel em água

## Nytex 4700



### 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

#### 12.5 Resultados das avaliação de PBT e vPvB

PBT	Não
vPvB	Não

#### 12.6 Outros efeitos adversos

Derramamentos podem formar uma camada na superfície da água causando danos físicos aos organismos. Transferência de oxigênio pode causar comprometimento.

### 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

A informação nesse item contém consultoria genérica e orientação. A lista de Usos Identificados no item 1 deverá ser consultada no caso de qualquer informação de uso específico fornecida no Controle de Exposição.

#### 13.1 Métodos de tratamento do desperdício

##### Produto

Método de eliminação de Reciclagem ou incineração. Esta substância pode ser incinerada ou queimada, sujeito às autorizações locais ou nacionais, aos limites de contaminação relevantes, aos regulamentos de segurança e legislação de qualidade de ar. Substância de eliminação contaminadas (não diretamente recicláveis): disposição pode ser realizada diretamente ou por empresa de eliminação de resíduos especializada. A legislação nacional pode identificar uma organização específica, e/ou prescrever limites de composição e métodos de recuperação or disposição.

Resíduos perigosos De acordo com melhor conhecimento do fornecedor, este produto não é considerado como resíduo perigoso, conforme definido pela Diretriz EU 91/689/EEC.

##### Embalagem

Método de eliminação de A geração de desperdício deverá ser evitada ou minimizada sempre que possível. Resíduos de embalagem deverão ser recicladas. Incineração ou aterro deverão ser considerados somente quando a reciclagem não é factível.

Precauções especiais Cuidados deverão ser tomados com o manuseio de containeres vazios que não foram devidamente limpos ou lavados. Estes códigos podem dar somente uma sugestão, de acordo com a composição original do produto e sua intenção de uso. O usuário final tem a responsabilidade pela atribuição do código mais adequado, de acordo com uso (s) do material, contaminantes ou alterações.

### 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

#### Regulamentos internacionais de transporte

Este produto não está regulamentado para transporte de acordo com ADR/RID, IMDG, ICAO/IATA.

### 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

15.1 Legislação/regulamentos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente específicos para a substância ou mistura.

Classificação e Rotulagem conforme Regulamentação (EC) No. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV – Listagem de substâncias sujeitas a autorização

Substâncias de elevada preocupação: nenhum de seus componentes estão listados

Anexo XVII – Restrição sobre a fabricação, colocação no mercado e uso de certas substâncias perigosas misturas e artigos: Restrito à usuários profissionais

## Nytex 4700



### 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Outros regulamentos: este produto é listado ou isento.

15.2 Avaliação Segurança Química: Completa

### 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Informação sobre cenário de exposição Para maiores informações sobre equipamento de proteção e condições operacionais veja sobre cenário de exposição.  
Veja apêndice: ESTIMATIVA DA EXPOSIÇÃO E DAS UTILIZAÇÕES IDENTIFICADAS PARA "Outros Óleos Lubrificantes Básicos, IP346 <3%".  
Inclusão para Cenários de Exposição-4.2 Orientação para verificar o cumprimento dos cenários de exposição (meio ambiente).

Comentários de revisão: Não disponível

Indica informação que foi modificada desde a versão anterior:

Abreviações e Siglas ATE = Estimada Toxicidade Aguda  
CLP = Classificação, Rotulagem e Embalagem conforme Regulamentação No. 1272/2008  
DNEL = Nível de Efeito Não Derivado  
EUH Declaração = CLP- declaração de perigo específico  
PNEC = Concentração de Efeito Não Previsto  
RRN = REACH Número de Registro

Procedimento usado para derivar a classificação de acordo com Regulamentação (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

Classificação	Justificativa
Não classificado	
Texto completo das declarações H	Não aplicável
Texto completo das classificações [CLP/GHS]	Não aplicável
Texto completo da abreviação R	Não aplicável
Texto completo das classificações [DSD/DPD]	Não aplicável
Data da impressão	17-01-2011
Data da emissão/revisão	17-01-2011
Data da edição anterior	Sem validação anterior
Versão	1

Observação ao leitor:

No melhor do nosso entedimento, podemos afirmar que as informações aqui contidas são exatas. No entanto, nem o fornecedor acima citado, nem nenhum dos seus subsidiários assumem qualquer responsabilidade quanto a exatidão e integridade das informações aqui contidas. A decisão final da conformidade de qualquer material é de exclusiva responsabilidade do utilizador. Todos os materiais podem apresentar perigos desconhecidos e dem ser usados com cuidado. Embora alguns perigos sejam aqui descritos, não podemos garantir que sejam os únicos perigos existentes.



---

### 1. Identificação do produto e da empresa

Nome do Produto:	Nytex 5450	
Identificação do produto:	Óleo de Processo	
Fornecedor:	<b>Matriz</b> Nynas USA, Inc. 1800 W Loop South, Suite 1150 – TX 77027-3291 Houston, Texas, USA	<b>Filial no Brasil</b> Nynas do Brasil Ltda Rua Tabapuã, 100 3o. andar – cj 31&32 São Paulo – SP – Brasil
Telefones:	+1 713-586-3838	55 11 30744041 / 30744040
Fax:	+1 713-586-3845	55 11 30744047
Telefone de Emergência:	+1 800 424 9300 Chemtrec	55 11 30744040
Email:	24 hour Emergency	simo@nynas.com

---

### 2. Composição e Informações sobre os ingredientes

Nome químico:	Destilado Naftênico Pesado Hidrotratado
CAS n°:	64742-52-5
OSHA:	Este produto está coberto pelo “OSHA Hazard Communication Rule 29”, CFR 1910.1200
% Peso:	100
DMSO extraíveis	<3%

---

### 3. Identificação de Perigos

Perigo Físico e Químico	As propriedades de perigo deste produto são consideradas limitadas.
Saúde humana:	O contato prolongado com a pele pode causar vermelhidão, coceira, irritação e acne.
Inalação:	Inalação de vapores e/ou fumaça podem irritar a via respiratória.
Efeitos Ambientais:	Risco de contaminação da terra, solo e água. O produto pode permanecer no ambiente por um extenso período.

---

### 4. Medidas de Primeiros Socorros

Aviso geral:	
Inalação:	Se inalação de névoa, fumaça e vapores ocorrerem

Contato com a pele:	causando irritação e tosse, vá para o ar fresco e mantenha-se descansado. Se os sintomas persistirem, procure orientação médica. Remova imediatamente roupas contaminadas e lave com sabão e bastante água. Em caso de feridas ou outras irregularidades, procure orientação médica e mostre essas instruções.
Contato com os olhos:	Enxague com bastante água por até 15 minutos. Remova lentes de contato e mantenha as pálpebras abertas. Se a irritação persistir, procure orientação médica e mostre essas instruções.
Ingestão:	Limpe a boca com água. Obtenha orientação médica se for engolida uma grande quantidade do produto. Não induza o vômito.

## 5. Medidas de Combate a Incêndio

Meios adequados de extinção:	Preferencialmente extinguir com químico seco, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) ou espuma. Spray/Vapor de água podem ser usados.
Meios de extinção os quais não devem ser usados por razões de segurança e meio ambiente:	Jato de água; somente pode ser usada por pessoa autorizada ( Há risco de combustão.)
Equipamento de proteção:	Seleção de proteção respiratória para combate ao fogo: seguir as precauções gerais indicadas pelo local de trabalho.

## 6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

Precauções pessoais:	Usar equipamento de proteção adequado. No caso de derramamento de grande quantidade, o procedimento de limpeza deve ocorrer fazendo uso de bota e luvas de proteção e remova roupas contaminadas o mais rápido possível. Se o derramamento for pequeno pode se fazer a limpeza com luvas de proteção e papel toalha.
Precauções com Meio Ambiente:	Previna que o produto derramado penetre e se espalhe nos esgotos, bueiros, cursos de água e solo. Contate as autoridades de segurança local.
Métodos de limpeza:	Contenha o produto vazado com areia, terra ou outro material inerte adequado e colete. Disposição de acordo com item 13.
Perigo Físico e Químico:	Em temperaturas elevadas, vapores inflamáveis e produtos em decomposição podem ser liberados.

## 7. Manuseio e Armazenamento

Manuseio:	Evitar contato prolongado com o óleo, particularmente óleo usado. Sempre remova o óleo com sabão e água ou algum produto de limpeza de pele, nunca use solvente orgânico. Não use sapatos ou roupas contaminadas pelo óleo e não as coloque em sacolas.
Medidas Técnicas:	Usar métodos de trabalho que minimizem a produção de vapores de óleo.
Precauções Técnicas:	Ventilação mecânica pode ser necessária quando ocorrer o uso do óleo aquecido.
Armazenamento:	Armazenar no recipiente original bem fechado e à temperatura ambiente ou com o mínimo aquecimento que o manuseio demanda. Recipientes vazios podem conter resíduos que podem entrar em combustão com explosões. Não pressurizar, cortar, unificar, perfurar, esfregar ou expor o recipiente vazio a qualquer chama, faíscas ou fontes de ignição.

## 8. Controle de exposição e Proteção Individual

Parâmetros de controle:	Exposição por ar e manuseio normal.
Nome químico:	Óleo mineral.
Medidas de engenharia para reduzir a exposição:	Prover ventilação adequada. Observar os Limites de Exposição Ocupacional e minimizar o risco de inalação de vapores e fumaças do óleo. Prover acesso a locais de limpeza, sabão, limpador de pele e cremes.

<u>Nome Químico</u>	<u>Limite exposição</u>	<u>Tipo/Nota</u>	<u>Referência</u>
Névoa Óleo, mineral	5 mg/m <sup>3</sup>	TWA	OSHA
Névoa Óleo, mineral	5 mg/m <sup>3</sup>	TWA	ACGIH (2003)
Equipamento de proteção pessoal:			
▪ Proteção respiratória:		Em caso de ventilação inadequada ou risco de inalação da fumaça do óleo, máscara com filtro, tipo A2P2 deve ser usada.	
▪ Proteção da mão:		Use luvas protetoras/resistentes à óleo. Luvas adequadas são as de neoprene, nitrila ou acrilnitrilbutadieno. Mudança frequente é recomendada.	
▪ Proteção dos olhos:		Use óculos de proteção se ocorrerem respingos.	
▪ Proteção de pele e corpo:		Use roupa protetora se houver risco de contato com a pele e mude-as frequentemente.	
▪ Medidas de higiene:		Lavar as mãos depois do contato. Lavar roupa contaminada antes de usá-la novamente.	

## 9. Propriedades físico químicas

Aparência	Líquido viscoso amarelo.
-----------	--------------------------



Cor:	<2.0 ASTM, amarelo escuro
Odor:	Sem odor / petróleo leve
Ponto de fluidez:	43 °F
Ponto inicial de ebulição:	>572°F
Densidade a 59°F:	951 Kg/m <sup>3</sup> (Água = 1000 Kg/m <sup>3</sup> )
Ponto de Fulgor, PM:	>382°F
Temperatura de auto-ignição:	>518°F
Solubilidade em água:	Não solúvel
Solubilidade em solventes orgânicos:	Solúvel
Temperatura de decomposição:	>536°F
Pressão do vapor a 212°F	40 Pascal
Divisão calculada coeficiente n-octanol/ água, log P <sub>ow</sub> :	>6
Viscosidade a 104° F:	450 cSt.
Compostos extraíveis de DMSO de acordo com IP 346	< 3%
Ph:	Não-relevante.
Pressão do vapor a 20°C	< 0.1 mm Hg

## 10. Estabilidade e Reatividade

Estabilidade:	Estável em condições normais. Começa a se decompor à 518°F ou superior.
Evitar:	Aquecimento excessivo e agentes altamente oxidantes.
Produtos de decomposição perigosos:	Gases inflamáveis que também podem ser nocivos. A partir de aproximadamente 518°F, antes da decomposição da temperatura, com ar presente, existe um risco de auto-ignição.

## 11. Informação Toxicológica

Os efeitos nocivos podem ser maiores com óleos usados.

Toxicidade aguda:	Estudos disponíveis indicam oral e de pele LD <sub>50</sub> de >5.000 que é considerada toxicidade aguda baixa.
Inalação:	Inalação prolongada e repetida de névoa ou vapor produzidos pelo aquecimento do produto pode irritar as vias respiratórias e causar tosse.
Ingestão:	Pode causar indisposição. Estudos disponíveis indicam oral LD50s de >5000mg/kg, que é considerado como baixa toxicidade aguda.
Contato com a pele:	O contato prolongado com a pele pode causar vermelhidão, coceira, irritação, eczema e acne.
Contato com os olhos:	Respingos podem irritar.
Efeitos específicos:	Contato prolongado ou repetido com o óleo usado pode causar sérias doenças de pele como dermatite e câncer de pele. Este produto não contém ingredientes carcinógenos listados na NTP, OSHA ou IARC.

## 12. Informação Ecológica

Mobilidade:	Baixa, devido a baixa solubilidade da água. O produto não é miscível com água e se espalhará em sua superfície. O produto é não-volátil.
Degrabilidade:	O produto possui lenta biodegradabilidade.
Bio-acumulação:	Bio-acumulação: $\log P_{ow} > 3.9 \rightarrow 6,0$ O tamanho das moléculas de hidrocarbono reduz o risco da bio-acumulação.
Ecotoxicidade:	$LC_{50}$ de $> 1.000$ mg/l. Baixa toxicidade para o peixe.
Outros efeitos adversos:	Nenhum conhecido.

---

## 13. Considerações sobre Tratamento e Disposição

Descarte de restos e resíduos deverão ser feitos de acordo com as autoridades locais.

---

## 14. Informação sobre Transporte

O produto não é classificado como perigoso para o transporte terrestre, aéreo ou marítimo de acordo com respectivas legislações (ADR, IMDG, IATA-DGR).

---

## 15. Regulamentações

TSCA: todos químicos incluídos neste produto são listados TSCA.

Destilados (petróleo), naftênico destilados, CAS-No. 64742-52-5.

NFPA Classificação: Saúde 0, Fogo 1, Reatividade 0, Outros –

Provisões Especiais: Regulamentação específica nacional pode ser aplicada.

Regulamentação Nacional: a seguinte lista precisa ser verificada: “Threshold Limit Values (2003), ACGIH, by the American Conference on Governmental Industrial Hygienists. The Code of Federal Regulation, Title 29, part 1910. Occupational safety and Health Standards, Air contaminants. U.S.Department of health and human services: 2002 – Report on Carcinogens-10th Ed. International Agency for Research on Cancer (IARC): IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Lyon: IARC, World Health Organization, 1972-2000. The Code of Federal Regulation, Title 40, Part 261.33. Identification and listing of hazardous waste. The Code of Federal Regulation, Title 40, Part 302.4. Designation, reportable quantities, and Notification. The Code of Federal Regulation, Title 40, Part 68.130. Chemical accident Prevention Provisions”.

---

## 16. Outras informações

O usuário deve ser instruído com procedimentos de trabalho apropriados e estar familiarizado com o conteúdo dessas instruções.

Manuseio de Óleo Usado:

Proteção de Saúde: evitar o contato prolongado e repetido com a pele. Lavar com sabão e água.

Proteção do Meio Ambiente: não polui os drenos, cursos de água ou solo. Contate suas autoridades locais para instruções de descarte de óleo usado.

---

Nota L:

A classificação como carcinógeno não é necessária ser seguida quando se pode comprovar que a substância contem menos de 3 w%w substâncias extraídas DMSO medidos com IP 346. Essa nota se aplica somente para certos complexos de substâncias derivadas de óleo no Anexo 1.

Nota N:

A classificação como carcinógeno não é necessária ser seguida quando o histórico da refinaria é sabido e pode ser provado que a substância, matéria-prima, não é carcinógena. Essa nota se aplica somente para certos complexos de substâncias derivadas de óleo no Anexo 1.



---

### 1. Identificação do produto e da empresa

Nome do Produto:	T22	
Identificação do produto:	Óleo Básico	
Fornecedor:	Matriz Nynas AB P.O. Box 10700 S-121 29 Estocolmo, Suécia	Filial no Brasil Nynas do Brasil Rua Tabapuã, 100 cj 31-32 São Paulo – SP – Brasil CEP 04533-000
Telefones:	46 8 602 12 00	55 11 3074 4040
Fax:	46 8 81 62 02	55 11 3074 4047
Telefone de Emergência:	+46-8-33 70 43	55 11 3074 4040
E mail:	producthse@nynas.com	simo@nynas.com

---

### 2. Identificação de Perigos

Classificação:	Não necessária de acordo com 67/548/EC e 1999/45/EC
Saúde humana:	Inalação de vapores e/ou névoa podem irritar as vias respiratórias. O contato prolongado com a pele pode causar ressecamento e possível irritação. O contato com os olhos pode causar irritação.
Risco físico químico:	Em temperaturas elevadas vapores inflamáveis e produtos em decomposição podem ser liberados.
Efeitos ambientais:	Substância que apresenta risco p/ o meio ambiente por ser considerada poluente ao meio aquático. Classe 9 , Grupo de embalagem III , ONU 3082

---

### 3. Composição e Informações sobre os ingredientes

Nome químico:	CAS-No.:	EC-No.:	Peso-%	Símbolos / Frases
Destilado Naftênico Pesado Hidrotratado	64742-52-5	265-155-0	100	

---

### 4. Medidas de Primeiros Socorros

Aviso geral:	
Inalação:	Se inalação de névoa, fumaça e vapores ocorrerem causando irritação, vá para o ar fresco. Se os sistemas

Contato com a pele:	persistirem, procure orientação médica. Remova imediatamente a substância aderida e lave com sabão e bastante água.
Contato com os olhos:	Enxague com bastante água.
Ingestão:	Limpe a boca com água. Obtenha orientação médica se for engolida uma grande quantidade do produto. Não induza o vômito.

---

## 5. Medidas de combate a Incêndio:

Meios adequados de extinção:	Preferencialmente extinguir com químico seco, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) ou espuma. Spray/vapor de água pode usado.
Meios de extinção os quais não devem ser usados por razões de segurança e meio ambiente:	Jato de água; somente pode ser usada por pessoa autorizada ( Há risco de combustão.)

---

## 6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento:

Precauções pessoais:	Use equipamento de proteção adequado. No caso de grande derramamento, o procedimento de limpeza deverá ser feito usando-se roupas de proteção adequadas, tais como casaco, luvas e botas. Remova roupas contaminadas o mais rápido possível. Pequeno derramamento poderá ser limpo com proteção de papel, usando-se luvas de proteção.
Precauções com Meio Ambiente:	Previna que o produto derramado penetre e se espalhe nos esgotos, bueiros, cursos de água e solo. Contate as autoridades de segurança local.
Métodos de limpeza:	Contenha o produto vazado com areia, terra ou outro material inerte adequado e colete. Disposição de acordo com item 13.

---

## 7. Manuseio e Armazenamento

Manuseio:	Manuseie de acordo com a boa higiene industrial e prática de segurança. Se manuseado à altas temperaturas ou com equipamento mecânico em alta velocidade, vapores ou névoas podem ser liberados e requerem uma boa ventilação do local de trabalho.
Armazenamento: :	Armazene em temperatura ambiente ou com mínimo aquecimento necessário, dependendo da região.

---

## 8. Controle de exposição e Proteção Individual

Parâmetros de controle:	Exposição por ar e manuseio normal.
Nome químico:	Óleo mineral.

Valores a curto prazo:  
Medidas de engenharia  
para reduzir a exposição:

5 mg/m<sup>3</sup>. TLV-TWA 8 horas ACGIH ( 1998)  
Ventilação mecânica e exaustão local reduzirão a exposição por ar. Use material resistente à óleo na construção de equipamento de manuseio. Armazene sob condições recomendadas e se aquecido, equipamento de controle de temperatura devem ser usados para evitar o sobre-aquecimento.

Equipamento de proteção pessoal:

- Proteção respiratória: Se necessário, use máscara com filtro A1P2 ou A2P2. Manuseio linhas de produção automática com exaustão ou ventilação , não será requerida a máscara .
- Proteção da mão: Use luvas protetoras/resistentes à óleo se houver risco de contato repetido com a pele. Luvas apropriadas são de neoprene, borracha acrílica ou acrilnitrilabutadieno ou PVC . Tome nota, das CEN 420:94 , CEN 374:1-3:94 e CEN 388:94.
- Proteção dos olhos: Use óculos de proteção se ocorrerem respingos.
- Proteção de pele e corpo: Use roupa protetora se houver risco de contato com a pele e mude-as frequentemente , ou quando contaminado
- Medidas de higiene: Agir de acordo com a boa higiene industrial e prática de segurança.

---

## 9. Propriedades físico químicas

Forma:	Líquido viscoso
Cor:	<0,5 , levemente amarelado
Odor:	Sem odor, petróleo leve
Ponto de fluidez:	-42°C
Ponto inicial de ebulição:	>250°C
Densidade a 15°C:	901 Kg/m <sup>3</sup>
Ponto de Fulgor, PM:	178°C
Temperatura de auto-ignição:	>270°C
Solubilidade em água:	Não solúvel
Solubilidade em solventes orgânicos:	Solúvel
Temperatura de decomposição:	>280°C
Pressão do vapor a 100°C	160 Pascal
DMSO compostos extratíveis de acordo com IP 346:	<3%
Divisão calculada coeficiente n-octanol/ água, log P <sub>ow</sub> :	>6
Viscosidade a 40° C:	22 cSt.
Ph:	Não-relevante.

---

## 10. Estabilidade e Reatividade

Estabilidade:	Estável em condições normais. Começa a se decompor à 280°C ou superior.
Evitar:	Aquecimento excessivo e agentes altamente oxidantes.

Produtos de decomposição perigosos:

Gases inflamáveis que também podem ser nocivos. A partir de aproximadamente 270°C, antes da decomposição da temperatura, com ar presente, existe um risco de auto-ignição.

---

## 11. Informação Toxicológica

Toxicidade aguda:

Estudos disponíveis indicam oral e pele LD<sub>50</sub> de >5.000 mgs/kg. É considerado baixa toxicidade aguda.

Efeitos local:

Inalação prolongada e repetida de névoa ou vapor produzido à temperaturas elevadas pode irritar as vias respiratórias.

Inalação:

Oral:

Pode causar náusea e eventualmente vômito e diarreia.

Contato com a pele:

O contato prolongado com a pele pode causar ressecamento e possível irritação

Contato com os olhos:

Pode causar vermelhidão e dor transitória.

Sensibilidade:

Estudos indicam nenhuma evidência de sensibilidade.

---

## 12. Informação Ecológica

Mobilidade:

Baixa, devido a baixa solubilidade da água.

Persistência/degradabilidade:

Não é prontamente bio-degradável. Substância pode não encontrar critério para pronta biodegradabilidade. Estudos indicam a biodegradabilidade primária na faixa de 20-60% , baseados na evolução da oxidação do carbono.

Bio-acumulação:

Óleo básico apresenta o Log P<sub>ow</sub> >3.9 ->6,0  
Log Pow é usado para estimar a bioacumulação em peixe. O valor >3,0 indica possível bioacumulação.  
O tamanho das moléculas de hidrocarbono reduz o risco da bio-acumulação.

Ecotoxicidade:

Dados de toxicidade aquática em óleos básicos indicam valores de LC<sub>50</sub> de > 1.000 mg/l, que é considerado como toxicidade baixa. Entretanto, estudos de toxicidade crônica não mostram risco prolongado para o meio ambiente aquático.

---

## 13. Considerações sobre Tratamento e Disposição

Embalagens com resíduos ou contaminadas devem ser consideradas como lixo perigoso e tomados os cuidados de acordo com os regulamentos locais.

### Instrução de Limpeza:

Barris/Tambores e similares:

Vire o barril de cabeça para baixo, em uma temperatura de 10° C até que ele pare de gotejar; note que não escorra mais do que uma gota por minuto nos 15° C.

A viscosidade do produto depende da

temperatura, portanto é importante que esse processo seja realizado a baixas temperaturas.

Pode ser necessário raspar tambores de produtos altamente viscosos.

Quando o barril/tambor não gotejar, mande-o para reciclagem. Se o volume de resíduo é maior que 1% mande-o para destruição de barris/tambores.

A limpeza de barris/tambores com menos de 1% de resíduo não é considerado perigoso, porém verifique as regras locais.

Sacos descartáveis ou reutilizáveis:

Siga as instruções do fabricante.

Os últimos resíduos do saco podem ser removidos com uma mangueira ou levantando o saco até que os resíduos cheguem a mangueira.

Resíduos no fundo: enrole o saco no sentido da mangueira para que os resíduos sejam sugados por ela.

Sacos descartáveis de polietileno podem ser reciclados ou eliminados por incineração. Verificar regulação local.

---

#### **14. Informação sobre Transporte**

O produto não é classificado como perigoso para o transporte terrestre, aéreo ou marítimo de acordo com respectivas legislações (ADR, IMDG, IATA-DGR).

---

#### **15. Regulamentações**

Classificado de acordo com as diretrizes europeias de classificação de produtos perigosos e preparações. Não é classificado como perigoso. Nenhum rótulo estatutário é requerido. Listado na TSCA (Controle de Substâncias Tóxicas ACT) e EINECS

---

#### **16. Outras informações**

A informação para rótulo e ecotoxicidade está de acordo com Relatório Concawe n.º 95/59 e 98/54, 05/6 e 01/54.

Classificado de acordo com a diretiva de substância perigosa 67/548/EC até a mais recente ATP, diretiva de preparação perigosa 1999/45/EC e a diretiva de informação de segurança 2001/58/EC e REACH (EC) No 1907/2006 de acordo com provisões temporárias

O produto tem compostos extraíveis, DMSO, de acordo com IP 346 < 3%.

Revisado de acordo com o DSD/DPD/ REACH e SDS como abaixo.

Última revisão: 03-03-2008 , contrapondo a data 20-02-2007

Mudanças da versão: 1,2,3,16



---

Nota L:

A classificação como carcinógeno não é necessária ser seguida quando se pode comprovar que a substância contem menos de 3 w%w substâncias extraídas DMSO medidos com IP 346. Essa nota se aplica somente para certos complexos de substâncias derivadas de óleo no Anexo 1.

Nota N:

A classificação como carcinógeno não é necessária ser seguida quando o histórico da refinaria é sabido e pode ser provado que a substância, matéria-prima, não é carcinógena. Essa nota se aplica somente para certos complexos de substâncias derivadas de óleo no Anexo 1.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

### FISPQ

Produto	Elaboração	Última Revisão
<b>SODA CÁUSTICA</b> <b>Líquida</b>	<b>30/NOV/1999</b>	<b>26/FEV/2011</b>

#### 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto** : Soda Cáustica Líquida (NaOH)  
Graus Rayon, Comercial e Membrana

**Nome da Empresa:** Carbocloro S/A Indústrias Químicas

**Sede:** Av. Juscelino Kubitscheck, 1830 – Torre III – 4º andar - Itaim Bibi  
São Paulo/SP – 04543-900  
Tel: (11) 3704-2000  
Fax:(11) 3078-9725

**Fábrica:** Rodovia Cônego Domênico Rangoni, Km 267,7 – SP-55 – Leste  
Perequê - Cubatão/SP – 11573-901  
Tel: (13) 3362-8000 PABX  
Fax:(13) 3362-8008

**Telefone de Emergência:** (13) 3362-8022

**Telefone PróQuímica**  
**Abiquim** : 0800-118270 (Discagem Direta Gratuita)

**Internet** : [www.carbocloro.com.br](http://www.carbocloro.com.br)  
[comunicacao@carbocloro.com.br](mailto:comunicacao@carbocloro.com.br)  
[assistenciatecnica@carbocloro.com.br](mailto:assistenciatecnica@carbocloro.com.br)

## 2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

### **Perigos mais importantes**

- : ➤ Possui ação corrosiva sobre os tecidos da pele, olhos e mucosas.
- O produto não é inflamável.
- Formação de gases inflamáveis quando em contato com alguns metais (vide seção 10).
- Pode causar danos à fauna e à flora.

**Efeitos do Produto:** Se em contato direto com os olhos, causará queimaduras sérias até a perda da visão.

- **Efeitos Adversos à Saúde Humana**

Pela sua ação corrosiva, o contato acidental com os olhos e pele, poderá destruir os tecidos com os quais entram em contato, causando queimaduras graves, e no caso dos olhos, até a perda de visão. Se ingerido, causará queimaduras severas e perfurações nos tecidos das mucosas da boca, esôfago e estômago. Se borrifos de soda cáustica no ar forem inalados, causarão danos às vias respiratórias, seguido de pneumonia química, dependendo do grau de exposição.

- **Efeitos Ambientais**

O despejo do produto contamina cursos d'água, solo, fauna e flora. A soda em contato com a água ou o solo, causa elevação do pH, descaracterizando o local, degradando o meio ambiente, com prejuízos à fauna.

- **Perigos Físicos e Químicos**

Reage violentamente com ácidos fortes, e portanto, deve-se evitar o contato. A adição de água ao produto concentrado, libera calor e pode causar fervura e respingos de produto quente e cáustico.

- **Perigos Específicos**

É incompatível com ácidos fortes e outros agentes químicos (vide seção 10).

- **Principais Sintomas**

A inalação do produto pode causar irritação das vias respiratórias superiores, resultando em tosse, sensação de engasgo e de queima na garganta e edema pulmonar. Na pele e nos olhos, pode causar queimaduras graves e possível perda da visão. À mucosa da boca, esôfago e estômago, causa queimaduras.

- **Classificação de Perigo do Produto Químico e Sistema de Classificação Utilizado**

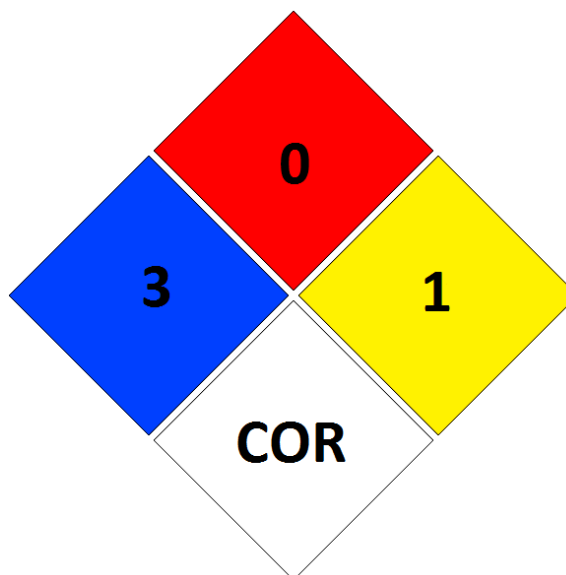
IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO	CATEGORIA
Corrosão a metais	1
Toxicidade aguda - Oral	5
Toxicidade aguda - Pele	3
Toxicidade aguda - Inalação	5
Corrosivo/irritante à pele	1B
Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos	1
Sensibilizantes respiratórios	1
Sensibilização à pele	1
Perigo por aspiração	2
Perigo ao ambiente aquático	3
Toxicidade aquática crônica	4

- **Visão Geral em Emergências**

Manter as pessoas afastadas. Impedir a entrada e isolar a área de risco. Evitar o contato com o líquido. Adicionar água com cuidado, até o pH ficar neutro. Separar quaisquer sólidos ou líquidos insolúveis e acondicioná-los para disposição como resíduos perigosos. As reações de neutralização produzem calor e fumos, que devem ser rigorosamente controlados.

Produto corrosivo, tendo as seguintes identificações:

**NFPA – Diamante de Hommel**



**HMIS**

<b>Risco à Saúde</b>	<b>3</b>
<b>Inflamabilidade</b>	<b>0</b>
<b>Reatividade</b>	<b>2</b>
<b>EPI</b>	<b>G</b>

- Elementos Apropriados da Rotulagem

Identificação	Nomes dos Símbolos	Palavras de Advertência	Frases de Perigo	Frases de Precaução
Corrosão a metais	Corrosão	Cuidado	Pode ser corrosivo a metais	1) Usar ventilação suficiente para remover vapores 2) Evitar contato direto 3) Use o EPI apropriado (roupas de proteção em PVC ou Tyvek, luvas em PVC, calçados de borracha) 4) Usar máscara de proteção 5) Evitar que contamine canais de água e esgotos 6) Em caso de inalação, ingestão, contato com a pele ou olhos, procure assistência médica imediatamente 7) Administrar oxigênio ou respiração artificial em caso de inalação e procurar atendimento médico 8) Não descartar no meio ambiente 9) Não permitir o contato do produto com corpos d'água ou esgoto 10) Dispor o recipiente em local adequado para resíduos perigosos
Toxicidade aguda - Oral	-	Cuidado	Pode ser nocivo se ingerido	
Toxicidade aguda - Pele	Crânio e ossos cruzados	Perigo	Tóxico em contato com a pele	
Toxicidade aguda - Inalação	-	Cuidado	Pode ser nocivo se inalado	
Corrosivo/irritante à pele	Corrosão	Perigo	Causa queimadura severa à pele e danos nos olhos	
Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos	Corrosão	Perigo	Causa danos oculares graves	
Sensibilizantes respiratórios	Perigoso à saúde	Perigo	Quando inalado pode causar sintomas alérgicos, asma ou dificuldades de respiração	
Sensibilização à pele	Ponto de exclamação	Cuidado	Pode causar reações alérgicas à pele	
Perigo por aspiração	Perigoso à saúde	Cuidado	Pode ser nocivo em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias	
Perigo ao ambiente aquático	-	-	Tóxico para a vida aquática	
Toxicidade aquática crônica	-	-	Pode causar efeitos perigosos prolongados à vida aquática	

### 3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

<b>Substância</b>	: Hidróxido de Sódio
<b>Nome Químico ou Comum</b>	: Soda Cáustica
<b>Sinônimo</b>	: Soda Líquida, Soda Cáustica Solução 50%, Soda Cáustica Líquida Comercial, Soda Cáustica Líquida Rayon e Soda Cáustica Líquida Membrana.
<b>Composição</b>	: Hidróxido de Sódio 50% em peso Água 50%
<b>Nº de Registro no CAS</b>	: 1310-73-2
<b>Impurezas que Contribuem para o Perigo</b>	: Não há

## 4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

### Medidas de Primeiros Socorros

: Remover a pessoa da área contaminada. Se estiver inconsciente, não dar nada para beber. Retirar as roupas e calçados contaminados. Se possível, faça reanimação e forneça oxigênio medicinal. Encaminhar a pessoa para atendimento médico.

- **Inalação**

Remover a pessoa para um ambiente ventilado e mantê-la aquecida. Se houver dificuldade na respiração, administrar oxigênio medicinal. Encaminhe de imediato para atendimento médico.

- **Contato com a Pele**

Remover as roupas e calçados contaminados e colocar a pessoa sob o chuveiro de emergência ou outra fonte de água limpa abundante. Providenciar socorro médico imediatamente.

- **Contato com os Olhos**

Lavar imediata e continuamente os olhos com água corrente durante 15 minutos no mínimo. Durante a lavagem, manter as pálpebras bem abertas para garantir a irrigação dos olhos e dos tecidos oculares. Providenciar socorro médico imediatamente.

- **Ingestão**

A soda é uma base forte e corrosiva e não se deve induzir o vômito. Fornecer bastante água para haver a diluição e manter a vítima em local ventilado. Providenciar socorro médico imediatamente.

### Ações a Serem

#### Evitadas

: Não neutralize a área afetada com nenhum produto químico e remova o acidentado para o hospital mais próximo sem cobrir a parte atingida.

### Principais Sintomas

#### E Efeitos

: O local atingido torna-se vermelho, e na sequência, corrói a pele até formar ferida.

### Proteção para o

#### Prestador de Socorros

: Usar os EPIs indicados (ver seção 8).

### Notas para o Médico

- Nos olhos, aplicar corticóides e antibióticos, encaminhando para um especialista.
- Se o produto foi ingerido, realizar lavagem gástrica com soro fisiológico. Não use neutralizante.
- Se inalar o produto, tratar como bronco-Espasmo.
- Acompanhar o paciente por no mínimo 05 dias.

## 5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### **Meios de Extinção**

**Apropriados** : O produto não é inflamável.

### **Meios de Extinção**

**Não Recomendados** : Não lançar água diretamente no produto.

### **Perigos Específicos**

**Referentes às Medidas** : Em caso de incêndio em local próximo onde está armazenado o produto, fazer uso de água em forma de neblina, extintor de CO<sub>2</sub> ou de pó químico seco.

### **Métodos Especiais de**

**Combate a Incêndio** : Usar água para resfriar outros tanques próximos do incêndio sem direcionar a água diretamente contra o produto.

### **Perigos Específicos da**

#### **Combustão do**

#### **Produto Químico**

: Utilizar equipamento de proteção respiratória e roupas específicas de aproximação para o combate. Deve-se evitar o contato com o produto durante o combate ao fogo.

## 6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções Pessoais** : Usar óculos de proteção contra respingos, luvas em PVC, lavando-se sempre após o manuseio do produto.

- **Remoção das Fontes de Ignição**  
Produto não combustível.
- **Prevenção da Inalação e do Contato com Pele, Mucosa e Olhos**  
Usar os EPIs específicos e indicados (ver seção 8).

### **Precauções ao Meio**

#### **Ambiente**

: Isolar a área atingida pelo acidente, contendo o produto para não atingir bueiros, esgotos, córregos ou cursos d'água. Promover o recolhimento do material a seco (sem uso de água). Use os materiais de segurança apropriados ao manuseio do produto. Avise o órgão ambiental da localidade.

**Procedimentos de  
Emergência e Sistemas  
de Alarme**

: Como a substância não gera vapor, o maior risco restringe-se a eventual vazamento do líquido, e nesse caso, o procedimento de emergência a adotar é a contenção do mesmo, além do recolhimento do resíduo.

**Métodos para Limpeza** : Absorva o produto derramado com terra ou outro material absorvente não combustível. Não permitir que o produto atinja esgotos, bueiros ou cursos d'água. Isolar a área e diluir os resíduos, após a limpeza, com água corrente.

- **Neutralização**  
Neutralizar controladamente o produto derramado com ácido diluído, ou diluir com água em abundância.
- **Disposição**  
O material recolhido deve ser embalado, identificado e transportado conforme os critérios da legislação ambiental.

**Prevenção de  
Perigos Secundários** : Evitar que o produto atinja cursos d'água.

**Diferenças na Ação de  
Grandes e Pequenos  
Vazamentos** : Não há diferenciação.

## 7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Manuseio** : Sempre manusear o produto com atenção, fazendo uso da proteção individual como; óculos contra respingos, roupas e luvas de calçados de proteção específicos para substâncias alcalinas, armazenando o produto em locais adequados e com dique de contenção.

**Medidas Técnicas** : Manter o produto em embalagens bem fechadas, armazenadas em local fresco, seco e ventilado, protegido de impactos físicos. Manter as embalagens longe da luz solar direta, de aquecimento e de materiais incompatíveis. Não permitir o congelamento. Ao fazer diluição, **sempre** acrescente a soda na água e **jamais** a água sobre a soda. Embalagens vazias podem apresentar perigo devido à presença de resíduos. Não armazene a soda juntamente com alumínio ou magnésio. Não misturar com ácidos ou materiais orgânicos.



- **Prevenção da Exposição do Trabalhador**  
Usar os EPIs específicos, conforme item 8. Os EPIs devem ser aprovados para uso somente com os respectivos CAs – Certificado de Aprovação.
- **Prevenção de Incêndio e Explosão**  
Produto não combustível e não inflamável.

### **Precauções e Orientações**

**para Manuseio Seguro** : As operações envolvendo a soda cáustica, **só** devem ser executadas por pessoas treinadas no manuseio do produto e nos equipamentos envolvidos nessas operações, além dos EPIs indicados para o tipo de operação a ser realizada. A exposição pode causar queimaduras que não provocam dor imediata e nem são imediatamente visíveis. Procure orientação médica imediatamente.

### **Medidas de Higiene**

- **Apropriadas**  
Descontaminar os EPIs sempre após o uso. Não fazer refeição no local de trabalho. Roupas contaminadas com a substância devem ser higienizadas. Se não tiverem condições de utilização, deverão ser descartadas como resíduo contaminado.
- **Inapropriadas**  
Levar a contaminação de roupas, calçados e luvas para ambientes limpos, com possibilidade de atingir outras pessoas.

**Armazenamento** : Manter os recipientes de soda líquida fechados e etiquetados adequadamente. Armazenar em local fresco e ventilado. Afastar de materiais incompatíveis.

- **Condições de Armazenamento**

- **Adequadas**

- Armazenar em local ventilado e em embalagens fechadas e limpas. A temperatura de armazenamento deve ser superior à temperatura de congelamento.

- **A Evitar**

- Armazenamento conjunto com produtos incompatíveis (ex.: ácidos fortes e solventes clorados).

## Medidas Técnicas

- **Condições Apropriadas**  
Construir ao redor do tanque de armazenamento de soda líquida, dique com capacidade de 150% da capacidade do tanque. Utilizar ventilação exaustora onde houver geração de névoas.
- **Condições que Devem ser Evitadas**  
Armazenar o produto em recipientes construídos com materiais incompatíveis. Não conter derramamentos de produtos.

## Materiais para Embalagens

- **Recomendadas**  
Tanques de aço carbono ou aço inoxidável horizontais ou verticais, quando sua temperatura não passar de 60 °C.
- **Inadequados**  
Metais (alumínio, zinco, estanho e suas ligas), ácidos, aldeídos e outros produtos orgânicos.

## 8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetros de Controle Específicos

- **Limite de Exposição Ocupacional**  
Anexo 11 da NR-15 da Portaria nº 3.214/78 → não há  
TLVs da ACGIH → 2 ppm (valor teto)  
LT da NIOSH → 2 ppm (valor teto)  
PEL da OSHA → 2 ppm (valor teto)
- **Indicadores Biológicos**  
Não há.

### Medidas de Controle de Engenharia

: Ver medidas técnicas na seção 7.

### Equipamento de Proteção Individual Apropriado

- **Proteção dos Olhos/Face**  
Óculos de proteção contra respingos.
- **Proteção da Pele e do Corpo**  
Avental em PVC ou em borracha, roupa anti-ácido (PVC ou Tyvek) e botas em borracha ou em PVC.

- **Proteção Respiratória**  
Sob condições normais, não há necessidade, pois o produto não é volátil. Em situações especiais, usar máscara (semi facial) com filtro contra poeiras, máscara facial inteira com linha de ar, ou ainda, conjunto autônomo de ar respirável.
- **Proteção das Mãos**  
Luvas impermeáveis de borracha ou outro material resistente.

### Precauções Especiais

Dotar os locais de manuseio da soda, com conjunto de chuveiro de emergência e de lava olhos.

## 9 – PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

<b>Aspecto</b>	: Líquido, cor transparente a turvo esbranquiçado
<b>Odor</b>	: Inodoro
<b>pH</b>	: 14,0 (solução 0,5%)
<b>Ponto de Fusão</b>	: Não aplicável
<b>Ponto de Ebulição</b>	: 140 °C (solução de 50% de NaOH em peso)
<b>Temperatura Crítica</b>	: Não aplicável
<b>Ponto de Fulgor</b>	: Produto não inflamável
<b>Taxa de Evaporação</b>	: Não disponível
<b>Inflamabilidade</b>	: Produto não inflamável
<b>Limites Inferior e Superior de Inflamabilidade</b>	: Produto não inflamável
<b>Pressão de Vapor</b>	: 13 mmHg (sol. 50% de NaOH em peso a 60 °C)
<b>Densidade do Vapor</b>	: Não disponível
<b>Densidade</b>	: 1,53 g/cm <sup>3</sup> (sol. 50% de NaOH em peso a 20 °C)
<b>Solubilidade em Água</b>	: Completamente miscível em água
<b>Solubilidade em Solventes</b>	: Solúvel em álcoois (etanol, metanol e glicerol) Insolúvel em acetona e no éter
<b>Temperatura de Auto Ignição</b>	: Produto não inflamável
<b>Viscosidade</b>	: Não disponível

## 10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Estabilidade Química</b>	: Em condições normais de uso, é estável.
<b>Reatividade</b>	: Reage com solventes orgânicos e clorados.
<b>Possibilidade de Reações Perigosas</b>	: Reage violentamente com água, ácidos e outros materiais.

**Condições a serem****Evitadas**

: Substâncias incompatíveis, que levam ao aumento de temperatura e geração de hidrogênio e outras substâncias inflamáveis ou tóxicas.

**Materiais ou Substâncias****Incompatíveis**

: Alumínio, zinco, estanho, cobre, aldeídos, alguns açúcares, solventes clorados e ácidos.

**Produtos Perigosos****na Decomposição**

: Não aplicável.

## 11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Informações de Acordo com as Diferentes Vias de Exposição**

- **Ingestão**  
Pode causar queimaduras severas e perfurações nos tecidos da boca, garganta, esôfago e estômago.
- **Inalação**  
Irritação das vias respiratórias e tosse, podendo causar até pneumonia química.
- **Contato com a Pele**  
Queimaduras severas e destruição dos tecidos.
- **Contato com os Olhos**  
Severas queimaduras resultando danos nos olhos e até cegueira.

**Toxicidade Aguda**

- **Ingestão**  
Pode causar queimaduras severas e perfurações nos tecidos da boca, garganta, esôfago e estômago.
- **Inalação**  
Irritação das vias respiratórias e tosse, podendo causar até pneumonia química.
- **Contato com a Pele**  
Queimaduras severas e destruição dos tecidos.
- **Contato com os Olhos**  
Severas queimaduras resultando danos nos olhos e até cegueira.

**Toxicidade Crônica**

: A inalação de gotículas ou poeiras do produto, pode gerar diversos níveis de irritação ou até de dano nos tecidos das vias respiratórias. A situação de saúde pode ser agravada em função da superexposição.

**Principais Sintomas** : Pode consistir na destruição superficial da pele ou de dermatite primária irritante.

Substâncias que Podem Causar

- **Interação**  
Metais.
- **Aditivos**  
Solventes orgânicos e clorados.
- **Potenciação**  
Ácidos.
- **Sinergia**  
Não conhecido.

## 12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Efeitos Ambientais, Comportamentos e Impactos do Produto

- **Ecotoxicidade**  
Vazamentos de soda cáustica, podem levar a um aumento de pH em um sistema com baixa fonte de compostos ácidos neutralizadores de ocorrência natural. Derramamentos e/ou vazamentos da soda cáustica para a atmosfera, devem ser evitados, e na impossibilidade, contidos.
- **Persistência e Degradabilidade**  
A soda cáustica é prejudicial à vida aquática através do aumento do pH. A maioria das espécies aquáticas não toleram pH na faixa de 12 a 14 em qualquer tempo. Esse aumento do pH também pode causar a liberação de sais de metais, como o alumínio, que poderá contribuir igualmente para a toxicidade exposta.
- **Potencial Bioacumulativo**  
Não possui bioacumulação.
- **Mobilidade no Solo**  
O impacto ambiental é tóxico, tanto na água como no solo. Neutralizar o efeito do produto e recolhê-lo para disposição, segundo os critérios definidos na legislação.
- **Outros Efeitos Adversos**  
Conter o líquido com terra para não atingir rios e sistema de esgoto, além de bloquear a emissão de materiais voláteis, eventualmente formados para a atmosfera. Pequeno vazamento deve ser retido em material absorvente e neutralizado com solução ácida fraca.

## 13 – CONDIÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### Métodos de Tratamento e Disposição

: Não descartar o produto em esgotos, cursos d'água, córregos, terrenos, etc. Recuperar os resíduos e embalá-los antes do descarte final. Identificar os recipientes contendo os resíduos

- **Produto**  
Trata-se de uma base forte e o seu descarte deve ser feito conforme descrito no item 6
- **Restos de Produtos**  
Da mesma forma, os resíduos resultantes das operações com a Soda Cáustica, devem ser descartados de acordo com o descrito no item 6
- **Embalagem Usada**  
As embalagens usadas devem ser descontaminadas e dispostas como restos de produtos, dando o mesmo destino dado aos resíduos

## 14 – INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

### Regulamentações Nacionais e Internacionais

- **Terrestre**  
ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre
- **Hidroviário**  
IMDG – Código Internacional de Transporte Marítimo de Substâncias Perigosas  
IMO – Organização Internacional Marítima  
ANTAQ – Agência nacional de Transporte Aquaviário  
DPC – Departamento de Portos e Costas
- **Aéreo**  
IATA – Associação Internacional de Transporte Aéreo  
DAC – Departamento de Aviação Civil

### Produto Classificado como Perigoso para o Transporte

- **Número da ONU**  
1824
- **Nome Adequado para Embarque**  
Soda Cáustica Líquida  
Soda Cáustica Solução 50 % (marítimo)
- **Classe de Risco**  
8
- **Número de Risco**  
80

➤ **Grupo de Embalagem**

Corrosivo

➤ **Regulamentações Adicionais**

Ver seção 16



## 15 – REGULAMENTAÇÕES

### Regulamentações Específicas para o Produto

- Decreto Lei nº 96.044 de 18/MAI/1988, que trata da regulamentação do transporte de produtos perigosos.
- Resolução nº 420 de 12/FEV/2004 da ANTT, que trata de instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos.
- NBR-7500 da ABNT, que normatiza os símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais.
- NBR-7501 da ABNT, que normatiza a terminologia utilizada no transporte de produtos perigosos.
- NBR-7502 da ABNT, que normatiza a classificação do transporte de produtos perigosos.
- NBR-7503 da ABNT, que normatiza a ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos – características e dimensões.
- NBR-9735 da ABNT, que normatiza o conjunto de equipamentos para emergências no transporte de produtos perigosos.

### **Informações Importantes mas não Especificamente Descritas às Seções**

- Anteriores** :
- Pode causar queimaduras graves à pele.
  - Pode causar danos permanentes à visão.
  - Pode ser fatal se ingerido e/ou inalado.
  - Em contato com metais, pode formar a liberação de hidrogênio, que é inflamável.
  - Não aquecer o recipiente com soda.

### **Informações Complementares**

- : Recomenda-se a leitura desta FISPQ antes do manuseio do produto. O treinamento sobre o produto é de suma importância para o manuseio seguro do mesmo.

### **Referências Bibliográficas:**

1. Manuais Técnicos da ABICLOR (Associação Brasileira da Indústria de Álcalis e Cloro Derivados)
2. Manual Básico de Rotulagem de Produtos Químicos (AssociQuim/SincoQuim) - Agosto/1998
3. MSDS - Material Safety Data Sheet da Occidental Chemical Corporation
4. Manual de Produtos Químicos Perigosos da CETESB
5. Ficha de Informações de Segurança da Braskem S/A
6. NIOSH Manual of Analytical Methods
7. NR – 15 (MTE)
8. Manual de Autoproteção para o Manuseio e Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (PP10) - 10ª Edição, 2010
9. NBR-14725 da ABNT, versão corrigida 2 de Outubro/2010 (GHS)



**Legendas e Abreviaturas:**

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health  
OSHA – Occupational Safety and Health Administration  
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health  
ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygiene  
CAS – Chemical Abstract Service  
TLV – Threshold Level Value  
PEL – Permissible Exposure Level  
LT – Limite de Tolerância  
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego  
NR – Norma Regulamentadora  
CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental  
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
NBR – Norma Técnica Brasileira

Demais códigos, estão citados no texto após os respectivos códigos.

**17 – OBSERVAÇÃO LEGAL IMPORTANTE**

**“Os dados e informações transcritas neste documento, são fornecidos de boa fé e se baseiam no conhecimento científico disponível no momento e na literatura específica existente. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destas informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio e do transporte do produto. Prevalece em primeiro lugar, os regulamentos legais existentes”**

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

### TEXANOL

#### 1. Identificação do produto e da empresa

Nome do produto (nome comercial): TEXANOL  
Código interno de identificação do produto: MAOL09801AMO000; MROL09801C99000;  
MROL09801G01000; MROL09801TDA000; MROL09801TAF000  
Nome da empresa: Makeni Chemicals Comércio e Indústria de Produtos Químicos Ltda.  
Endereço: Av. Presidente Juscelino, 570, Diadema - SP  
Telefone para contato: (11) 4360-6400  
Telefone para emergências: 0800 726 7378  
Fax: (11) 4071-0694  
E-mail: makeni@makeni.com.br

#### 2. Identificação de perigos

Perigos mais importantes: Irritante à pele e olhos.

##### Efeitos do produto

Efeitos adversos à saúde humana: Irritante à pele e olhos.

Efeitos ambientais: Pode afetar organismos aquáticos.

Perigos físicos e químicos: Pode reagir com oxidantes fortes.

Perigos específicos: Nenhum conhecido.

Principais sintomas: irritante à pele e olhos.

##### Classificação de perigo do produto químico e o sistema de classificação utilizado:

##### Toxicidade aguda:

Oral: Classificação não possível.

Dérmica: Classificação não possível.

Gases: Não aplicável.

Vapores: Classificação não possível.

Poeiras e névoas: Classificação não possível.

##### Corrosão e irritação da pele:

Categorias e subcategorias para corrosão da pele: Não classificado.

Categorias de irritação da pele: Categoria 3.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2B.

Sensibilização respiratória ou da pele: Não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas: Classificação não possível.

Carcinogenicidade: Classificação não possível.

Toxicidade a reprodução e lactação: Classificação não possível.

Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo – exposição única: Classificação não possível.

Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específico – exposições repetidas: Classificação não possível.

##### Avaliação dos perigos físicos

Classificação de substâncias, misturas e artigos explosivos: Não aplicável.

Classificação de gases inflamáveis: Não aplicável.

Classificação de aerossóis inflamáveis: Não aplicável.

Classificação de gases oxidantes: Não aplicável.

Classificação de gases sob pressão: Não aplicável.

Classificação de líquidos inflamáveis: Não classificado.

Classificação de sólidos inflamáveis: Não aplicável.

Classificação de substâncias e de misturas auto-reativas - Sujeitas à combustão espontânea: Não aplicável.

Classificação de líquidos pirofóricos: Não classificado.

Classificação de sólidos pirofóricos: Não aplicável.

Classificação de substâncias e misturas que apresentam auto-aquecimento: Não aplicável.

Data da última revisão: 10/01/11

Classificação de substâncias e misturas que, em contato com água, desprendem gases inflamáveis: Não aplicável.  
Classificação de líquidos oxidantes: Não aplicável.  
Classificação de sólidos oxidantes: Não aplicável.  
Classificação de peróxidos orgânicos: Não aplicável.  
Classificação de substâncias e misturas corrosivas para os metais: Classificação não possível.

Sistema de classificação utilizado: Classificado conforme ABNT NBR 14725-2 2009.

Visão geral de emergências: Em caso de vazamentos, incêndios e contaminação humana ou ambiental acionar as autoridades locais e assistência médica imediatamente.

Elementos apropriados da rotulagem: Cuidado. Causa irritação moderada à pele. Cuidado. Causa irritação ocular.

### **3. Composição e informações sobre os ingredientes**

Nome químico ou comum: 2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol-monoisobutirato ou TEXANOL

Sinônimo: 2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol-monoisobutirato.

Número de registro CAS: 25265-77-4

Impurezas que contribuam para o perigo (acompanhados do número de registro CAS): não disponível.

### **4. Medidas de primeiros-socorros**

#### Medidas de primeiros-socorros

Inalação: Remova a vítima do local da contaminação imediatamente para o ar fresco.

Contato com a pele: Remova a roupa contaminada e lave a área afetada com água e sabão.

Contato com os olhos: irrigar com água corrente, com as pálpebras bem abertas. Consultar um oftalmologista imediatamente.

Ingestão: lavar a boca e beber água, consultar um médico imediatamente.

Ações que devem ser evitadas: Nenhuma informação adicional.

Proteção para o prestador de socorros: utilizar os EPI's descritos na seção 8.

Notas para o médico: Não disponível.

### **5. Medidas de combate a incêndio**

Meios de extinção apropriados: pulverização de água, pó químico seco, dióxido de carbono.

Meios de extinção não recomendados: meios não descritos acima.

Perigos específicos referentes às medidas: nenhum.

Métodos especiais de combate a incêndio: Usar água em "spray" para resfriar recipientes e estruturas expostos ao fogo.

Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: Utilizar equipamentos especiais de proteção ao fogo.

Perigos específicos da combustão do produto químico: nenhum.

### **6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento**

Precauções pessoais: não fumar, não provocar faíscas, desligar todos os circuitos elétricos.

Precauções ao meio ambiente: Se possível interrompa o vazamento imediatamente. Não deixe o produto entrar no esgoto ou em qualquer fonte de água.

Procedimentos de emergência e sistemas de alarme: Acione o alarme se disponível no local.

Métodos para limpeza: absorver com areia ou terra. Colocar em um container fechado (aço galvanizado ou polietileno) e remover para um local seguro. Contatar as autoridades locais para o descarte.

Prevenção de perigos secundários: Não deixe o produto entrar no esgoto ou em qualquer fonte de água.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos: Para Grandes Vazamentos: Vaporize a área onde ocorreu o vazamento com água. Evite que os efluentes entrem nos escoamentos, esgotos ou córregos. Dique para posterior distribuição.

Data da última revisão: 10/01/11

## **7. Manuseio e armazenamento**

### Manuseio

Medidas técnicas apropriadas: Manusear o produto com os EPI's descritos na seção 8. Evite contato com produtos incompatíveis.

Prevenção da exposição do trabalhador: Manusear o produto com os EPI's descritos na seção 8.

Prevenção de incêndio e explosão: Mantenha longe de contato com materiais oxidantes.

Precauções e orientações para manuseio seguro: Não entre em contato com o produto em nenhuma via de exposição.

### Medidas de higiene

Apropriadas: Lave bem as mãos antes de se alimentar. Tome banho logo após a jornada de trabalho.

Inapropriadas: Nunca entre em contato direto com o produto. Não se alimente no local de trabalho.

### Armazenamento

#### Medidas técnicas

Condições adequadas: Mantenha o recipiente bem fechado em local seco e fresco e longe de fontes de calor, preferencialmente na embalagem original.

Condições que devem ser evitadas: Não deixe o recipiente aberto.

### Materiais para embalagens

Recomendados: Embalagem original

Inadequados: Embalagens não descritas acima.

## **8. Controle de exposição e proteção individual**

### Parâmetros de controle específicos

Limites de exposição ocupacional: não estabelecido

Indicadores biológicos: não disponível

Outros limites e valores: não disponível

Medidas de controle de engenharia: o local de armazenamento deve ser bem ventilado. Lava-olhos devem estar próximos ao local de trabalho.

### Equipamento de proteção individual apropriado

Proteção dos olhos/face: Óculos de acrílico com proteção lateral.

Proteção da pele e do corpo: luvas de proteção e trajes de trabalho normais.

Proteção respiratória: máscara com filtro de vapores orgânicos e filtro de partículas embutido.

Precauções especiais: não necessárias.

## **9. Propriedades físicas e químicas**

Aspecto (estado físico, forma, cor): líquido de incolor a amarelado.

Odor: Suave.

pH: não disponível.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 254 - 260°C

Ponto de fulgor: 120°C (Vaso aberto Cleveland)

Taxa de evaporação: não disponível

Inflamabilidade: Não disponível.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Pressão de vapor: 20°C; 0,013 mbar

Densidade de vapor: 7,5

Densidade: 0,950 (20°C)

Solubilidade: 858 mg/l

Coefficiente de partição – n-octanol/água: P: 2,951; log P: 3,47

Data da última revisão: 10/01/11

Temperatura de auto-ignição: 393°C  
Temperatura de decomposição: 255°C (DTA) mais elevado ( testado, Exotherm não observado)  
Viscosidade: 13,5 mPa.s

#### 10. Estabilidade e reatividade

Estabilidade química: estável, porém pode se decompor em temperaturas elevadas.  
Reatividade: Não reativo.  
Possibilidade de reações perigosas: Reage com oxidantes fortes.  
Condições a serem evitadas: luz solar direta, alta temperatura e umidade.  
Materiais ou substâncias incompatíveis: agentes oxidantes fortes.  
Produtos perigosos da decomposição: não aplicável

#### 11. Informações toxicológicas

##### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

Toxicidade aguda: Oral LD-50: (ratazana) 6.517 mg / kg  
Oral LD-50: (ratinho macho) 1.600 - 3.200 mg / kg  
Inalação LC-50: (rato) 6 h:> 3,55 mg / l (concentração máxima testada)  
Dermal LD-50: (cobaia)> 19.000 mg / kg (dose máxima testada)  
Dermal LD-50: (coelho)> 15.200 mg / kg (dose máxima testada)  
Corrosão/ irritação da pele: Irritação da pele (cobaia) ligeira  
Lesões oculares graves / irritação ocular: Irritação dos olhos (coelho, os olhos sem lavar) leve a moderada; Irritação dos olhos (coelho, lavar os olhos) ligeira  
Sensibilização respiratória ou da pele: Não ocorre.  
Mutagenicidade em células germinativas: Não disponível.  
Carcinogenicidade: Não disponível.  
Toxicidade à reprodução e lactação: Não disponível.  
Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo – exposição única: Não disponível.  
Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específico – exposições repetidas: Não disponível.  
Perigo por aspiração: Não disponível.  
Toxicidade crônica: Não disponível.  
Principais sintomas: Não disponível.  
Efeitos específicos: Não disponível.  
Substâncias que podem causar  
Interação: Não disponível.  
Aditivos: Não disponível.  
Potenciação: Não disponível.  
Sinergia: Não disponível.

#### 12. Informações ecológicas

##### Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Ecotoxicidade: 96 h LC-50 (vairão): 33 mg / l NOEC: 16 mg / l  
96 h LC-50 (sideswimmer): mg> 95 / l (concentração máxima testada)  
48 h EC-50 (Dafnídeos): 147,8 mg / l NOEC: 28,4 mg / l  
96 h LC-50 (bug comprimido): mg> 95 / l (concentração máxima testada)  
96 h LC-50 (platelminto): 38 mg / l NOEC: 9,5 mg / l  
96 h LC-50 (minhoca da água): 30,4 mg / l NOEC: 9,5 mg / l  
96 h LC-50 (caracol ramshorn): mg> 95 / l (concentração máxima testada)  
72 h EC-50 (Selenastrum capricornutum): 18,4 mg / l  
Persistência e degradabilidade: Este material é facilmente biodegradável.  
Potencial bioacumulativo: Não é susceptível de bioconcentração. Espera-se que tenha um baixo potencial para afetar os organismos aquáticos, Oxygen Demand Data: DBO-5 e CBO-20 não foi determinada porque a solubilidade em água do artigo teste foi inferior ao que é exigido para estes testes.  
Mobilidade no solo: Não disponível.

Data da última revisão: 10/01/11

Outros efeitos adversos: Não disponível.

### **13. Considerações sobre tratamento e disposição**

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao

Produto: Disponha todo o produto de acordo com a legislação vigente.

Restos de produtos: Disponha todo o resíduo de acordo com a legislação vigente.

Recuperação e reuso, mais apropriados que o descarte, devem ser a meta definitiva para se concentrar esforços.

Embalagem usada: Disponha todo o produto de acordo com a legislação vigente.

### **14. Informações sobre transporte**

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestres: Produto não classificado como perigoso.

Hidroviário: Produto não classificado como perigoso.

Aéreo: Produto não classificado como perigoso.

Para produto classificado como perigoso para o transporte (Terrestre):

Número ONU: Produto não classificado como perigoso.

Nome apropriado para embarque: Produto não classificado como perigoso.

Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: Produto não classificado como perigoso.

Número de risco: Produto não classificado como perigoso.

Grupo de embalagem: Produto não classificado como perigoso.

Regulamentações adicionais: Produto não classificado como perigoso.

Para produto classificado como perigoso para o transporte (Marítimo):

Número ONU: Produto não classificado como perigoso.

Nome apropriado para embarque: Produto não classificado como perigoso.

Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: Produto não classificado como perigoso.

Número de risco: Produto não classificado como perigoso.

Grupo de embalagem: Produto não classificado como perigoso.

Regulamentações adicionais: WGK 1 (Alemanha).

Para produto classificado como perigoso para o transporte (Aéreo):

Número ONU: Produto não classificado como perigoso.

Nome apropriado para embarque: Produto não classificado como perigoso.

Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: Produto não classificado como perigoso.

Número de risco: Produto não classificado como perigoso.

Grupo de embalagem: Produto não classificado como perigoso.

Regulamentações adicionais: Produto não classificado como perigoso.

### **15. Regulamentações**

Regulamentações específicas para o produto químico: Classe de risco aquático: WGK 1 (Alemanha).

### **16. Outras informações**

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores: As informações contidas nessa ficha de segurança foram obtidas de fontes confiáveis e representam o melhor conhecimento sobre a composição, manuseio, transporte, armazenagem do produto, medidas cabíveis em caso de acidentes, riscos e perigos a saúde ou segurança pessoal, na data de sua publicação. Portanto, recomendamos que as informações aqui contidas sejam seguidas para o uso adequado do produto, devendo o usuário manter boas condições de trabalho, segundo as legislações locais, nacionais e internacionais. As condições ou métodos de manuseio, armazenagem e disposição do produto estão fora do nosso alcance e conhecimento. Por essa e outras razões, nós não assumimos perdas, danos ou custos surgidos ligados a manuseio, armazenagem, uso e disposição deste produto. Se o

Nome do produto: TEXANOL  
Número da FISPQ: 461  
Página 6 de 6



Data da última revisão: 10/01/11

produto for usado como componente em outro produto, esta ficha de segurança não será mais válida.


Referências bibliográficas: Fispq – fornecedores.

Legendas e abreviaturas: CAS: chemical abstracts service.

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1294	TOLUENO	

Número de risco

33

Classe / Subclasse

3

Sinônimos

METILBENZENO; METILBENZOL; TOLUOL

Aparência

LÍQUIDO AQUOSO; SEM COLORAÇÃO; ODOR AGRADÁVEL; FLUTUA NA ÁGUA; PRODUZ VAPOR IRRITANTE E INFLAMÁVEL.

Fórmula molecular

C7 H8

Família química

HIDROCARBONETO AROMÁTICO

Fabricantes

Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências:

[ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química](#): Fone 0800-118270

ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033

Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899

[Programa Agrofit - Ministério da Agricultura](#)

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas

EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão

EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA OU DIÓXIDO DE CARBONO. O VAPOR PODE EXPLODIR SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA.

Comportamento do produto no fogo

O VAPOR É MAIS PESADO QUE O AR. ESTE VAPOR PODE SE DESLOCAR A UMA DISTÂNCIA CONSIDERÁVEL E, CASO HAJA CONTATO COM UMA FONTE DE IGNIÇÃO QUALQUER, PODERÁ OCORRER O RETROCESSO DA CHAMA.

Produtos perigosos da reação de combustão

NÃO PERTINENTE.

Agentes de extinção que não podem ser usados

A ÁGUA PODE SER INEFICAZ.

Limites de inflamabilidade no ar

Limite Superior: 7 %

Limite Inferior: 1,27%

Ponto de fulgor

4,4°C (V.FECHADO); 12,8°C (V.ABERTO)

Temperatura de ignição



536,5 °C
Taxa de queima 5,7 mm/min
Taxa de evaporação (éter=1) 4,5
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 2 Inflamabilidade (Vermelho): 3 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS****Help**

Peso molecular 92,14	Ponto de ebulição (°C) 110,6	Ponto de fusão (°C) -95
Temperatura crítica (°C) 318,6	Pressão crítica (atm) 40,55	Densidade relativa do vapor NÃO PERTINENTE
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 0,867 A 20 °C (LÍQUIDO)	Pressão de vapor 40 mm Hg A 31,8 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 86,1
Calor de combustão (cal/g) -9.686	Viscosidade (cP) 0,58	
Solubilidade na água 0,05 g/100 mL DE ÁGUA A 20 °C	pH NÃO PERT.	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES.		
Degradabilidade BIODEGRADÁVEL (100% DE REMOÇÃO APÓS 192 HORAS EM ÁGUA SUBTERRÂNEA NATURAL A 13°C).		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) 0%5 DIAS;38%(TEOR),8DIAS.		
Neutralização e disposição final QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO, POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS****Help**

<p><b>Toxicidade - limites e padrões</b>  L.P.O.: 0,17 ppm  P.P.: 0,17 mg/L  IDLH: 500 ppm  LT: Brasil - Valor Médio 48h: 78 ppm  LT: Brasil - Valor Teto: 117 ppm  LT: EUA - TWA: 50 ppm (PELE)  LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO</p>
<p><b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b>  M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL (OBS. 1.)  M.C.T.: SER HUMANO: TCLo = 200 ppm; HOMEM: TCLo = 100 ppm</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>  Via Respiração (CL50): LCLo (4 h) = 4.000 ppm  Via Oral (DL 50): 5.000 mg/kg  Via Cutânea (DL 50): LDLo = 800 mg/kg (INTRAP.)</p>

<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Respiração (CL50): (8 h) = 5.320 ppm Via Cutânea (DL 50): 1.120 µg/kg (INTRAP.)		
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Cutânea (DL 50): COELHO: 14 g/kg		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b> CARASSIUS AURATUS: DL50 (24 h) = 58 mg/L; TLm (24 - 96 h) = 57,7 mg/L; CL50 (96 h) = 22,8 ppm; LEPOMIS MACROCHIRUS: TLm (24-96 h) = 24,0 mg/L; POECILIA RETICULATA: CL50 (14 DIAS) = 68 ppm (OBS.2).		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b> PALAEMONETES PUGIO: CL50 (96 h) = 9,5 ppm; CANCER MAGISTER (LARVA DE CARANGUEJO - ESTÁGIO I): CL50 (96 h) = 28 ppm; CRANGON FRANCISORUM (CAMARÃO): CL50 (96 h) = 4,3 ppm; DAPHNIA sp: DLo = 60 mg/L.		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b> L.tox T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 105 mg/L; SCENEDESMUS QUADRICAUDA = > 400 mg/L (ALGA VERDE); SCENEDESMUS sp: DLo = 120 mg/L; MACROCYSTIS ANGUSTIFOLIA: 75% DE REDUÇÃO NA FOTOSSÍNTESE (96 h) = 10 ppm		
<b>Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS</b> E.COLI: DLo = 200 mg/L; L.tox T.I.M.C. PSEUDOMONAS PUTIDA = 29 mg/L		
<b>Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE</b> E.COLI: "dns" = 1 pph; SACCHAROMYCES CEREVISIAE: "cyt" = 2.400 µmol/TUBO (OBS.3);		
<b>Toxicidade a outros organismos: OUTROS</b> PROTOZOÁRIOS: L.tox T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM = 456 mg/L; URONEMA PARDUCZI (CHATTON LWOFF) = > 450 mg/L (OBS.4).		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
<b>Tipo de contato</b> VAPOR	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO CAUSARÁ NÁUSEA, VÔMITO, DOR DE CABEÇA, TONTURA, DIFICULDADE RESPIRATÓRIA OU PERDA DA CONSCIÊNCIA.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR, DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA A PELE. IRRITANTE PARA OS OLHOS. SE INGERIDO CAUSARÁ NÁUSEA, VÔMITO OU PERDA DA CONSCIÊNCIA.	<b>Tratamento</b> REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. NÃO PROVOCAR O VÔMITO.

**DADOS GERAIS****Help**

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.
<b>Ventilação para transporte</b> ABERTA OU PRESSÃO A VÁCUO.
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.
<b>Usos</b> GASOLINA DE AVIAÇÃO E AGENTE DE ELEVAÇÃO DA OCTANAGEM; MATÉRIA-PRIMA PARA BENZENO, FENOL E CAPROLACTAMA; SOLVENTE PARA TINTAS E REVESTIMENTOS; GOMAS, RESINAS; BORRACHAS; DILUENTE E SOLVENTE PARA LACAS A BASE DE NITROCELULOSE.
<b>Grau de pureza</b> PESQUISA, REAGENTE, NITRAÇÃO:98%; INDUSTRIAL:94% .
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.
<b>Método de coleta</b> MÉTODO 5.
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>

<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 1 Líquido/Sólido Irritante: 1 Venenos: 2	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 1 Toxicidade aquática: 3 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 1 Água: 0 Auto reação: 0
------------------------	---	---	--

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) IRRITAÇÃO AO OLHO HUMANO: 300 ppm; HOMEM: EFEITOS TÓXICOS SEVEROS: 1.000 ppm = 3.830 mg/m<sup>3</sup>, 60 min; SINTOMAS DE MAL ESTAR: 300 ppm = 1.149 mg/m<sup>3</sup> INSATISFATÓRIO: > 100 ppm = 383 mg/m<sup>3</sup>. 2) LEPOMIS HUMILIS: TLm (96 h) = 1.180 mg/L - ÁGUA CONTINENTAL GAMBUSIA AFFINIS : TLm (24 - 96 h) = 1.340 - 1.280 mg/L - ÁGUAS TURVAS OKLAHOMA; LEBISTES sp: TLm (24 - 96 h) = 63 - 59 mg/L. 3) MUTAGÊNICOS: RATO: "dnd" = 30 umol/L (FÍGADO) "cyt" = 12 g/kg/12 DIAS (SUBCUT.EXPOSIÇÃO INTERMITANTE) "cyt" = 610 mg/m<sup>3</sup>/16 SEMANAS (INALAÇÃO, EXPOSIÇÃO INTERMITENTE). 4) OUTROS: PROTOZOÁRIOS: TETRAHYMENA PYRIFORMIS: CL100 (24 h) = 5,97 mmol/L. TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS: TLm (96 h) = 10 ppm - 100 ppm POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 8,82 eV

**NOVA CONSULTA**

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
	TRIETANOLAMINA	

Número de risco

Classe / Subclasse

-

-

Sinônimos

2,2',2" - NITRILOTRIETANOL; TRIETILOLAMINA; TRIHIDROXITRIETANOLAMINA; T E A

Aparência

LÍQUIDO OLEOSO; SEM COLORAÇÃO; ODOR SUAVE AMONIACAL; AFUNDA E MISTURA COM ÁGUA.

Fórmula molecular

C6 H15 O3 N

Família química

ÁLCOOL / AMINA

Fabricantes

Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências:

[ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química](#): Fone 0800-118270

ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033

Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899

[Programa Agrofit - Ministério da Agricultura](#)

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas

EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão

EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA.

Comportamento do produto no fogo

NÃO PERTINENTE.

Produtos perigosos da reação de combustão

NÃO PERTINENTE.

Agentes de extinção que não podem ser usados

ÁGUA OU ESPUMA PODEM CAUSAR MAIS ESPUMA.

Limites de inflamabilidade no ar

Limite Superior: DADO NÃO DISPONÍVEL

Limite Inferior: DADO NÃO DISPONÍVEL

Ponto de fulgor

179,6°C(V. FEC.); 190,7°C (V.AB).

Temperatura de ignição

DADO NÃO DISPONÍVEL

Taxa de queima

DADO NÃO DISPONÍVEL

Taxa de evaporação (éter=1)

HIGROSCÓPICO

NFPA (National Fire Protection Association)

Perigo de Saúde (Azul): 2

Inflamabilidade (Vermelho): 1

Reatividade (Amarelo): 1

### PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

Help

Peso molecular 149,19	Ponto de ebulição (°C) DECOMPÕE	Ponto de fusão (°C) 20 - 21
Temperatura crítica (°C) NÃO PERTINENTE	Pressão crítica (atm) NÃO PERTINENTE	Densidade relativa do vapor NÃO PERTINENTE
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 1,13 A 20 °C (LÍQUIDO)	Pressão de vapor 1,03 mmHg A 160 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 97,8
Calor de combustão (cal/g) - 6.140	Viscosidade (cP) DADO NÃO DISPONÍVEL	
Solubilidade na água MISCÍVEL	pH (OBS.1)	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Degradabilidade DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) 1%E 0%,5DIAS 6,2%,20DIAS.		
Neutralização e disposição final DISSOLVER OU MISTURAR O MATERIAL EM UM SOLVENTE COMBUSTÍVEL EQUIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

### INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

Help

<p><b>Toxicidade - limites e padrões</b>  L.P.O.: NÃO PERTINENTE  P.P.: NÃO ESTABELECIDO  IDLH: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: EUA - TWA: 5 mg/m<sup>3</sup>  LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO</p>
<p><b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b>  M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL (OBS.2)  M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>   Via Oral (DL 50): 8.680 mg/kg.</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b>  Via Cutânea (DL 50): 1.450 mg/kg (INTRAP.)</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b>  Via Oral (DL 50): COBAIA: 8.000 mg/kg.</p>
<p><b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b>  CARASSIUS AURATUS: DL50 (24 h) = 3.500 mg/L (pH = 10,3) E 75.000 mg/L (pH = 7), 85% DO PRODUTO; DL50 (24 h) &gt; 5.000 mg/L (PRODUTO COMERCIAL.)</p>
<p><b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b>  CAMARÃO: CL50 (48 h): &gt; 100 ppm - ÁGUA MARINHA; DAPHNIA sp: DLo = 2,5 g/L</p>
<p><b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b>  L.tox T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 47 mg/L; SCENEDESMUS QUADRICAUDA= 1,8 mg/L (ALGA VERDE); SCENEDESMUS sp: DLo = 100 mg/L; COLPODA sp: DLo = 160 mg/L.</p>

**Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS**

L.tox T.I.M.C. PSEUDOMONAS PUTIDA = &gt; 10.000 mg/L; PSEUDOMONAS sp: DLo = 10 g/L

**Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE****Toxicidade a outros organismos: OUTROS**

PROTOZOÁRIOS: L.tox T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM = 56mg/L; URONEMA PARUCZI (CHATTON LWOFF) = &gt; 10.000 mg/L.

**Informações sobre intoxicação humana**

Tipo de contato	Síndrome tóxica	Tratamento
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA A PELE. IRRITANTE PARA OS OLHOS. PREJUDICIAL SE INGERIDO.	Tratamento REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA.

**DADOS GERAIS****Help****Temperatura e armazenamento**

AMBIENTE.

**Ventilação para transporte**

ABERTA.

**Estabilidade durante o transporte**

ESTÁVEL.

**Usos**

COMO ÉSTER, PARA LUBRIFICANTES SINTÉTICOS; DETERGENTES; AGENTE ANTIDEFORMANTE; PERFUMES E OUTROS COMPOSTOS TRIDECÍLICOS.

**Grau de pureza**

85 - 99% .

**Radioatividade**

NÃO TEM.

**Método de coleta**

DADO NÃO DISPONÍVEL.

**Código NAS (National Academy of Sciences)**

<b>FOGO</b>	<b>SAÚDE</b>	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b>	<b>REATIVIDADE</b>
Fogo: 1	Vapor Irritante: 0 Líquido/Sólido Irritante: 1 Venenos: 1	Toxicidade humana: 1 Toxicidade aquática: 1 Efeito estético: 2	Outros Produtos Químicos: 3 Água: 0 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) pH: 10 - 13 (150 mg/L); 2) IRRITAÇÃO SUAVE A PELE HUMANA: 15 mg/3 DIAS (EXPOSIÇÃO INTERMITENTE). TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS: TLm (96 h) = 100 ppm - 1.000 ppm POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = DADO NÃO DISPONÍVEL

**[NOVA CONSULTA](#)**

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
	TRIETILENOGLICOL	
Número de risco -	Classe / Subclasse -	
Sinônimos DI - beta - HIDROXIETOXIETANO; 2,2 - ETILENODIOXIDIETANOL; ETILENOGLICOL DIHIDRÓXIDIETIL ÉTER; TRIGLICOL		
Aparência LÍQUIDO; SEM COLORAÇÃO; ODOR SUAVE; AFUNDA E MISTURA COM ÁGUA.		
Fórmula molecular C6 H14 O4	Família química GLICOL / ÉTER	
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>		

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO E ÓCULOS DE ACRÍLICO COM PROTEÇÃO LATERAL.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão COMBUSTÍVEL. EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA.
Comportamento do produto no fogo NÃO PERTINENTE.
Produtos perigosos da reação de combustão NÃO PERTINENTE.
Agentes de extinção que não podem ser usados ÁGUA OU ESPUMA PODEM CAUSAR MAIS ESPUMA.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 9,2% Limite Inferior: 0,9%
Ponto de fulgor 176,8°C (V.AB); 165,7°C (V.FEC)
Temperatura de ignição 371,4 °C
Taxa de queima 1,7 mm/min
Taxa de evaporação (éter=1) HIGROSCÓPIO
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 1 Inflamabilidade (Vermelho): 1 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS**

**Help**

Peso molecular 150,17	Ponto de ebulição (°C) 288	Ponto de fusão (°C) -5
Temperatura crítica (°C) NÃO PERTINENTE	Pressão crítica (atm) NÃO PERTINENTE	Densidade relativa do vapor NÃO PERTINENTE
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 1,125 A 20 °C (LÍQUIDO)	Pressão de vapor 1 mm Hg A 114 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 99
Calor de combustão (cal/g) - 5.660	Viscosidade (cP) 38	
Solubilidade na água MISCÍVEL	pH (OBS. 1)	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Degradabilidade BIODEGRADÁVEL POR CULTURAS ACLIMATADAS (97,7% DE REMOÇÃO DA DQO EM SISTEMA DE LODOS ATIVADOS ACLIMATADOS AO TRIETILENO GLICOL COMO ÚNICA FONTE DE CARBONO).		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) 50% , 5 DIAS.		
Neutralização e disposição final DISSOLVER OU MISTURAR O MATERIAL EM UM SOLVENTE COMBUSTÍVEL E QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS**

**Help**

<p><b>Toxicidade - limites e padrões</b>  L.P.O.: NÃO PERTINENTE  P.P.: NÃO ESTABELECIDO  IDLH: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: EUA - TWA: NÃO ESTABELECIDO  LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO</p>
<p><b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b>  M.D.T.: SER HUMANO: LDLo = 5.000 mg/kg (ORAL) (OBS.2)  M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>   Via Oral (DL 50): 17 g/kg  Via Cutânea (DL 50): 11.700 ug/kg (INTRAV.)</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b>  Via Oral (DL 50): LDLo = 18.500 mg/kg Via Cutânea (DL 50): 8.750 mg/kg (SUBCUT.); 9.739 mg/kg (SUBCUT.)</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b>  Via Oral (DL 50): COELHO: 8.400 mg/kg; COBAIA: 7.900 mg/kg</p>
<p><b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b>  CARASSIUS AURATUS: DL50 (24 h) = &gt; 5000 mg/L; POECILIA RETICULATA: CL50 (7 DIAS) = 62.600 ppm; LEPOMIS MACROCHIRUS: BIOENSAIO ESTÁTICO EM ÁGUA CONTINENTAL A 23 °C COM AERAÇÃO</p>



BRANDA APLICADA APÓS 24 h; CL50 (96 h): > 10.000 ppm (OBS.3)		
Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie		
Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie L. tox T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 3.600 mg/L; SCENEDESMUS QUADRICAUDA: > 10. 000 mg/L (ALGA VERDE).		
Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS L.tox T.I.M.C. PSEUDOMONAS PUTIDA = 320 mg/L		
Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE		
Toxicidade a outros organismos: OUTROS PROTOZOARIOS: L.tox T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM:>10.000 mg/L; URONEMA PARDUCZI (CHATTON-LWOFF) = > 10.000 mg/L		
Informações sobre intoxicação humana		
Tipo de contato	Síndrome tóxica	Tratamento
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica NÃO É PREJUDICIAL.	Tratamento

**DADOS GERAIS****Help**

Temperatura e armazenamento AMBIENTE.			
Ventilação para transporte ABERTA.			
Estabilidade durante o transporte ESTÁVEL.			
Usos SOLVENTE PARA NITROCELULOSE; BORRACHA; RESINAS; FABRICAÇÃO DE INSETICIDAS; EM SÍNTESE ORGÂNICA.			
Grau de pureza COMERCIAL; ALTAMENTE PURO.			
Radioatividade NÃO TEM.			
Método de coleta DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 1	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 0 Líquido/Sólido Irritante: 0 Venenos: 0	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 0 Toxicidade aquática: 1 Efeito estético: 1	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 0 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) pH: 6,5 - 7,5 (100 g/L). 2) HOMEM : TOXICIDADE AGUDA E CRÔNICA MUITA BAIXA. COELHO : IRRITAÇÃO MODERADA A PELE : 500 mg (24 h) 3) MENIDIA BERYLLINA: BIOENSAIO ESTÁTICO EM ÁGUA MARINHA SINTÉTICA A 23° C; AERAÇÃO BRANDA APLICADA APÓS 24 h; CL50 (96 h) = > 10.000 ppm. TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS : TLm (96 h) = ACIMA DE 1.000 ppm. POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = DADO NÃO DISPONÍVEL.
--

**[NOVA CONSULTA](#)**

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 1/15

Data da última revisão: 17/05/05

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA.

- Nome do produto: XILENOS
- Código interno de identificação do produto: XILENOS
- Nome da Empresa: **Petroquímica União S.A - PQU.**
- Endereço: Av. Presidente Costa e Silva, 1178, bairro Capuava, município de Santo André, SP – CEP: 09270-901.
- Telefone da Empresa: (0xx11) 4478-1737 ou 0800-120-261.
- TELEFONE PARA EMERGÊNCIAS: (0xx11) 4478-1737; (0xx11) 4478-1711
- Fax: (0xx11) 4478-1517
- E-mail: pqu@pqu.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES.

- Substância: Xilenos
  - Fórmula:  $C_6H_4(CH_3)_2$
- Nome químico comum ou nome genérico: Xilenos
- Sinônimo: xilenos, xilol, misturas de orto, meta e para xilenos, xilenos mistos, dimetilbenzeno.
- Registro no *Chemical Abstract Service* (nº CAS): 1330-20-7 (Xilenos)
- Ingredientes que contribuem para o perigo:

COMPONENTES	CAS (Nº)	FAIXA DE PORCENTAGEM EM MASSA (%)
Meta-xileno	108-38-3	44 – 51%
Para-xileno	106-42-3	19 – 23%
Orto-xileno	95-47-6	4 – 8 %
Etilbenzeno	100-41-4	19 – 31%
Não aromáticos, tolueno, aromáticos $C_9>$	-	1 – 2%

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: líquido Inflamável e nocivo.
- Efeitos do produto:
  - Efeitos adversos à saúde humana:
    - **Inalação:** a inalação dos vapores pode irritar o nariz e a garganta. A inalação de altas concentrações pode causar náuseas, vômitos, dor de cabeça, tontura e severas dificuldades respiratórias. Altas concentrações do vapor têm efeitos anestésicos e depressores do sistema nervoso central. Quantidades insignificantes aspiradas para os pulmões, podem produzir pneumonia hemorrágica severa, com dano pulmonar ou morte.
    - **Ingestão:** a ingestão causa sensação de queima na boca e estômago, náuseas, vômitos e salivação.
    - **Contato com a pele:** o produto atua como desengraxante e produz com frequência, uma dermatite característica. Pode ser absorvido pela pele.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 2/15

Data da última revisão: 17/05/05

- **Contato com os olhos:** os vapores causam irritação ocular. O produto em contato com os olhos, causa severa irritação, possíveis queimaduras nas córneas e dano ocular.
- **Efeitos ambientais:**
  - **No ar:** em determinadas concentrações com o ar forma misturas explosivas e tóxicas.
  - **Na água:** prejudicial à vida aquática.
  - **No solo:** pode contaminar o lençol freático.
- **Perigos físicos e químicos:** queimaduras em pessoas e danos em estruturas em caso de incêndio ou explosão. Danos à saúde em decorrência de exposição através de inalação, em contato com a pele ou se for ingerido.
- **Perigos específicos:** pode ser tóxico se inalado ou em contato com a pele. Os vapores podem provocar tontura e sufocação. O contato com o produto pode provocar irritação na pele e nos olhos. Risco de explosão quando os vapores são expostos a chamas, calor ou outras fontes de ignição.
- **Principais sintomas:** a inalação crônica pode causar dor de cabeça, perda de apetite, nervosismo e palidez cutânea. O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar dermatite. A exposição repetida dos olhos ao vapor altamente concentrado pode causar dano ocular reversíveis. A exposição repetida pode prejudicar a medula óssea, produzindo baixas contagens de células sanguíneas. Pode também causar danos ao fígado e aos rins.
  - **Agravamento:** as pessoas com desordens cutâneas pré-existentes, problemas oculares, ou função hepática, renal, sanguínea ou respiratória deteriorada, podem ser mais suscetíveis aos efeitos desta substância.
- **Classificação do produto químico:** líquido inflamável e nocivo.  
Classificação NFPA – National Fire Protection Association  
Saúde: 2      Inflamabilidade: 3      Reatividade: 0
- **Visão geral de emergências:** o principal cenário emergencial envolvendo o produto é o vazamento do recipiente que o contém, isso implicará na formação de uma nuvem de vapores inflamáveis e nocivos, que será mais pesada que o ar. Caso essa nuvem entrar em contato com fontes de calor ou de ignição, os vapores irão se incendiar ou, dependendo da massa da nuvem, ocorrer uma explosão. Após isso, o incêndio prosseguirá na poça remanescente do produto que vazou. Como os vapores podem deslocar-se até uma fonte de ignição localizada longe do vazamento, poderá ocorrer retrocesso de chamas até a área de vazamento. A inalação dos vapores ou o contato do produto líquido com a pele poderá provocar efeitos adversos à saúde. Alternativamente, outro cenário a ser considerado é a exposição ao calor, do recipiente que contém o produto, provocando explosão ou incêndio. O escoamento do produto para a rede de esgotos ou outros espaços confinados pode criar condições para a ocorrência de incêndio, explosão confinada, ou de contaminação ambiental.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 3/15

Data da última revisão: 17/05/05

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- **Medidas de primeiros socorros:**
  - **Inalação:** remover a vítima para local não contaminado e com ar fresco, aplicar técnicas de reanimação cárdio-pulmonar, se necessário. Encaminhar imediatamente para atendimento médico.
  - **Contato com a pele:** lavar com sabão e água corrente em abundância durante 15 minutos. Remover roupas e sapatos contaminados. Encaminhar imediatamente para atendimento médico.
  - **Contato com os olhos:** lavar com água em abundância durante 15 minutos. Manter as pálpebras abertas. Encaminhar imediatamente para atendimento médico.
  - **Ingestão:** fornecer água à vítima para diluir o produto, caso esteja consciente. Encaminhar imediatamente para atendimento médico.
- **Quais ações devem ser evitadas:** contato do produto com a pele, provocar vômito, administrar líquido via oral a uma pessoa inconsciente.
- **Descrição breve dos principais sintomas e efeitos:** tóxico por ingestão, inalação ou em contato com a pele. Provoca irritação da pele, dos olhos e do sistema respiratório, dificuldade respiratória, tonturas, sonolência, inconsciência, fadiga, vômitos e dores abdominais. Os efeitos crônicos são a dermatite e irritação dos olhos.
- **Proteção do prestador de socorros e/ou notas para o médico:** os responsáveis pela prestação das ações de primeiros socorros deverão utilizar todos os equipamentos de proteção individual recomendados nesta ficha, de acordo com o cenário existente.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO.

- **Meios de extinção apropriados:** pó químico seco, dióxido de carbono, espuma e água na forma de neblina.
- **Meios de extinção não apropriados:** água na forma de jato pleno ou diretamente sobre o líquido em chamas, pois isso irá espalhar o incêndio.
- **Perigos específicos:** a queima do produto em incêndios pode produzir monóxido de carbono, dióxido de carbono, vapores (ou gases) do produto não queimados e material particulado, além de outros produtos perigosos, dependendo da temperatura atingida e de outros materiais ou produtos existentes no local onde a queima estiver ocorrendo. A água utilizada para o resfriamento de equipamentos pode causar poluição. Essa água deve ser recolhida para posterior tratamento.
- **Métodos especiais:** combater o incêndio a uma distância segura utilizando mangueiras com suporte ou canhão monitor. Aplicar camada de espuma sobre a poça do produto em chamas e resfriar lateralmente com neblina de água os recipientes expostos às chamas ou ao calor, mesmo após o incêndio ter sido extinto. Retirar os recipientes da área sob incêndio se essa ação puder ser realizada sem correr riscos. Ficar sempre afastado das extremidades dos tanques. Retirar-se imediatamente caso ouça o ruído do dispositivo de segurança/alívio ou em caso de descoloração do tanque devido ao fogo. Em caso de incêndio de grande intensidade, onde o combate através do

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 4/15

Data da última revisão: 17/05/05

posicionamento a uma distância segura não for possível, abandonar a área de risco e deixar o produto queimar, monitorando o incêndio.

- **Proteção dos bombeiros:** os responsáveis pelo combate/controlado deverão usar equipamento autônomo de proteção respiratória, operando no modo pressão positiva e utilizar roupas de aproximação ao fogo. Cuidado pois essas roupas oferecem proteção limitada.

### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- **Precauções pessoais:** não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado, pois a sua ignição poderá ser imediata provocando lesões sérias aos envolvidos. Ficar afastado de áreas baixas e em posição que mantenha o vento pelas costas. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado.
  - **Remoção de fontes de ignição:** eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de fagulhas ou chamas.
  - **Controle de poeira:** não aplicável
  - **Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosa e olhos:** equipamento autônomo de proteção respiratória operando no modo pressão positiva e roupa impermeável de proteção química com visor, para evitar contato com a pele, mucosa e olhos. Cuidado pois essas roupas oferecem proteção limitada, dependendo das características de penetração, permeação e degradação e não oferecem proteção contra os riscos de incêndio.
- **Precauções ao meio ambiente:** evitar o ingresso do produto vazado em redes de esgoto, rios lagos, lagoas e qualquer outro corpo de água ou manancial. Atenção para o fato de o piso ser impermeável, pois o produto poderá contaminar o solo e o lençol freático. Utilizar lençol de espuma para minimizar a emissão de vapores. Contatar o órgão estadual e/ou local de meio ambiente, se houver vazamento e contaminação de águas superficiais ou subterrâneas, solo ou mananciais.
- **Métodos de limpeza:**
  - **Recuperação:** estancar o vazamento se isso puder ser realizado sem risco. Isolar a área. Conter o produto vazado com diques ou barreiras, para reter o produto vazado e evitar a ampliação da área envolvida no vazamento. Absorver com areia, terra seca ou outro material não combustível ou inflamável, acondicionar em recipientes limpos e adequados para posterior descarte. Utilizar ferramentas que não provocam faíscas para recolher o material absorvido. O material absorvente utilizado deverá ser posteriormente encaminhado para incineração ou coprocessamento, obtendo previamente a permissão do órgão ambiental.
  - **Disposição:** incineração ou coprocessamento, consultar o órgão de meio ambiente para adequar os procedimentos.
- **Prevenção de perigos secundários:** evitar a entrada em sistemas de ventilação ou espaços confinados. Ventilar espaços confinados antes de ingressar. Efetuar avaliações,

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 5/15

Data da última revisão: 17/05/05

no mínimo, de concentração de oxigênio, de explosividade e de toxicidade. Confinar o fluxo de produto vazado para longe do local de derramamento, para posterior descarte.

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- **Manuseio:** o manuseio deve ser restrito a usuários profissionais, devidamente treinados e com conhecimento de todos os perigos do produto.
  - **Medidas técnicas:** usar os equipamentos de proteção coletiva disponível no local ou se inexistentes os equipamentos de proteção individual recomendados.
    - **Prevenção da exposição do trabalhador:** implementar medidas de proteção coletiva de modo a eliminar ou minimizar a emissão de vapores de produto. Prover sistema de ventilação que mantenha a concentração dos vapores do produto no ar abaixo do limite de tolerância.
    - **Prevenção de incêndio e explosão:** manusear o produto longe de fontes de calor, chamas abertas e fagulhas. Manter disponíveis no local de manuseio, equipamentos para o combate e extinção do incêndio (extintores, hidrantes, mangueiras, etc). Sinalizar o local.
    - **Precauções para manuseio seguro:** manusear o produto em áreas abertas ou com ventilação local e geral. Evitar a formação de nuvens de vapores inflamáveis. Não furar, cortar ou soldar qualquer equipamento ou recipiente contendo xilenos ou seus vapores. Adotar medidas para prevenir a ocorrência de descargas eletrostáticas. No laboratório, trabalhar manuseando o produto no interior de capelas. Evitar a inalação dos vapores do produto ou o contato do mesmo com a pele, olhos e mucosas.
  - **Orientações para manuseio seguro:** evitar o contato do produto com materiais incompatíveis e contaminações ambientais.
- **Armazenamento:** na PQU, o produto fica armazenado em tanques cilíndricos verticais.
  - **Medidas técnicas apropriadas:** armazenar em locais adequados e que disponham de sistemas de detecção de vapores inflamáveis e de sistemas para contenção e controle de vazamentos e combate a incêndio. Em caso de armazenamento em tanques de grandes dimensões, dispor de diques para conter eventuais vazamentos e de sistemas de câmaras de espumas para o combate ao incêndio.
  - **Condições de armazenamento:**
    - **Adequadas:** armazenar o produto em temperatura ambiente e em local bem ventilado e sinalizado. A instalação elétrica do local de armazenamento deverá ser classificada de acordo com as Normas vigentes.
    - **A evitar:** não armazenar junto com outros produtos considerados incompatíveis, próximo a fontes de ignição, ou próximo ou junto de alimentos ou bebidas.
    - **De sinalização de risco:** instalar sinalização de alerta para os perigos e riscos existentes na área, bem como de atenção para não adentramento na área de risco com fontes de calor ou chamas.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 6/15

Data da última revisão: 17/05/05

- **Produtos e materiais incompatíveis:** ácido sulfúrico concentrado, ácido nítrico concentrado, peróxido de hidrogênio, flúor, cloro, bromo, óxido de cromo, peróxido de sódio e materiais oxidantes.
- **Materiais seguros para embalagens:**
  - **Recomendadas:** armazenar em recipientes adequadamente projetados para armazenar líquidos inflamáveis, atendendo todos os requisitos das normas técnicas de projeto.

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- **Medidas de controle de engenharia:** manipular o produto em áreas ou locais abertos e bem ventilados. Instalar sistema de ventilação, preferencialmente local exaustora ou, em caso de impossibilidade, ventilação geral diluidora, de modo minimizar a concentração dos vapores do produto no ar, e manter bem abaixo do Limite de Tolerância especificado.
- **Parâmetros de controle específicos (A):**
  - **Limites de exposição ocupacional (A):**
    - XILENOS**
      - BRASIL:** Portaria 3214–NR 15 (MTE): 78 ppm
      - ACGIH:** TLV-TWA = 100 ppm TLV STEL = 125 ppm (isômeros orto, meta e para-xilenos)
      - OHSA:** PEL-TWA = 100 ppm
    - ETILBENZENO**
      - BRASIL:** Portaria 3214–NR 15 (MTE): 78 ppm
      - ACGIH:** TLV-TWA = 100 ppm TLV STEL = 125 ppm
      - OHSA:** PEL-TWA = 100 ppm
    - TOLUENO**
      - BRASIL:** Portaria 3214–NR 15 (MTE): 78 ppm (absorção também pela pele)
      - ACGIH:** TLV-TWA = 50 ppm (absorção também pela pele)
  - **Indicadores biológicos:**
    - Portaria 3214 – NR 7 (MTE) : Ácido metil-hipúrico urinário
    - IBMP : 1,5 mg/g de creatinina
    - IBE do tipo EE
- **Procedimentos recomendados para monitoramento:** realização de amostragem individual através do método 1501 (NIOSH).
- **Equipamento de proteção individual apropriado:** os equipamentos de proteção individual somente são indicados quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção, durante a fase de implementação das medidas de proteção coletiva e para atender às situações de emergência.
  - **Proteção respiratória:** máscara com filtro químico para vapores orgânicos, em locais abertos e para exposições em baixas concentrações e onde existam concentrações de oxigênio no ar acima de 19% e abaixo de 21%. Equipamento autônomo de proteção respiratória operando no modo pressão positiva em outras

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 7/15

Data da última revisão: 17/05/05

situações. Deverá ser implementado um Programa de Proteção respiratória antecedendo a utilização de qualquer EPI de proteção respiratória.

- **Proteção das mãos:** luvas impermeáveis. Evitar o contato do produto com a pele.
- **Proteção dos olhos:** óculos contra borrifos químicos, onde existir o risco de projeção do produto.
- **Proteção da pele e do corpo:** capacete, botas impermeáveis e conjunto impermeável completo. Atenção, as roupas impermeáveis não oferecem proteção contra incêndio.
- **Recomendações:** os materiais recomendados para os EPI's impermeáveis são: teflon, viton, PVA, polietileno, nitrílica. Observar que em função das atividades desenvolvidas, de suas características, dos perigos envolvidos e do tempo e forma de contato com o produto químico (imersão contínua ou intermitente; respingo contínuo, intermitente ou emergencial; contato com a superfície contínuo ou intermitente; névoa contínua ou intermitente), consultar os fabricantes de EPI para obter dados específicos relativos à permeação, degradação e penetração, além de informações sobre as características construtivas, para seleção final do EPI. Deverão ser avaliadas também, as características do EPI relativas a resistência à abrasão, ao corte, ao pungimento e ao calor; além da flexibilidade e de aspectos de aderência seca e úmida. Recomenda-se que uma pessoa experiente e capacitada (higienista ocupacional) efetue a seleção final do EPI. De qualquer modo, se o EPI permitir que o produto entre em contato com a sua pele através de rasgos, buracos ou furos, substituir imediatamente por outro EPI em boas condições.
- **Precauções Especiais:** manter chuveiro e lava-olhos de emergência disponíveis nas proximidades dos locais onde o produto é manipulado.
- **Medidas de higiene:** não comer, beber ou fumar enquanto estiver manipulando o produto. Efetuar higiene completa antes de efetuar as refeições e após o término do trabalho. Não levar as mãos nos ouvidos, nariz, olhos ou qualquer parte da pele, antes de efetuar a higiene das mesmas.

### 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- **Estado físico:** líquido.
- **Forma:** líquida
- **Cor:** incolor
- **Odor:** característico de hidrocarboneto aromático.
- **pH:** não aplicável.
- **Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico:**
  - **Faixa de destilação:** 137 – 140 °C.
  - **Ponto de fusão:** - 25 °C.
- **Temperatura de decomposição (A):**
- **Ponto de fulgor:** 29 °C
- **Temperatura de auto-ignição:** 466 °C
- **Limites de explosividade superior/inferior:** 7,6% e 1%



## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 8/15

Data da última revisão: 17/05/05

- **Pressão de vapor:** 8 mmHg a 20°C.
- **Densidade do vapor:** aproximadamente 4.
- **Densidade:** 0,86 a 20°C.
- **Solubilidade:** água (<1 mg/ml a 22 °C), etanol (>=100 mg/ml a 22°C), acetona (>=100 mg/ml a 22°C)
- **Taxa de evaporação:** 0,7 (acetato de butila=1)

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- **Condições específicas:**
  - **Instabilidade:** produto estável
  - **Reações perigosas:** o produto reage com agentes oxidantes. Ele pode atacar algumas formas de plástico, borracha e revestimentos. Dissolve facilmente com gorduras, óleos e graxas.
- **Condições a evitar:** calor, chamas, fontes de ignição e materiais incompatíveis. Não armazenar sobre piso de madeira.
- **Materiais ou substâncias incompatíveis:** ácido sulfúrico concentrado, ácido nítrico concentrado, peróxido de hidrogênio, flúor, cloro, bromo, óxido de cromo, peróxido de sódio e materiais oxidantes.
- **Produtos perigosos da decomposição:** a decomposição térmica (queima) pode produzir dióxido de carbono e monóxido de carbono.

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:**
  - **Toxicidade aguda:**
    - ❖ **XILENOS**
    - Oral:** (VERMONT, 2001)
    - Rato**  
DL<sub>50</sub> = 4.300 mg/kg (NTP, 1983)
    - Camundongo**  
DL(L<sub>0</sub>) = 6 g/kg. Efeito tóxico: tremor e dispnéia.
    - Humano**  
DL(L<sub>0</sub>) = 50 mg/kg
    - Inalação:** (VERMONT, 2001)
    - Rato**  
CL<sub>50</sub> = 5.000 ppm (4 h) (NTP, 1983)
    - Humano**  
CL(L<sub>0</sub>) = 10.000 ppm (6 h) (homem). Efeito tóxico: anestésico geral, cianoses.  
LT(CL<sub>0</sub>) = 200 ppm. Efeito tóxico: conjuntivite.
    - Porquinho da Índia**  
CL(L<sub>0</sub>) = 450 ppm. Efeito tóxico: degeneração de partes gordurosas do fígado.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 9/15

Data da última revisão: 17/05/05

**Intraperitoneal:** (VERMONT, 2001)

**Rato**

DL<sub>50</sub> = 2.459 mg/kg

**Camundongo**

DL<sub>50</sub> = 1.548 mg/kg

**Porquinho da Índia**

DL(L<sub>0</sub>) = 2 g/kg. Efeito tóxico: degeneração de partes gordurosas do fígado, inibição enzimática, indução ou mudanças no sangue.

**Subcutâneo:** (VERMONT, 2001)

**Rato**

DL<sub>50</sub> = 1.700 mg/kg

**Intravenoso:** (VERMONT, 2001)

**Coelho**

DL(L<sub>0</sub>) = 129 mg/kg

**Olhos:** (BAKER, 1997)

**Coelho**

Irritação dos olhos = 87 mg. Severidade da reação: leve (Padrão DRAIZE)

**Pele:** (VERMONT, 2001)

**Coelho**

Irritação da pele = 500 mg (24 h). Severidade da reação: moderada (Padrão DRAIZE)

DL<sub>50</sub> = >1.700 mg/kg

**Subcutânea:** (NTP, 1983)

**Rato**

DL<sub>50</sub> = 1.700 mg/kg

❖ **ETILBENZENO**

**Pele:** (VERMONT, 2001)

**Coelho**

Teste aberto de irritação (Open irritation test) = 15 mg (24 h). Severidade da reação: média

DL<sub>50</sub> = 17.800 µl/kg

**Intraperitoneal:** (VERMONT, 2001)

**Camundongo**

DL<sub>50</sub> = 2.624 ul/kg

**Olhos:** (VERMONT, 2001)

**Coelho**

Teste Standard Draize (Standard Draize test) = 500 mg. Severidade da reação: severa

**Inalação:** (VERMONT, 2001)

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 10/15

Data da última revisão: 17/05/05

### Humano

LT(CL<sub>0</sub>) = 100 ppm (8 h)

### Rato

CL(L<sub>0</sub>) = 4.000 ppm (4 h)

### Camundongo

CL(L<sub>0</sub>) = 50 g/m<sup>3</sup> (2 h)

### Porquinho da Índia

CL(L<sub>0</sub>) = 10.000 ppm, efeitos tóxico: lacrimejação e tremor

Oral: (VERMONT, 2001)

### Rato

DL<sub>50</sub> = 3.500 mg/kg.

- **Efeitos locais:** irritação dos olhos e pele.
- **Toxicidade crônica:** para seres humanos expostos em concentrações elevadas pode ocorrer tontura, excitação, sonolência e falta de coordenação psico-motora. Pode provocar dermatites e irritação nos olhos.

### ❖ XILENOS

Inalação: (VERMONT, 2001)

### Rato

LT(CL<sub>0</sub>) = 1.600 ppm (20 h / 7 dias – Intermitente). Efeito tóxico: anestésico geral, mudanças na contagem de eritrócitos (células vermelhas do sangue), morte (relacionado a dados crônicos).

LT(CL<sub>0</sub>) = 15 mg/m<sup>3</sup> (24 h / 85 dias – Intermitente). Efeito tóxico: registro de áreas específicas do Sistema Nervoso Central (cérebro e revestimentos), mudanças na contagem de leucócitos (células brancas do sangue).

LT(CL<sub>0</sub>) = 800 ppm (14 h / 6 semanas – Intermitente). Efeito tóxico: mudanças na acuidade (Órgãos sensitivos e sentidos especiais – ouvido).

LT(CL<sub>0</sub>) = 300 ppm (6 h / 18 semanas – Intermitente). Efeito tóxico: inibição enzimática, alterações hematológicas – alterações microssomais hepáticas (dealquilação hidroxilação etc.)

Oral: (VERMONT, 2001)

### Rato

LT(DL<sub>0</sub>) = 28 g/kg (14 dias – Contínuo). Efeito tóxico: morte

LT(DL<sub>0</sub>) = 63 g/kg (90 dias – Intermitente). Efeito tóxico: mudanças no peso do fígado, mudanças no peso adrenal (endócrino), perda de peso.

### Camundongo

LT(DL<sub>0</sub>) = 28 g/kg (14 dias – Contínuo). Efeito tóxico: perda de peso.

Intraperitoneal: (VERMONT, 2001)

### Rato

LT(DL<sub>0</sub>) = 12.740 µg/kg (30 dias – Intermitente). Efeito tóxico: mudança na composição do soro sanguíneo, inibição enzimática, alterações hematológicas – transaminase.

LT(DL<sub>0</sub>) = 4.128 mg/kg (3 dias – Intermitente): mudanças degenerativas no cérebro e revestimento, inibição enzimática, alterações hematológicas - peptidase.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 11/15

Data da última revisão: 17/05/05

### ❖ ETILBENZENO

**Inalação:** (VERMONT, 2001)

#### **Rato:**

LT(CL<sub>0</sub>) = 740 ppm (6 h / 92 dias – Intermitente). Efeitos tóxicos: mudança no peso do pulmão, bexiga e fígado

LT(CL<sub>0</sub>) = 782 ppm (6 h / 4 semanas – Intermitente). Efeitos tóxicos: mudança no peso do fígado, mudança na contagem de leucócitos, mudança na contagem de plaquetas.

#### **Camundongo:**

LT(CL<sub>0</sub>) = 975 ppm (6 h / 97 dias – Intermitente). Efeitos tóxicos: mudança no peso do fígado e bexiga

LT(CL<sub>0</sub>) = 782 ppm (6 h / 4 semanas – Intermitente). Efeitos tóxicos: mudança no peso do fígado.

#### **Coelho**

LT(CL<sub>0</sub>) = 100 mg/ m<sup>3</sup> (4 h / 30 semanas – Intermitente). Efeito tóxico: mudanças na composição do soro sanguíneo, mudança na contagem de leucócitos.

### ➤ **Efeitos específicos:**

#### ❖ XILENOS

##### **IARC – International Agency for Research on Cancer:**

Grupo 3 – O produto não é classificado como carcinogênico para os seres humano.

##### **ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists:**

A4 – Não classificado como carcinogênico para os seres humanos.

### ➤ **Efeitos na reprodução:**

#### ❖ XILENOS

**Inalação:** (VERMONT, 2001)

#### **Rato**

LT(CL<sub>0</sub>) = 250 mg/m<sup>3</sup> (24 h) (fêmea 7 – 15 dias após concepção). Efeito tóxico reprodutivo: - Desenvolvimento de anormalidades específicas: sistema musculoesquelético.

LT(CL<sub>0</sub>) = 50 mg/m<sup>3</sup> (6 h) (fêmea 1 – 21 dias após concepção). Efeito tóxico reprodutivo: - Fertilidade: mortalidade pós-implantação, - Efeito em embrião ou feto: fetoxidade (exceto morte, por exemplo, feto atrofiado), - Desenvolvimento de anormalidades específicas: craniofacial (incluindo nariz e língua), sistema musculoesquelético, - Efeitos em recém-nascido: crescimento estatístico (por exemplo, redução no ganho de peso).

#### **Camundongo**

LT(CL<sub>0</sub>) = 4.000 ppm (6 h) (fêmea 6 – 12 dias após concepção). Efeito tóxico reprodutivo: - Efeito em recém-nascido: crescimento estatístico (por exemplo, redução no ganho de peso), físico.

LT(CL<sub>0</sub>) = 2.000 ppm (6 h) (fêmea 6 – 12 dias após concepção). Efeito tóxico reprodutivo: Efeito no embrião ou feto: fetoxidade (exceto morte, por exemplo, feto atrofiado).

#### ❖ ETILBENZENO: (VERMONT, 2001)

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 12/15

Data da última revisão: 17/05/05

### Inalação:

#### **Rato**

LT(CL<sub>0</sub>) = 97 ppm (7 h) (fêmea 15 dias pré-acasalamento). Efeito tóxico reprodutivo: - Fertilidade: índice de fertilidade em fêmea (por exemplo: fêmea prenha por esperma positivo, fêmea prenha por acasalamento).

LT(CL<sub>0</sub>) = 985 ppm (7 h) (fêmea 1 - 19 dias após a concepção). Efeito tóxico reprodutivo no embrião ou feto: fetoxidade (exceto morte, por exemplo: feto atrofiado).

LT(CL<sub>0</sub>) = 97 ppm (7 h) (fêmea 1 - 19 dias após a concepção). Efeito tóxico reprodutivo: - Desenvolvimento de anormalidades específicas: sistema musculoesquelético.

#### **Coelho**

LT(CL<sub>0</sub>) = 500 mg/m<sup>3</sup> (24 h) (fêmea 7 - 20 dias após a concepção). Efeito tóxico reprodutivo: - Desenvolvimento de anormalidades específicas: sistema musculoesquelético.

LT(CL<sub>0</sub>) = 1 mg/m<sup>3</sup> (24 h) (fêmea 7 - 20 dias após a concepção). Efeito tóxico reprodutivo: - Fertilidade: aborto.

### ➤ **Mutação:**

❖ **ETILBENZENO:** (VERMONT, 2001)

#### **Linfócitos Humanos**

Mudanças das cromátides irmãs (Sister chromatid exchange): 10 mmol/l

#### **Linfócitos de Camundongo**

Mutação em células somáticas de mamíferos (Mutation in mammalian somatic cells): 80 mg/l

#### **Embrião de Hamster**

Teste em micronúcleos (micronucleus test): 25 mg/l

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- **Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:** não descartar este produto em sistemas públicos de coleta de água, ou cursos d'água.

Vida média na atmosfera: 1 a 18 horas.

- **Persistência / degradabilidade :** 70 % (o-xileno), 88% (p-xileno).
- **Comportamento esperado :** em caso de derramamento no solo, espera-se que o produto se evapore em grau moderado, podendo portanto ocorrer percolação e contaminação de águas subterrâneas.
- **Impacto ambiental:** contaminação atmosférica (liberação de gases tóxicos quando decomposto termicamente) de corpos d'água, solo e de lençóis freáticos. As águas residuais de controle do fogo e as águas de diluição podem causar poluição.
- **Ecotoxicidade :** considerado muito tóxico para a vida aquática.
  - Crustáceos:** (CETESB, 1992)
  - Daphnia magna*: CE<sub>50</sub> (48 h)= 14,3 mg/l (para a mistura) (Exxon, 1998)
  - Câncer magister*: CL<sub>50</sub> (96 h) = 12 ppm (m-xileno)

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 13/15

Data da última revisão: 17/05/05

*Crangon franciscorum*: CL<sub>50</sub> (96 h) = 2 ppm (p-xileno)

### Algas:

*Selenastrum capricornutum* (alga): CE<sub>50</sub> (72 h): 3,2 – 4,9 mg/l (para o isômero) (Exxon, 1998)

*Chlorella vulgaris*: 55 ppm – redução de 50% do número das células (24hs) (m-xilenos) (VERSCHUEREN, 1983)

### Peixes: (CETESB, 1992)

*Poecilia reticulata*: CL<sub>50</sub> (14 dias) = 38 ppm (m-xileno)

*Carassius auratus*: DL<sub>50</sub> (24 h) = 16 mg/l (m-xileno)

*Carassius auratus*: DL<sub>50</sub> (24 h) = 18 mg/l (p-xileno)

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### ▪ Métodos de tratamento e disposição:

- **Produto:** o produto pode ser reprocessado, incinerado em instalações adequadas ou enviado para coprocessamento em cimenteiras com autorização do órgão ambiental. Verificar em seu Município ou em seu Estado, as legislações aplicáveis sobre disposição final.
- **Restos do produto:** os restos do produto podem ser reprocessado, incinerados em instalações adequadas ou enviados para coprocessamento em cimenteiras. Verificar em seu Município ou em seu Estado, as legislações aplicáveis sobre disposição final. Para descarte, o resíduo deste produto deve ser classificado como resíduo Classe I (Norma NBR 10.004 – resíduos sólidos).
- **Embalagem usada:** quando o recipiente estiver vazio, contaminado com o produto, pode ser encaminhado para empresas de reciclagem de tambores, autorizadas pelo órgão ambiental.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### ▪ Regulamentações nacionais e internacionais:

- **Terrestre por rodovia:** Portaria número 204, de 20/05/1997, Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Ministério dos Transportes. Decreto 1797, de 25/01/1996, Relação de Produtos Perigosos no Âmbito do Mercosul.
- **Marítimo:** código IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code.
- **Aéreo:** ICAO- TI = International Civil Aviation Organization – Technical Instructions, a IATA-DGR = International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulation.

### ▪ Para produto classificado como perigoso para o transporte (conforme modal):

- **Número da ONU:** 1307
- **Nome apropriado para embarque:** XILENOS

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 14/15

Data da última revisão: 17/05/05

- **Classe de risco:** não estabelecido
- **Número de risco:** não estabelecido
- **Grupo de embalagem:** não estabelecido

### 15. REGULAMENTAÇÕES

- **Regulamentações:**
  - Portaria nº 3.214 do MTE.
  - Decreto 2.657, de 03/07/98, relativo a Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho.
  - Consultar regulamentações locais municipais eventualmente existentes e adequar conforme necessário.
  - Produto **relacionado** na lista de controlados pelo Departamento de Polícia Federal, desde que exportado para Bolívia, Colômbia e Peru, Portaria nº 1274 de 25/08/2003, código NCM 2407.30.00.
- **Informações sobre riscos e segurança (conforme escritas no rótulo):** conforme ABNT – NBR-7500. Conforme NR 26 – Portaria 3214.

O produto é encaminhado para o cliente a granel, sendo transportado em caminhões tanques, portanto este item não se aplica diretamente à Petroquímica União S A. Para os clientes diretos ou indiretos, que fracionam a carga, recomendamos que o rótulo do recipiente apresente os seguintes itens sobre riscos e segurança: identificação do produto; composição; símbolo de perigo; frases de risco e frases de recomendações de segurança. Além dessas informações devem constar no rótulo o nome, telefone e endereço da empresa que é responsável pela sua distribuição, o nome e o número de inscrição no CRQ do responsável técnico.
- **Símbolo de Perigo:** F = Inflamável Xn = Nocivo. (CE, 1993)
- **Frase de Risco:** R11 - facilmente Inflamável. R20/21- Nocivo por inalação e em contato com a pele. R38 - Irritante para a pele. (CE, 1993)
- **Frase de Segurança:** S2 - Manter fora do alcance das crianças. S25 - Evitar o contato com os olhos. (CE, 1993)
- **Numero do EINECS:** 215-535-7 (CE, 1993).

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

- **Necessidades especiais de treinamento:** realizar treinamento para todos os envolvidos, direta ou indiretamente, abrangendo as informações relativas aos riscos do produto e respectivas medidas de controle.
- **Hierarquia recomendada para o controle de perigos:** eliminação, substituição, enclausuramento, segregação, sistemas seguros de trabalho, procedimentos escritos, supervisão adequada, treinamento, informação e instrução, Equipamento de Proteção Individual – EPI.
- **Uso recomendado e possíveis restrições ao produto químico:** as informações contidas nesta ficha foram baseadas na experiência com o produto e em dados apresentados em publicações técnicas. Visto que essas informações podem ser aplicadas sob condições que fogem do nosso controle e que podem não nos ser

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ.

Nome do produto: XILENOS

FISPQ nº : 000.020/3.0

Página: 15/15

Data da última revisão: 17/05/05

familiares, é de responsabilidade do usuário desta ficha determinar a sua conveniência para adoção das precauções de segurança necessárias ou para seus propósitos particulares.

### Referências bibliográficas:

- Baker (J. T. Baker). 1997. Fichas Informativas de Segurança do Produto.
- EXXON (Exxon Chemical). 1998. Fichas Informativas de Segurança do Produto.
- CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental). 1992. *Fichas de informação sobre produtos químicos*, São Paulo.
- CE. 1993. Comunidade Européia.
- NIOSH – Manual of Analytical Methods
- NTP (National Toxicology Program). 1998. Chemical Health & Safety Data. Obtido via Internet: <http://ehis.niehs.gov> . List chemical with NTP health & Safety Data.
- VERSCHUEREN, K. 1983. *Handbook of environmental data on organic chemicals*. Department of Public Health and Tropical hygiene Agricultural University of Wageningen Netherlands. Publicado por Van Nostrand Reinhold Company Inc. 1310 p.
- VERMONT. 2001. Vermont Safety Information Resources, Inc. Obtido via Internet: <http://hazard.com/index.php>

### Legenda:

DL(L <sub>0</sub> )	Dose letal inicial
DL <sub>50</sub>	Dose letal de uma dada substância que causa efeito agudo (letalidade) a 50% de um grupo de animais de teste
CL(L <sub>0</sub> )	Concentração letal inicial
CL <sub>50</sub>	Concentração letal mediana que causa efeito agudo (letalidade) a 50% de um grupo de organismos
LT(CL <sub>0</sub> )	Limite de tolerância concentração letal inicial
LT(DL <sub>0</sub> )	Limite de tolerância dose letal inicial
CE <sub>50</sub>	Concentração efetiva mediana que causa efeito agudo (imobilidade) a 50% dos organismos

Gerência da Qualidade.  
Petroquímica União S.A.



## 1 - Identificação do Produto e da Empresa

**Nome do produto:** ACETATO DE BUTILA

**Fornecedor**

Nome: Rhodia Poliamida e Especialidades Ltda.

Centro Empresarial, Bloco B, 2º andar

Endereço: Avenida Maria Coelho Aguiar, 215

05804-902 São Paulo (SP)

Fone: (0xx11) 3741 - 8796

Fax: (0xx11) 3741- 8099

E-mail: inforhodia@br.rhodia.com

**Local de Fabricação:** Rhodia Poliamida e Especialidades Ltda.

Usina: Usina Química de Paulínia - UQP

Endereço: Fazenda São Francisco, S/N

13140-000 – Paulínia/SP

Fone: (0xx19) 3874 – 8000

**Contato de emergência:** Fone (s): (0xx19) 3874-1993 Fax: (0xx19) 3874 - 2259

---

## 2 - Composição e Informações sobre os Ingredientes

### >>> SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome genérico: Acetato de n-butila.

Sinônimos: Etanoato de butila, éster butílico do ácido acético.

Registro no chemicals abstract services Nº CAS : 123-86-4 – classificação CE: R: 10, 66 e 67 ; S: 25

Nº CAS:

Impurezas que contribuam para o perigo: Nenhuma.

---

## 3 - Identificação de Perigos

### PERIGOS MAIS IMPORTANTES

Efeitos do produto: Nocivo quando ingerido, inalado ou absorvido pela pele. Irritante para os olhos, a pele e sistema respiratório superior.

### Efeitos adversos à saúde humana

- Toxicidade aguda:

- Efeitos locais: Nocivo quando ingerido, inalado ou absorvido pela pele. Irritante para olhos, mucosas e sistema respiratório superior.

- Principais sintomas: Desengordura a pele, favorecendo o desenvolvimento de dermatites e infecções secundárias.

- Toxicidade crônica:

- Efeitos crônicos: Pode causar depressão do sistema nervoso central, quando inalado ou ingerido em altas concentrações. A inalação de vapores em altas concentrações pode provocar inconsciência. Há riscos de efeitos graves para a saúde no caso de exposição repetida ou prolongada.

- Principais sintomas: Por inalação, causa sonolência, vertigem, dores de cabeça, irritação nasal e da garganta, perda de apetite, vômito e diarreia. Pode levar a anemia, leucocitose, edema e degeneração gordurosa das vísceras.

## Perigos físicos e químicos

- Incêndio e explosão: produto inflamável. Os vapores podem formar misturas inflamáveis/explosivas com o ar. Inflama-se ao contato com chama nua, calor ou faíscas.
- Perigos específicos: Pode reagir violentamente com materiais oxidantes fortes, nitratos, álcalis fortes e ácidos fortes.
- Classificação do produto químico: Este produto é classificado como “substância perigosa”, segundo os critérios da CE.  
Produto classificado como perigoso, segundo os critérios da Resolução ANTT Nº 420/04 – Agencia Nacional de Transportes Terrestres. Brasil

## 4 - Medidas de Primeiros Socorros

### Medidas de primeiros socorros

- Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial, mas se a vítima estiver respirando com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
- Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferentemente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
- Contato com os olhos: Primeiro verificar se a vítima está com lentes de contato. Se estiver retirá-la e lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
- Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver totalmente consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
- Quais ações devem ser evitadas: Não dê nada para beber se a vítima estiver inconsciente. Não induza o vômito e não deixa sem atenção.
- Nota para o médico: O tratamento emergencial assim como o tratamento médico após superexposição devem ser direcionado ao controle do quadro completo dos sintomas e da condição clínica do paciente. Não há antídoto específico. Fazer tratamento sintomático e de suporte cardiorespiratório. Devido à prolongada eliminação sugere-se acompanhamento superior a 30 horas. Lavagem gástrica com solução salina pode ser indicada no caso de coma ou risco de convulsão após ingestão. Em caso de contato com os olhos, lavar com soro fisiológico ou água corrente por 20 minutos. Após usar

pomada oftálmica lubrificante e epitelizante (Epitezan), ocluir os olhos e encaminhar para especialista. Colírio midriático deve ser utilizado.

Em casos extremos de inalação de grandes quantidades de vapor ou superexposição da pele, há possibilidade de reabsorção enteral, podendo haver retorno dos sintomas após período de latência.

Observação: Os procedimentos a seguir são de competência exclusiva de médicos em ambiente hospitalar.

Os problemas mais sérios são geralmente consequência de aspiração em vez de absorção gastro-intestinal. Na maioria das vezes não é indicado o esvaziamento gástrico. Entretanto, no caso de uma eventual lavagem gástrica após ingestão de grandes quantidades, ter máximo cuidado, pois esta medida apresenta perigo de aspiração e arritmia. No caso de uma lavagem gástrica, considerada a administração de carvão ativado (0,2 - 0,5 g/kg de peso do acidentado), ou de solução de sulfato de sódio (1-2 colheres de sopa em 0,5 L de água; administrar cerca de 7 ml desta solução / kg de peso do acidentado).

- Proteção do prestador de socorros:

Nas operações de resgate, utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória.

## 5 - Medidas de Combate a Incêndio

### Meios de extinção

- Apropriados:

Espuma polivalente, pó-químico e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

- Não apropriados:

Jato d'água de alta pressão.

Perigos Específicos:

Inflamável, os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. O vapor é mais pesado do que o ar e pode propagar-se para fontes de ignição mesmo a uma distância considerável. Pode haver aumento da pressão interna dos recipientes e reservatórios expostos ao fogo ou calor, com risco de explosão.

Métodos especiais:

Resfriar com neblina d'água ou afastar todos os recipientes expostos ao calor.

Proteção dos bombeiros:

Proteção completa para fogo e equipamento autônomo de proteção respiratória.

## 6 - Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

- Precauções pessoais:

Isolar a área. Manter afastadas pessoas sem função no atendimento da emergência. Sinalizar o perigo para o trânsito, e avisar ou mandar avisar as autoridades locais competentes. Evitar o contato com a pele e os olhos. Não inalar os vapores.

- Remoção de fontes de ignição:

Eliminar toda fonte de fogo ou calor. No caso de transferência do produto para recipientes de emergência, usar somente bombas à prova de explosão e aterrar eletricamente todos os elementos do sistema em contato com o produto. Não efetuar transferência sob pressão de ar ou oxigênio.

- Meios de prevenção:

Roupas de proteção, botas, luvas, óculos de segurança herméticos (com ventilação indireta) para produtos químicos.

- Medidas de emergência:

Circundar as poças com diques de terra, vermiculita ou outros

materiais inertes. Se indicado, posicionar as embalagens danificadas com o lado do vazamento para cima.

Precauções ao meio ambiente:

Se possível, estancar o vazamento, evitando-se o contato com pele e roupas. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto. Em caso de derramamento significativo contê-lo com diques de terra, areia ou similar.

## Métodos para limpeza

- Interdição:

Não utilizar água sem orientação específica. Não efetuar transferência sob pressão de ar ou oxigênio. Não utilizar motores comuns ou à explosão nas transferências do produto derramado.

- Recuperação:

Recolher o máximo possível do produto recuperável para um tanque de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado, para posterior reciclagem ou eliminação. Prever aterramento adequado de todos os equipamentos utilizados.

- Neutralização:

Não jogar água. Absorver o líquido não recuperável com terra seca, vermiculita ou um absorvente seco.

- Limpeza / descontaminação:

Recolher o material, o solo e material contaminado em outro recipiente independente. Usar ferramentas antifaiscantes.

- Disposição:

Não dispor em lixo comum. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente. Recomenda-se a incineração em instalação autorizada.

## 7 – Manuseio e Armazenamento

### MANUSEIO

#### Medidas técnicas

- Prevenção da exposição do trabalhador:

Devem ser utilizados equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato do produto com a pele, os olhos, membranas mucosas e trato respiratório.

- Prevenção de incêndio e explosão:

Evitar faíscas de origem elétrica, eletricidade estática, etc. Não fumar. Todos os elementos condutores do sistema em contato, devem ser aterrados eletricamente. Não efetuar transferência do produto sob pressão de ar ou oxigênio.

- Precauções para manuseio seguro:

Assegurar uma boa ventilação no local de trabalho. Providenciar ventilação local exaustora onde os processos exigirem.

- Orientação para o manuseio seguro:

Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

### ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas:

As instalações elétricas devem estar de acordo com as normas NEC (National Electrical Code) ou IEC (International Electrical Commission) e/ou ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Observar todas as disposições necessárias para evitar que o produto escorra acidentalmente para esgotos ou para cursos d'água, em caso de ruptura dos recipientes ou dos sistemas de transferência.

### Condições de armazenamento

- Adequadas:

Estável por 12 meses. Armazenar em local limpo e bem ventilado,

PRODUTO: ACETATO DE BUTILA

Página 5 de 12

Data: 15/06/2005

Nº FISPQ: QP0090\_P

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: Todas anteriores

evitando aquecimento, sob atmosfera inerte de nitrogênio (N<sub>2</sub>). Conservar afastado de fontes de ignição, calor ou chamas. O piso de local de depósito deve ser impermeável, não-combustível e possuir valas que permitam o escoamento para reservatório de contenção. Tanques de estocagem devem ser circundados por diques de contenção e ter drenos para o caso de vazamento.

- A evitar: Proximidades de fontes de ignição/calor e materiais incompatíveis.
- Produtos e materiais incompatíveis: Matérias oxidantes fortes, agentes redutores, bases fortes, tertbutóxido de potássio.
- Condições de embalagem: Conservar o produto somente na embalagem original. Tambor (170kg), container (1000kg), granel (caminhão tanque) e outros recipientes menores.
- Materiais seguros para embalagem**
- Recomendadas: Aços inox ou aço carbono.
- Inadequadas: Materiais plásticos.

## 8 - Controle de Exposição e Proteção Individual

Medidas de controle de engenharia: Captar os vapores no ponto de emissão. Assegurar boa ventilação no local de trabalho.

### Parâmetros de controle específicos

#### Limite de exposição ocupacional

- Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 - Anexo 11): Não listado.
- Valores limite (EUA, ACGIH - 2001): TLV/TWA (40 h/semana) = 713 mg/m<sup>3</sup> (150 ppm). TLV/STEL (15 minutos) = 950 mg/m<sup>3</sup> (200 ppm).
- Valores limite (EUA, NIOSH - 1997): RELV/TWA (40 h/semana) = 710 mg/m<sup>3</sup> (150 ppm). REL/STEL (15 minutos) = 950 mg/m<sup>3</sup> (200 ppm). IDLH = 1700 ppm.
- Valores limite (EUA, OSHA - 1997): PELV/TWA (40 h/semana) = 710 mg/m<sup>3</sup> (150 ppm). IDLH = 1700 ppm.
- Valores limite (Alemanha): MAK = 950 mg/m<sup>3</sup> (200 ppm).
- Valores limite (França): VME = 710 mg/m<sup>3</sup> (150 ppm).

#### Outros limites e valores

Procedimentos recomendados para monitoramento: Monitoramento ambiental e pessoal em intervalos regulares. Método quantitativo para amostragem no ambiente de trabalho em período de tempo representativos da exposição. Método OSHA # 1450 acetato de n-butila.

#### Equipamento de Proteção Individual apropriado

- Proteção respiratória: Respirador com filtro para vapores orgânicos se a concentração no ambiente for inferior ao limite de tolerância e se não houver deficiência de oxigênio. Respirador com suprimento de ar ou autônomo se a concentração no ambiente for superior ao limite de tolerância e/ou se houver deficiência de oxigênio.

PRODUTO: ACETATO DE BUTILA

Página 6 de 12

Data: 15/06/2005

Nº FISPQ: QP0090\_P

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: Todas anteriores

- Proteção das mãos:	Luvas impermeáveis.
- Proteção dos olhos:	Óculos de segurança herméticos para produtos químicos (com ventilação indireta).
- Proteção da pele e do corpo:	Roupas, luvas e botas impermeáveis.
Precauções especiais:	Chuveiros de emergência e lavador de olhos.
Medidas de higiene:	Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos.

## 9 - Propriedades Físico-Químicas

### Aspecto

- Estado físico:	Líquido.
- Forma:	Límpido.
Cor:	Incolor.
Odor:	Agradável.
pH:	7,51.

### Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico

- Ponto cristalização:	- 73,5°C.
- Congelamento:	- 77,0°C.
- Ponto de ebulição:	126,0°C @ 760mmHg: (metodologia Rhodia).
- Faixa de destilação :	124 – 129@ 760mmHg: (metodologia Rhodia).
Temperatura crítica:	305,9 °C.
Pressão crítica:	455 psia = 31 atm = 3.1mN/m <sup>2</sup> .

### Características de inflamabilidade

- Ponto de fulgor:	21,85 (vaso fechado) – TAG.
- Temperatura de auto-inflamabilidade:	420,85°C.

### Características de explosividade

- Inferior (LIE):	1,7% v/v.
- Superior (LSE):	7,6% v/v.
- Pressão de vapor:	1,136 kPa @ 20°C.
- Taxa de evaporação:	1,0 ( acetato de n-butila = 100).

### Densidade

- Densidade de vapor (ar = 1):	4,0.
- Densidade do líquido:	0,8786 g/mL @ 20°C.

### Solubilidade

**PRODUTO:** ACETATO DE BUTILA

Página 7 de 12

**Data:** 15/06/2005

**Nº FISPQ:** QP0090\_P

**Versão:** 0.3P

**Anula e substitui versão:** Todas anteriores

---

- Na água:	Produto na água: 0,7% m/m. Água no produto: 1,6% m/m.
- Em solventes orgânicos:	Miscível com hidrocarbonetos, cetonas, álcoois e ésteres, sendo pouco solúvel em água.
Coefficiente de partição octanol/água:	1,78.
Viscosidade dinâmica:	1,004mPa.s @ 20°C.
Tensão superficial:	14,5 dina/cm @ 25°C.
Parte não volátil:	5,0 (mg/100mL), máx.
Constante de Henry:	2,81 x 10E (-4) atm m <sup>3</sup> /mol @ 25°C.
Calor de combustão:	- 7294 cal/g.
Calor específico:	1,92 kJ/kg @ 20°C.
Calor de fusão:	123,97 kJ/kg.
Calor latente de vaporização:	73,9 cal/g.
Limiar de percepção olfativa:	7,4 ppm.
Peso molecular:	116,16.
Índice de refração:	1,3941 @ 20°C.

---

## 10 - Estabilidade e Reatividade

### Condições específicas

- Instabilidade:	Estável à temperatura ambiente e sob condições normais de uso.
Reações perigosas:	Reage violentamente com materiais oxidantes.
Condições a evitar:	Geração e inalação de vapores, borrifação do líquido, exposição prolongada ou repetida, contato com os olhos, pele e roupas, umidade, chamas, faíscas, descarga eletrostática, calor, superfícies quentes e outras fontes de ignição.
Materiais ou substância incompatíveis:	Agentes oxidantes, redutores, bases e ácidos fortes, nitratos e tertbutóxido de potássio.
Produtos perigosos da decomposição:	Por combustão ou degradação térmica (pirólise), libera dióxido de carbono e monóxido de carbono.

---

## 11 - Informações Toxicológicas

### Toxicidade aguda

- Inalação:	Nocivo. É absorvido pelas vias aéreas. CL <sub>50</sub> – (inalação – rato) = 2000 ppm (4h).
- Contato com a pele:	É pouco absorvido pela pele. Irritante para as mucosas.
- Ingestão:	É absorvido pela via digestiva. DL <sub>50</sub> – (oral – rato): 14g/kg. DL <sub>50</sub> – (oral – coelho): 7400 mg/kg.

DL<sub>50</sub> – (oral – camundongo): 7100 mg/kg.

**Sintomas agudos:**

Dor epigástrica, danos ao fígado e aos rins e depressão do sistema nervoso central. Sintomas incluem: labilidade emocional, vertigens, náuseas, vômitos, falta de coordenação motora, visão dupla, narcose, perda de consciência, rubor facial, pulso rápido e eventual incontinência urinária e fecal. Esses sintomas são mais freqüentemente observados quando de ingestão ou inalação de grandes quantidades.

**Efeitos locais agudos**

- Inalação:

A inalação de vapores pode causar irritação das vias aéreas, dependendo do tempo de exposição.

- Contato com a pele:

Desengordura a pele.

- Contato com os olhos:

Irritante na forma líquida e de vapor, podendo causar lesões severas.

- Ingestão:

É nocivo quando ingerido. É absorvido pelas vias digestivas. Pode produzir distúrbios gastrointestinais, vômitos e diarreia.

**Toxicidade crônica:**

- Inalação:

Pode provocar sonolência, dores de cabeça, irritação do nariz e da garganta, vertigem, perda de apetite, vômitos e diarreia.

- Contato com a pele:

Desengordura a pele, podendo levar à dermatite e rachaduras, facilitando o desenvolvimento de infecções secundárias.

- Ingestão:

A intoxicação crônica pode levar à anemia, leucocitose, edema e degeneração gordurosa das vísceras.

## 12 – Informações Ecológicas

**Mobilidade**

Volatilidade:

Pode volatilizar-se a partir de solos secos e águas superficiais.

Absorção / dissorção:

O produto infiltra-se facilmente no solo.

Compartimento alvo do produto:

Água e ar.

**Biodegradabilidade**

- Biodegradabilidade aeróbica final:

Biodegradável.

**Bioacumulação:**

Coefficiente de separação octanol / água:

Não é bioacumulativo.

Fator de bioconcentração:

BFC = 10 (potencial baixo para bioconcentração).

**Ecotoxicidade**

CL<sub>50</sub> – peixe água doce (Bluegil sunfish): 100 ppm (96h). (bioensaio estático @ 23°C)

CL<sub>50</sub> - peixe água salgada (inland silverside): 185 ppm (96h). (bioensaio estático @ 23°C)

CL<sub>50</sub> - peixe (pfathead minnow): 18 mg/L.

CE<sub>50</sub> – crustáceo (daphnia magna): 44 ppm @ 23°C.

Teste de inibição da multiplicação de células de bactérias (pseudomonas putida) = 78mg/L.

Teste de inibição da multiplicação de células de algas (microcystis aeruginosa): 420 mg/L.



PRODUTO: ACETATO DE BUTILA

Página 9 de 12

Data: 15/06/2005

Nº FISPQ: QP0090\_P

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: Todas anteriores

Teste de inibição da multiplicação de células de algas (*scenedesmus quadricauda*): 3700 mg/L.

Teste de inibição da multiplicação de células de protozoários (*entosiphon sulcatum*): 970 mg/L.

## Impacto ambiental

- Efeitos sobre as instalações de efluentes: DBO5 = 2,207 mg O<sub>2</sub>/L.

Outras informações: No solo pode ser sujeito a lixiviação moderada a alta.

## 13 - Considerações sobre Tratamento e Disposição

### Métodos de tratamento e disposição

Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso. Consultar a ficha produto Rhodia.

### Restos de produtos

- Interdição: Não descartar em sistemas de esgotos e cursos d'água.

- Destruição / eliminação: Eliminar em instalação autorizada para recolhimento de resíduos, de acordo com a legislação e regulamentações vigentes.

### Embalagens usadas

- Interdição: Não reutilizar as embalagens.

- Descontaminação / limpeza: Deixar o conteúdo escorrer completamente. Enxaguar com solvente apropriado. Recolher o solvente usado na limpeza e encaminhar para incineração em instalações autorizadas.

- Destruição / eliminação: Encaminhar as embalagens para incinerar em instalação autorizada, de acordo com a legislação e regulamentações vigentes.

### NOTA:

Chama-se a atenção do utilizador para a possível existência de regulamentações locais relativas à eliminação.

## 14 - Informações sobre Transporte

### Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT - Resolução N°420 – 12/02/2004):

Número ONU:	1123
Nome apropriado para embarque:	ACETATO (S) DE BUTILA
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	33
Grupo de embalagem:	II
Etiquetagem:	3 – LÍQUIDO INFLAMÁVEL
Provisões especiais:	90
Quantidade isenta:	Não consta.
Quantidade limitada	Veículo (Kg) 333
	Embalagem interna 1L
Embalagem e IBCs:	Instruções: P001, IBC02

PRODUTO: ACETATO DE BUTILA

Página 10 de 12

Data: 15/06/2005

Nº FISPQ: QP0090\_P

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: Todas anteriores

	Provisões Especiais:	Não consta
Tanques:	Instruções:	T4
	Provisões Especiais:	TP1

## Regulamentações internacionais

Férrea / rodoviária (RID / ADR):

Número ONU:	1123
Classe de risco:	3
Número de risco:	33
Etiquetagem:	3 – LÍQUIDO INFLAMÁVEL

Via Marítima/Fluviais (código

IMO/IMDG – 2002 – versão 6.0):

Número ONU:	1123
Nome apropriado para embarque:	ACETATO (S) DE BUTILA
Classe de risco:	3
Grupo de embalagem:	II
Etiquetagem:	3 – LÍQUIDO INFLAMÁVEL
Poluente marinho:	Não
Numero EMS:	F-E,S-D

Via Aérea (OACI/ IATA – DGR – 2004 – 45ª edição):

Número ONU:	1123
Nome apropriado para embarque:	ACETATO (S) DE BUTILA
Classe de risco:	3
Grupo de embalagem:	II
Etiquetagem:	3 – LÍQUIDO INFLAMÁVEL
Avião de carga:	Instruções de embalagem: 307. Quantidade máxima por recipiente: 60 L.
Avião de passageiros:	Instruções de embalagem: Y305, 305. Quantidade limitada: 1L Quantidade máxima por recipiente: 5 L. Disposições especiais: A3.

## NOTA:

As prescrições regulamentares acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização da ficha. Mas, tendo em conta uma evolução sempre contínua das regulamentações que regem o transporte de matérias perigosas, é aconselhável assegurar-se da validade da mesma junto da vossa agência comercial.

## 15 – Regulamentações

### Regulamentações

Regulamentação conforme CEE

Rotulagem obrigatória (auto-classificação) para substâncias perigosas: Não aplicável.

Frases de risco:

R10 Inflamável.

**PRODUTO:** ACETATO DE BUTILA

Página 11 de 12

**Data:** 15/06/2005

**Nº FISPQ:** QP0090\_P

**Versão:** 0.3P

**Anula e substitui versão:** Todas anteriores

Frases de segurança:	R66:	Pode provocar secura da pele ou fissuras, por exposição repetida
	R67	Pode provocar sonolência e vertiges, por inalação dos vapores.
	S2:	Manter longe do alcance de crianças.
	S25:	Evitar o contato com os olhos.
Classificação conforma NFPA:	Saúde:	1
	Inflamabilidade:	3
	Reatividade:	0
	Outros:	-

**NOTA:** As informações regulamentares indicadas nesta seção referem-se unicamente as principais prescrições especificamente aplicáveis ao produto objeto da FISPQ. Chama-se a atenção do utilizador sobre a possível existência de outras disposições que complementem estas prescrições. Recomenda-se ter em conta qualquer tipo de medidas ou disposições, internacionais, nacionais ou locais, de possível aplicação.

## 16 - Outras Informações

### Tipos de utilização

- Recomendações: É utilizada industrialmente em tintas e vernizes, adesivos, thinners e farmacêutica. Para maiores informações consultar a ficha de especificação técnica (Ficha Produto Rhodia) vigente.

Massa molecular: 116,16.

Registros: Consta no inventário TSCA.

Atualização: Vide versão e data no cabeçalho.

Referências bibliográficas: [www.rhodia.rp/info](http://www.rhodia.rp/info)  
<http://chemfinder.camsoft.com>  
NTP Chemical Repository  
New Jersey Department of Health and Senior Services  
Limites de Exposição (TLVs) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs) – ACGIH-2003  
Pocket Guide To Chemical Hazards – NIOSH-OSHA – 1997  
Normas Regulamentadoras Comentadas – NR-Portaria 3214 de 08/06/1978 - MT; Portaria 3.067 de 12/04/1988; Legislação Previdenciária Aplicada (Decretos, Portarias e Ordens de Serviço do INSS).  
Resolução nº 420/04 – ANTT (Agencia Nacional de Transportes Terrestres) – 12 de fevereiro de 2004.  
Reglamentacion Sobre Mercancias Peligrosas – Edición 45ª IATA – En vigor desde el 1º d enero de 2004  
International Maritime Dangerous Goods Code – IMDG/2002 –Versão 6.0  
Fire Protection Guide To Hazardous Materials- national Fire Protection Associaton – 12 TH edition – 1997

---

**PRODUTO:** ACETATO DE BUTILA

Página 12 de 12

**Data:** 15/06/2005

**Nº FISPQ:** QP0090\_P

**Versão:** 0.3P

**Anula e substitui versão:** Todas anteriores

---

<https://webinsight.arielresearch.com/admin/activate.aspx>


EU. Directive 67/548/EEC – classification packing and labeling of dangerous substance, annex I, as last amended by directive 2001/59/EC (28 ATP).

**NOTA:** Esta ficha completa as notas técnicas de utilização, mas não as pode substituir. As informações que ela contém são baseadas no nosso conhecimento do produto em questão à data da publicação. Elas foram elaboradas de boa fé. É chamada a atenção dos utilizadores sobre os riscos eventualmente encontrados quando um produto é utilizado para outros fins que não aqueles que se conhecem. Esta ficha não dispensa em caso algum o utilizador de conhecer e aplicar o conjunto de textos que regulamenta a sua atividade. É de sua inteira responsabilidade tomar precauções ligadas à utilização do produto que ele conhece. O conjunto das regulamentações mencionadas tem simplesmente como alvo ajudar o utilizador a cumprir as obrigações que lhe incumbem quando da utilização de produto perigoso. Esta enumeração não deve ser considerada como exaustiva. Ela não isenta o utilizador de cumprir outras obrigações legais, acerca do armazenamento e da utilização do produto, além das mencionadas, pelas quais ele é único responsável.

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1173	ACETATO DE ETILA	

Número de risco 33	Classe / Subclasse 3
<b>Sinônimos</b> ÁCIDO ACÉTICO ETIL ÉSTER ; ÉSTER ACÉTICO ; ETANOATO DE ETILA	
<b>Aparência</b> LÍQUIDO AQUOSO ; SEM COLORAÇÃO ; AGRADÁVEL ODOR DE FRUTA ; FLUTUA NA ÁGUA.	
<b>Fórmula molecular</b> C4 H8 O2	<b>Família química</b> ÉSTER
<b>Fabricantes</b> Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

<b>Medidas preventivas imediatas</b> EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.
<b>Equipamentos de Proteção Individual (EPI)</b> USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.

## RISCOS AO FOGO

Help

<b>Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão</b> EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS COM ÁGUA.
<b>Comportamento do produto no fogo</b> O RETROCESSO DA CHAMA PODE OCORRER DURANTE O ARRASTE DO VAPOR. O VAPOR PODE EXPLODIR SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.
<b>Produtos perigosos da reação de combustão</b> NÃO PERTINENTE.
<b>Agentes de extinção que não podem ser usados</b> A ÁGUA PODE SER INEFICAZ NO FOGO.
<b>Limites de inflamabilidade no ar</b> Limite Superior: 9,0 % Limite Inferior: 2,2 %
<b>Ponto de fulgor</b> -4,4°C(V.FECHADO); 12,8°C(V.ABERTO)
<b>Temperatura de ignição</b> 427,0°C
<b>Taxa de queima</b>

3,7 mm/min
Taxa de evaporação (éter=1) 2,7
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 1 Inflamabilidade (Vermelho): 3 Reatividade (Amarelo): 0

### PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

[Help](#)

Peso molecular 88,11	Ponto de ebulição (°C) 77	Ponto de fusão (°C) -82,4
Temperatura crítica (°C) 250	Pressão crítica (atm) 38	Densidade relativa do vapor 3,0
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 0,902 A 20°C (LÍQ.)	Pressão de vapor 100 mm Hg A 27°C	Calor latente de vaporização (cal/g) 87,6
Calor de combustão (cal/g) -5.616	Viscosidade (cP) 0,45	
Solubilidade na água 8,7 g/100 mL DE ÁGUA A 20°C	pH DND	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM NITRATOS, OXIDANTES FORTES, ÁLCALIS FORTES E ÁCIDOS FORTES.		
Degradabilidade PRODUTO VOLÁTIL (DADOS DE BIODEGRADAÇÃO NÃO DISPONÍVEIS).		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) 166 %; 5 DIAS (TEÓRICO)		
Neutralização e disposição final QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

### INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

[Help](#)

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: 1 ppm P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 2.000 ppm (LII) LT: Brasil - Valor Médio 48h: 310 ppm LT: Brasil - Valor Teto: 387,5 ppm LT: EUA - TWA: 400 ppm LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: SER HUMANO: TCLo = 400 ppm
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b> Via Respiração (CL50): 1.600 ppm (8 h) Via Oral (DL 50): 11.300 mg/kg Via Cutânea (DL 50): LDLo = 5.000 mg/kg (SUBCUT.)
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Respiração (CL50): LCLo = 31.000 mg/m <sup>3</sup> (103 min)
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Respiração (CL50): GATO: LCLo 61.000 mg/m <sup>3</sup> Via Oral (DL 50): COELHO: 4.935 mg/kg Via

Cutânea (DL 50): COBAIA: 3.000 mg/kg (SUBCUT.) (OBS. 1)		
Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie		
Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie		
Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie L. tox. T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 550 mg/L SCENEDESMUS QUADRICAUDA = 15 mg/L		
Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS L. tox. T.I.M.C. PSEUDOMONAS PUTIDA = 650 mg/L		
Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE		
Toxicidade a outros organismos: OUTROS PROTOZOÁRIOS: L. tox. T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM = 202 mg/L L. tox. T.I.M.C. URONEMA PARDUCZI (CHATTON-LWOFF) = 1.620 mg/L		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
Tipo de contato VAPOR	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO, CAUSARÁ DOR DE CABEÇA, TONTURA, NÁUSEA OU PERDA DE CONSCIÊNCIA.	Tratamento MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR, DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA A PELE. IRRITANTE PARA OS OLHOS. PREJUDICIAL, SE INGERIDO.	Tratamento REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA.

**DADOS GERAIS****Help**

Temperatura e armazenamento AMBIENTE.			
Ventilação para transporte ABERTA.			
Estabilidade durante o transporte ESTÁVEL.			
Usos SOLVENTE GERAL PARA REVESTIMENTOS (COBERTURAS) E PLÁSTICOS; SÍNTESE ORGÂNICA; PÓLVORAS SEM FUMAÇA; PRODUTOS FARMACÊUTICOS.			
Grau de pureza 85% - 100% .			
Radioatividade NÃO TEM.			
Método de coleta DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 1 Líquido/Sólido Irritante: 1 Venenos: 2	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 1 Toxicidade aquática: 2 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 1 Água: 0 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) OUTROS: ANFÍBIOS - AMBISTOMA MEXICANUM : CL50 (48 h) = 150 mg/L SAPO ("CLOWED TOAD"); CL50 (48 h) = 180 mg/L; AMBOS COM 3 A 4 SEMANAS DE INCUBAÇÃO TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS: TLm (96 h): 100 ppm - 1.000 ppm POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 10,01 eV

**NOVA CONSULTA**







## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS ACETATO DE ETIL GLICOL

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** ACETATO DE ETIL GLICOL.

**Nome da Empresa:** Makeni Chemicals Comércio de Produtos Químicos Ltda.

Av. Presidente Juscelino, 570 – Diadema – SP – CEP 09950-370

Telefone: (0XX11) 4360-6400 / 0800197597

Telefone de Emergência: 0800-111767

Fax: 4071-0693

E-mail: sales@makeni.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE INGREDIENTES

**Substância:** Acetato de etil glicol

**Nome químico comum ou o nome genérico:** Glicol Monoetil éter acetato

**Sinônimos:** Celossolve acetato, 2-Etoxietanol acetato, 2-Etoxietil acetato, Glicol monoetil éter acetato.

**Registro no *Chemical abstract Service* (nºCAS):** 111-15-9

**Ingredientes que contribuem para o perigo:** não disponível

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigos mais importantes e efeitos do produto.**

**Efeitos adversos à saúde humana:** o produto é prejudicial à saúde.

**Efeitos ambientais:** Miscível com água, podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.

**Perigos físicos e químicos:** Inflamável. Reage com bases fortes.

**Perigos específicos:** não disponível

**Principais sintomas:**

- **Ingestão:** Pode causar dor de cabeça, náuseas, vômitos, tontura e fraqueza. Podem resultar possíveis lesões nos rins, a ingestão de grandes quantidades do material.
- **Absorção pela Pele:** Não há evidência de efeitos prejudiciais a partir das informações disponíveis.
- **Inalação:** Os vapores causam irritação do trato respiratório, com tosse e desconforto no peito. Pode ocorrer perda dos sentidos. Podem ocorrer náuseas e vômitos. Pode ocorrer fraqueza e falta de coordenação. Altas concentrações de vapor podem causar dor de cabeça e sonolência.
- **Contato com a Pele:** Os efeitos podem incluir aqueles descritos para ingestão.
- **Contato com os olhos:** Pode ocorrer vermelhidão intensa e inchaço da conjuntiva. Causa irritação, na forma de agulhada e desconforto ou dor.

**Classificação do produto químico:** produto classificado pela ONU como inflamável.

**Visão geral de emergências: em caso de vazamentos, incêndios e contaminação humana ou ambiental acionar as autoridades locais e assistência médica imediatamente.**

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Mantenha a vítima tranqüila. Devem ser tomadas as ações necessárias para garantir a saúde do prestador de socorros, antes de se aplicarem medidas de primeiros socorros.**

**Inalação:** Remova a vítima do local da contaminação imediatamente para o ar fresco; mantenha-a calma e em descanso. Se a respiração for fraca, irregular, ou tiver parado, aplique respiração artificial. O oxigênio pode ser benéfico.

**Contato com a pele:** Remova a roupa contaminada e lave a área afetada com água e sabão.

**Contato com os olhos:** Em casos de contato com o líquido ou o vapor, lave os olhos com água ou solução salina neutra pó pelo menos 15 minutos. Remova lentes de contatos em caso de uso. Se a irritação continuar procure um médico.

**Ingestão:** Lave a boca com água e dilua com água. Não induza o vômito.

**Principais sintomas e efeitos:** vide seção 3.

**Proteção para o prestador de socorros e/ou notas para o médico:** utilizar os EPI's descritos na seção 8.

#### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:** Usar espumas para solventes polares, segundo as técnicas recomendadas pelo fabricante, para grandes incêndios. Usar dióxido de carbono ou pó químico seco, para pequenos incêndios.

**Meios de extinção inapropriados:** Água pode ser ineficaz no fogo. Não deve ser aplicado jato de água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele pode espalhar-se violentamente e aumentar a intensidade do fogo.

**Perigos específicos:** Pode entrar em auto-ignição se a temperatura ultrapassar 379°C. pode formar peróxido se ficar em contato prolongado com o ar.

**Métodos especiais:** Usar água em "spray" para resfriar recipientes e estruturas expostos ao fogo.

**Proteção de bombeiros:** Utilizar equipamentos especiais de proteção ao fogo.

#### 6. MEDIDA DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais (remoção de fontes de ignição):** não fumar, não provocar faíscas, desligar todos os circuitos elétricos.

**Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas, e olhos:** Utilize os EPI's descritos na seção 8 para se aproximar da área afetada pelo vazamento.

**Precauções ao meio ambiente:** Se possível interrompa o vazamento imediatamente. Circunscreva o local com barreiras de contenção (use terra, areia, etc).

**Sistemas de alarme:** Acione o alarme se disponível no local.

**Métodos de limpeza:** recolher o produto com bomba de sucção, lavar o local e recolher a água de lavagem. Devem se tomar os cuidados necessários para o produto não atingir fontes de água corrente.

**Prevenção de perigos secundários:** não descarte o material colhido sem tratamento prévio.

#### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Manuseio:**

Manusear o produto com os EPI's descritos na seção 8. Não coloque o produto junto a fontes de ignição. Sempre alivie a pressão antes de abrir um compartimento que contenha o produto. Ventile o local para dispersão dos vapores. Evite contato com produtos incompatíveis descritos na seção 10. Não descarte o produto sem tratamento prévio.

**Condições de armazenamento:**

Deve ser armazenado em local para líquidos inflamáveis e manter longe de ignição ou luz solar direta, em lugar ventilado. Sinalizar seus riscos no local de armazenagem. Coloque o produto afastado de outros produtos incompatíveis. Como os vapores são mais pesados que o ar, podem acumular e se locomover para fontes de ignição. Largas quantidades devem ser armazenadas em tanques de metal ou tambores.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de controle de engenharia:** Deve existir dique de contenção ao redor dos tanques com capacidade superior a metade da capacidade total dos tanques. Manter as válvulas de dreno do dique fechadas. Após chuva, abrir a válvula até escoar toda água e fechar novamente em seguida. Ventilação local adequada, sistema de exaustão e outros controles de engenharia necessários para manter os níveis de exposição abaixo dos limites recomendados. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar próximos ao local de trabalho.

**Parâmetros de controle específicos:**

**-Limites de exposição ocupacional:** min. Trabalho – NR 15 78ppm

**-Indicadores biológicos:**

**Rato:**

Respiração CL<sub>50</sub> = LCLo (8hs) 1.500 ppm

Oral DL<sub>50</sub> = 5,10 g/kg / 2.900 mg/kg

**Camundongo:**

Respiração CL<sub>50</sub> = Nenhuma morte: 450 ppm

Cutânea DL<sub>50</sub> = 1.420 mg/kg (intraperitoneal)

**Coelho:**

Oral DL<sub>50</sub> = 1,95 g/kg

Cutânea DL<sub>50</sub> = 10.500 mg/kg

Inalação: Cão - Nenhum efeito: 600 ppm (12x7hs)

Coelho - 1/2 : 450 ppm (12x8hs)

Gato - 2/2 : 450 ppm (12x8hs)

Irritação suave à pele = 490 mg (ar livre)

**-Outros limites e valores:**

TLV – TWA (ACGIH): 5 ppm

TLV – TWA (OSHA): 100 ppm

TLV – STEL (ACGIH): não estabelecido

**Procedimentos recomendados para monitoramento:** devem ser seguidos os procedimentos recomendados pelo ministério do trabalho.

**Equipamentos de proteção individual:**

Proteção respiratória: máscara para vapores orgânicos e em grandes concentrações, aparelho de respiração autônoma.

Proteção das mãos: Luvas de PVC ou nitrila de cano médio.

Proteção dos olhos: Óculos de acrílico com proteção lateral.

Proteção da pele e do corpo: roupa completa de PVC.

**Precauções especiais:** nunca entre em contato direto com o produto.

**Medidas de higiene:** não se alimente no local de trabalho. Lave bem as mãos antes de se alimentar. Tome banho logo após a jornada de trabalho.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Aspecto:** Líquido incolor com odor moderado.

a) **pH:** não aplicável

b) **Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudança de estado físico:**

- **Ponto de ebulição:** 156° C

- **Faixa de destilação:** 150 – 160° C

- **Ponto de fusão:** -61° C

c) **Temperatura de decomposição:** não disponível

d) **Ponto de fulgor:** 29° C

e) **Temperatura de auto-ignição:** 379° C

f) **Limite de explosividade inferior/superior:** 1,7 / 6,7%

g) **Pressão de vapor:** 2 mm Hg a 25° C

h) **Densidade do vapor:** 4,0

i) **Densidade:** 0,974 a 20° C (água = 1)

j) **Solubilidade:** 23,8% em água.

k) **Coefficiente de partição octanol/água:** não disponível

l) **Taxa de evaporação:** 0,19 (etanol = 1)

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade química:** estável.

**Condições a evitar:** luz solar direta, alta temperatura, umidade e fontes de ignição, contato prolongado com o ar.

**Materiais ou substâncias incompatíveis:** bases fortes.

**Aditivos e inibidores:** inibidor de oxidação não volátil

**Produtos perigosos da decomposição:** monóxido de carbono e dióxido de carbono.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Toxicidade Aguda:**

- **Ingestão:** Pode causar dor de cabeça, náuseas, vômitos, tontura e fraqueza. Podem resultar possíveis lesões nos rins, a ingestão de grandes quantidades do material.
- **Absorção pela Pele:** Contato prolongado ou amplo pode resultar na absorção de quantidades potencialmente prejudiciais do material.
- **Inalação:** O vapor é moderadamente irritante para o trato respiratório.
- **Contato com a Pele:** Os efeitos podem incluir aqueles descritos para ingestão.
- **Contato com os olhos:** Pode ocorrer vermelhidão intensa e inchaço da conjuntiva. Causa irritação, na forma de agulhada e desconforto ou dor.

**Toxicidade Crônica:** Exposições repetidas do Acetato de Éter Monoetílico de Etileno Glicol, em altas concentrações (400 ppm ou mais) podem causar lesões na medula óssea, nas células do sangue, nos rins, no fígado e nos testículos.

**Sensibilização:** O contato com a pele pode agravar uma dermatite existente.

**Efeitos específicos:** A inalação do material pode agravar a asma e os distúrbios pulmonares inflamatórios ou fibrióticos.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- a) **Mobilidade:** Miscível com água, podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.  
b) **Persistência/degradabilidade:** produto biodegradável.  
c) **Bioacumulação:** Não se espera uma alta bioacumulação.  
d) **Comportamento esperado:** vide mobilidade.  
e) **Impacto ambiental:** pode haver contaminação do meio ambiente.  
f) **Ecotoxicidade:**  
**TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS:**  
- *Artemia sp.*: Tlm (24 hs) = 4.000 ppm  
- Taxa de toxicidade aos organismos aquáticos: Tlm (96 hs) : 100 – 1.000 ppm

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Disponha todo o resíduo e equipamento contaminado de acordo com as leis federais. Recuperação e reuso, mais apropriados que o descarte, devem ser a meta definitiva para se concentrar esforços. Os materiais resultantes da limpeza podem ser perigosos e estão sob regulamentação específica.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

**Regulamentações nacionais e internacionais:**

- a) **Terrestre:** 2 (S)  
b) **Fluvial:** não disponível  
c) **Marítimo:** Código IMDG: 3134  
d) **Aéreo:** Código ICAO/IATA: 1172

**Número da ONU:** 1172

**Nome apropriado para embarque:** acetato de éter monoetílico de etilenoglicol

**Classe de risco:** 3.3

**Número de risco:** 30

**Grupo de embalagem:** III

### 15. REGULAMENTAÇÕES

**Este produto deve estar de acordo com as leis federais na sua utilização.**

**Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo:**

- R10 Inflamável.
- R23/24/25 Tóxico por inalação, em contato com a pele e por ingestão.
- R36/R37/R38 Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele.
- R43 Pode causar sensibilização pelo contato com a pele.
- R47 Pode causar mal formações congênitas.
- R48 Risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada.
- R60 Pode comprometer a fertilidade.
- S9 Manter o recipiente em local bem ventilado.
- S16 Manter afastado de qualquer chama ou fonte de faísca - Não fumar.
- S23 Não respirar os vapores.
- S24/25 Evitar o contato com a pele e os olhos.
- S26 Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com bastante água corrente e consultar um especialista.
- S36/37/39 Usar roupa de proteção, luvas e equipamento protetor para a vista/ face adequados.
- S41 Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos.
- S43 Em caso de incêndio, utilizar pó químico seco, dióxido de carbono, espuma, neblina ou jato d' água. Use jato d' água para manter resfriados os recipientes expostos ao fogo e evitar acúmulo de pressão.
- S45 Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).
- S51 Utilizar somente em locais bem ventilados.

- 41 Evitar respiração repetida ou prolongada do vapor.
- 128 Evite contato prolongado ou repetido com a pele.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### **Declaração de responsabilidade:**

As informações contidas nessa ficha de segurança foram obtidas por fontes confiáveis. Entretanto, estas informações não possuem qualquer garantia, expressa ou implicada com sua exatidão. Algumas informações presentes são fontes de testes diretos da substância. As condições ou métodos de manuseio, armazenagem e disposição do produto estão fora do nosso alcance e conhecimento. Por essa e outras razões, nós não assumimos perdas, danos ou custos surgidos ligados a manuseio, armazenagem, uso e disposição do produto. Se o produto for usado como componente em outro produto, esta ficha de segurança não será mais válida.

## 1 - Identificação do Produto e da Empresa

**Nome do produto:** ACETATO DE n - PROPILA

### Fornecedor

Nome: Rhodia Poliamida e Especialidades Ltda.

Endereço: Centro Empresarial, Bloco B, 1º andar

Avenida Maria Coelho Aguiar, 215

05804-902 São Paulo (SP).

Fone: (0xx11) 3741- 7755

Fax: (0xx11) 3741- 7542

**Contato de emergência:** Fone: (0xx19) 3874 9333

## 2 - Composição e Informações sobre os Ingredientes

### >>> SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome genérico: Acetato de n-propila.

Sinônimo: Acetato de 1- Propila.

Registro no Chemical Abstract Service (nº CAS): Nº CAS: 109-60-4- Classificação segundo os critérios da CE: F; R11; Xi; R36, R66 e R67.

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo: Não possui ingredientes ou impurezas cujas concentrações sejam suficientes para causar riscos ao manuseio seguro.

## 3 - Identificação de Perigos

### PERIGOS MAIS IMPORTANTES

#### Efeitos adversos à saúde humana

- Toxicidade aguda:

Efeitos locais: Irritante para a pele, olhos e trato respiratório.

Efeitos ambientais: Produto de baixa toxicidade para os organismos aquáticos testados.

#### Perigos físicos e químicos

- Incêndio e explosão: Produto inflamável. Os vapores podem formar misturas inflamáveis com o ar, inflama-se ao contato com chama nua, calor ou faísca.

Perigos específicos: Pode haver aumento da pressão interna dos recipientes e reservatórios hermeticamente fechados.

Classificação do produto químico: Segundo os critérios da CE, este produto é classificado como:

- INFLAMÁVEL
- IRRITANTE

Produto classificado como perigoso, segundo os critérios da Resolução ANTT Nº 420/04 – Agencia Nacional de Transportes Terrestres. Brasil.

## 4 - Medidas de Primeiros Socorros

### Medidas de primeiros socorros

- Inalação: Remover a vítima para o ar fresco. Se a respiração estiver irregular ou parada, administrar respiração artificial. Se a respiração estiver difícil administrar oxigênio. Chamar um médico imediatamente.
  - Contato com a pele: Lavar o local afetado com água limpa e sabão e remover todas as roupas e sapatos contaminados. Quando os sintomas persistirem ou em todos os casos de dúvida consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de utilizá-las novamente.
  - Contato com os olhos: Lavar com água limpa por 15 minutos e consultar um médico.
  - Ingestão: Em caso de ingestão, chamar um médico imediatamente. Não induzir ao vômito sem orientação médica. Nunca ofereça nada pela boca a uma pessoa inconsciente.
- Nota para o médico: O tratamento emergencial assim como o tratamento médico após, superexposição deve ser direcionado ao controle do quadro completo dos sintomas e as condições clínicas do paciente. Tratamento sintomático. Não há antídotos específicos.
- Proteção do prestador de socorros: Nas operações de resgate, utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória.

## 5 - Medidas de Combate a Incêndio

### Meios de extinção

- Apropriados: Espuma polivalente, pó químico seco (PQS) e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).
  - Não apropriados: Jato d'água de alta pressão.
- Perigos Específicos: Líquido inflamável. Pode haver aumento da pressão interna dos recipientes e reservatórios hermeticamente fechados.
- Métodos especiais: No caso de incêndio nas proximidades, afastar ou resfriar com água todos os recipientes e reservatórios expostos ao fogo ou calor.
- Proteção dos bombeiros: Proteção completa contra fogo e equipamento autônomo de proteção respiratória.

## 6 - Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

### Precauções

- Precauções pessoais : Evacuar as pessoas para locais seguros.
- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de fogo ou calor. Não fumar, não provocar faíscas. Não efetuar transferência sob pressão de ar ou oxigênio. Não utilizar motores comuns ou a explosão nas transferências do produto derramado.
- Meios de prevenção: Usar luvas de proteção impermeáveis, óculos de segurança herméticos (com ventilação indireta) para produtos químicos e proteção respiratória adequada.



- Medidas de emergência: Conter os derramamentos com materiais absorventes não combustíveis (como areia, terra, vermiculita) e colocar em recipientes independentes para disposição de acordo com as regulamentações nacionais e locais.
- Precauções ao meio ambiente: Se possível, estancar o vazamento, evitando-se o contato com os olhos, a pele e roupas. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto.

## Métodos para limpeza

- Interdição: Não utilizar água sem orientação específica.
- Recuperação: Recolher o máximo possível do produto recuperável para um tanque de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado, para posterior reciclagem ou eliminação.
- Neutralização: Absorver o líquido não recuperável com terra seca, vermiculita ou um absorvente seco.
- Limpeza / descontaminação: Recolher o material absorvido, o solo e materiais contaminados em recipiente independente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. A disposição final desses materiais deverá ser acompanhada por especialistas de acordo com regulamentações e legislação ambiental vigente. Recomenda-se a incineração em instalação autorizada.

## 7 – Manuseio e Armazenamento

### MANUSEIO

#### Medidas técnicas

- Assegurar que todos os equipamentos estão aterrados eletricamente antes de começar as operações de transferência.
- Prevenção da exposição do trabalhador: Manipular respeitando as regras gerais de Segurança e Higiene Industrial. Respeitar as instruções de uso e aplicação.
- Precauções para manuseio seguro: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato com os olhos, a pele, e mucosas. Evite inalar vapores e névoas.
- Prevenção de incêndio e explosão: Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar material e equipamentos anti-faíscantes.
- Orientação para o manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de Segurança e Higiene Industrial. Respeitar as instruções do modo de usar.

### ARMAZENAMENTO

- Medidas técnicas apropriadas: O piso e o local do depósito devem ser impermeáveis, não combustíveis e possuir valas que permitam o escoamento para diques de contenção. As instalações elétricas devem estar de acordo com as normas NEC (National Electrical Code) ou IEC (International Electrical Commission) e/ou ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

#### Condições de armazenamento

- Adequadas: Para garantir a qualidade e as propriedades do produto, manter o recipiente bem fechado e conservar ao abrigo do frio e calor excessivos.
- Produtos e materiais incompatíveis: Agentes oxidantes fortes, ácidos inorgânicos e halogênios.

Condições de embalagem: Conservar o produto unicamente na embalagem de origem.

## 8 - Controle de Exposição e Proteção Individual

Medidas de controle de engenharia: A ventilação mecânica é necessária se o produto for utilizado em locais confinados e/ou sob altas temperaturas.

### Parâmetros de controle específicos

#### Limite de exposição ocupacional:

- Normas Regulamentadoras Comentadas - Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 - Anexo 11):

Não listado.

- Valores limite (EUA, ACGIH):

Acetato de n - propila TWA = 200 ppm  
STEL/ TETO = 250 ppm .

- Valores limite (EUA, OSHA):

Acetato de n - propila PEL = 200 ppm.  
STEL= 250 ppm.

### Equipamento de proteção individual apropriado

- Proteção respiratória:

A proteção respiratória normalmente não é necessária exceto em emergências ou quando há níveis excessivos de névoas ou vapores no ar. Respirador aprovado pela NIOSH para vapores orgânicos, equipamento autônomo de proteção respiratória, ou respiradores de suprimento de ar quando há exposição acima do limite.

- Proteção das mãos:

Luvas de proteção impermeáveis.

- Proteção dos olhos:

Óculos de segurança herméticos para produtos químicos.

- Proteção da pele e do corpo:

Roupas e botas impermeáveis, a depender do tipo de atividade.

Precauções especiais:

Chuveiros de emergência e lavador de olhos.

Medidas de higiene:

Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizado em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos.

## 9 – Propriedades Físico-Químicas

### Aspecto

- Estado físico:

Líquido.

Cor:

Incolor.

Odor:

Característico de fruta

pH:

7

### Temperaturas Características:

- Ponto de ebulição:

101,6 °C

- Ponto de fusão:

- 92,5 °C

## Características de inflamabilidade

- Ponto de fulgor: 14,4 °C (vaso fechado).  
18,3 °C (vaso aberto).
- Temperatura de auto – ignição: 450° C.

## Características de explosividade no ar

Limites de explosividade no ar:

- Limite inferior: 2% (V)
- Limite superior: 8% (V)

## Densidade

- Densidade de vapor: 3,5
- Gravidade específica: 0,9

## Solubilidade

- Na água: Solúvel.

## 10 – Estabilidade e Reatividade

### Condições específicas

- Estabilidade: Estável à temperatura ambiente e sob condições normais de uso.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: Agentes oxidantes fortes, ácidos inorgânicos e halogênios.
- Produtos perigosos da decomposição: Por combustão ou decomposição térmica (pirólise) libera óxidos de carbono.
- Perigo de polimerização: Nenhum.

## 11 - Informações Toxicológicas

### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

#### Toxicidade aguda

- Inalação: CL<sub>50</sub> inalação, rato: 8000 ppm (4 horas)
- Ingestão: DL<sub>50</sub> oral, rato: 9370 mg/Kg  
(Dados bibliográficos).

#### Efeitos locais agudos

- Contato com a pele: O contato prolongado com a pele pode causar irritação e/ou dermatites.
- Contato com os olhos: Irritante para os olhos. Pode causar inflamação na córnea.
- Inalação: Causa irritação na narina e garganta, vertigem e dor de cabeça.
- Ingestão: Pode causar depressão no sistema nervoso central. A ingestão pode causar irritação gastrointestinal, náusea, vômito e diarreia. A aspiração do produto para os pulmões, causa vômito e danos severos aos pulmões.

## Efeitos Específicos

- Carcinogênese: Este produto não contém substâncias carcinogênicas.

## 12 – Informações Ecológicas

### Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Mobilidade Dados não disponíveis.

Compartimento alvo do produto: Dados não disponíveis.

### Biodegradabilidade

- Biodegradabilidade aeróbica final: Biodegradável.

### Bioacumulação

Coefficiente de partição n-Octanol/água Dados não disponíveis.

### Ecotoxicidade

Efeitos sobre organismos aquáticos: CL<sub>50</sub> – peixes (*Pimephales promelas*): 60 mg/L (96h)  
CL<sub>50</sub> – algas (*Daphnia magna*): 511 mg/L (96h)  
CL<sub>50</sub> – (Golden orfe): 97 mg/L (48h)  
O produto apresenta baixa toxicidade para os organismos como bactérias, algas, protozoários e peixes. A volatilização do produto ocorre rapidamente.

## 13 - Considerações sobre Tratamento e Disposição

### Métodos de tratamento e disposição

Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.

- Interdição: Não descartar resíduos em sistemas de esgotos e cursos d'água.

### Restos de produtos

- Interdição: Não descartar resíduos em sistemas de esgotos e cursos d'água.

- Descontaminação/limpeza: Eliminar em instalação autorizada para recolhimento de resíduos, sempre dependendo das prescrições aplicáveis no local e de acordo com a legislação e regulamentações ambientais vigentes.

- Destruição / eliminação: Eliminar em instalação autorizada, de acordo com legislação e regulamentações ambientais vigentes.

### Embalagens usadas

- Interdição: Não reutilizar as embalagens.

- Descontaminação / limpeza: Não pressurizar cortar, soldar, perfurar ou expor os recipientes a calor, chama, faíscas, eletricidade estática, ou outras fontes de ignição (eles podem explodir e causar danos ou morte). Deixar o conteúdo escorrer completamente. Fazer triplo enxágüe com solvente apropriado, fechar o recipiente corretamente e retornar como um tambor reconicionado, ou corretamente disposto.

- Destruição / eliminação: Eliminar em instalação autorizada, de acordo com legislação e regulamentações ambientais vigentes.

PRODUTO: ACETATO DE N - PROPILA

Página 7 de 10

Data: 01/02/2008

Nº FISPQ: QP1025\_P

Versão: 0.0P

**NOTA:**

Chama-se a atenção do utilizador para a possível existência de regulamentações locais relativas à eliminação.

## 14 – Informações sobre Transporte

### Regulamentações nacionais

Agência Nacional de Transportes  
Terrestres – Resolução nº 420 –  
12/02/2004:

Número ONU:	1276	
Nome apropriado de embarque:	ACETATO DE n-PROPILA	
Classe de risco:	3	
Risco subsidiário:	-	
Número de risco:	33	
Grupo de embalagem:	II	
Provisões especiais:	90	
Quantidade limita por:	Veículo (kg)	Embalagem interna
	333 kg	1L
Embalagem e IBCs:	Instr. Embalagem	Provisões Especiais
	P001, IBC02.	-
Tanques:	Instr. Embalagem	Provisões Especiais
	T4	TP1

### Regulamentações internacionais

Via Marítima/Fluviais (código IMO/IMDG):

Número ONU:	1276	
Nome apropriado de embarque:	ACETATO DE n-PROPILA	
Classe de risco:	3	
Grupo de embalagem:	II	
Etiquetagem:	3 - LÍQUIDO INFLAMÁVEL.	
Poluente marinho:	Não	
Número EmS:	F,E-S,D.	
Quantidade limitada:	1L.	
Provisões especiais:	-	
Embalagem e IBCs:	Instr. Embalagem	Provisões Especiais
	P001, IBC02	-
Tanques:	Instr. Embalagem	Provisões Especiais
	ONU T4	T1; TP1

Via Aérea (OACI/ IATA – DGR):

Número ONU:	1276
Nome apropriado de embarque:	ACETATO DE n-PROPILA
Classe de risco:	3
Grupo de embalagem:	II
Etiquetagem:	3 - LÍQUIDO INFLAMÁVEL.

**Avião de carga**

- Instruções para embalagem: 307  
- Quantidade máxima por embalagem: 60 L

**Avião de passageiros**

- Instruções para embalagem: 305 / Y305.  
- Quantidade máxima por embalagem: 1 / 5 L.  
Código ERG: 3L

**NOTA:**

As prescrições regulamentares acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização da ficha, mas tendo em conta uma evolução sempre contínua das regulamentações que regem o transporte de matérias perigosas é aconselhável assegurar-se da validade da mesma junto da vossa agência comercial.

**15 – Regulamentações****Regulamentações**

Regulamentação conforme CE: Rotulagem obrigatória (classificação) para substância perigosa: APLICÁVEL.

Classificações / símbolos:

- INFLAMÁVEL (F)
- IRRITANTE (Xi)

Frases de risco:

R11	Facilmente inflamável.
R36	Irritante para os olhos.
R66	Pode provocar secura ou fissuras, por exposição repetida.
R67	Pode provocar sonolência e vertigens, por inalação dos vapores.

Frases de segurança:

S16	Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição – Não fumar.
S26	Em caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.
S29	Não jogar os resíduos no esgoto.
S33	Evitar acumulação de cargas eletrostáticas.

**Regulamentações internacionais:**

Consta no inventário da Austrália (AICS).  
Consta no inventário do Canadá (DSL).  
Consta no inventário da Europa (EINECS).  
Consta no inventário das Filipinas (PICCS).

Classificação Sistema de Informação de materiais perigosos no local de trabalho (WHMIS):	Consta no inventário da Coréia (ECL). Consta no inventário da China. Consta na lista do Japão (MITI). Classe B, Divisão 2: Líquido inflamável. Classe D, Divisão 2, Subdivisão B: Material tóxico.
SARA 302:	Componentes: Não contém substâncias químicas sujeitas ao relatório SARA 302.
Classificação SARA 311/312:	“Perigo de incêndio” , “Perigo agudo imediato à saúde”.
SARA 313:	Não contém substâncias químicas sujeitas ao relatório SARA 313.
Substâncias perigosas CERCLA :	Não contém substâncias químicas sujeitas ao CERCLA.
<b>NOTA:</b>	As informações regulamentares indicadas nesta seção referem-se unicamente as principais prescrições especificamente aplicáveis ao produto objeto da FISPQ. Chama-se a atenção do utilizador sobre a possível existência de outras disposições que complementem estas prescrições. Recomenda-se ter em conta qualquer tipo de medidas ou disposições, internacionais, nacionais ou locais, de possível aplicação.

## 16 - Outras Informações

### Tipos de utilização

- Restrições:	Uso exclusivamente industrial e institucional.
Atualização:	Vide versão e data no cabeçalho.
Referências bibliográficas:	MSDS da SASOL de 25/01/2005 versão 1.0 – Acetato de n-propila New Jersey Department of Health and Senior Services. Limites de Exposição (TLVs) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs) – ACGIH-2003 Pocket Guide To Chemical Hazards – NIOSH-OSHA - 1997 Normas Regulamentadoras Comentadas - Portaria 3214 de 08 de junho de 1978 do Ministério do Trabalho Resolução nº 420/04 – ANTT (Agencia Nacional de Transportes Terrestres) – 12 de fevereiro de 2004. Dangerous Goods Regulations – International Air Transport Association – 48 <sup>th</sup> edition - Effective 1 January – 31 December 2007. International Maritime Dangerous Goods Code – IMDG/2004 – Version 7.0. Fire Protection Guide To Hazardous Materials- national Fire Protection Association – 12 TH edition – 1997 <a href="https://webinsight.arielresearch.com/admin/activate.aspx?User">https://webinsight.arielresearch.com/admin/activate.aspx?User</a> EU. Directive 67/548/EEC – classification packing and labelling of dangerous substance, annex I, as last amended by directive 2004/73/EC (29 ATP).

---

**PRODUTO:** ACETATO DE N - PROPILA

Página 10 de 10

**Data:** 01/02/2008

**Nº FISPQ:** QP1025\_P

**Versão:** 0.0P

---

**NOTA:** Esta ficha completa as notas técnicas de utilização, mas não as pode substituir. As informações que ela contém são baseadas no nosso conhecimento do produto em questão à data da publicação. Elas foram elaboradas de boa fé. É chamada a atenção dos utilizadores sobre os riscos eventualmente encontrados quando um produto é utilizado para outros fins que não aqueles que se conhecem. Esta ficha não dispensa em caso algum o utilizador de conhecer e aplicar o conjunto de textos que regulamenta a sua atividade. É de sua inteira responsabilidade tomar precauções ligadas à utilização do produto que ele conhece. O conjunto das regulamentações mencionadas tem simplesmente como alvo ajudar o utilizador a cumprir as obrigações que lhe incumbem quando da utilização de produto perigoso. Esta enumeração não deve ser considerada como exaustiva. Ela não isenta o utilizador de cumprir outras obrigações legais, acerca do armazenamento e da utilização do produto, além das mencionadas, pelas quais ele é único responsável.





# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

## ACETATO DE VINILA MONÔMERO

Página: (1 de 10)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- Nome do produto: **ACETATO DE VINILA MONÔMERO**
- Aplicação: Produto Químico Intermediário (incluindo monômeros), matéria plástica.
- Importador: **Helm do Brasil Mercantil Ltda.**  
Rua Alexandre Dumas, 2220 – 4º andar  
CEP 04717-004 – São Paulo - SP – Brasil  
Fone: (11) 5185.4099 Fax: (11) 5181.5827  
[helm@helmdobrasil.com.br](mailto:helm@helmdobrasil.com.br)
- Produtor: **DuPont Packaging & Industrial Polymers**  
1007 Market Street  
Wilmington, DE 19898  
EUA
- Telefone de emergência médica: **Emergência Toxicológica: 0800 701 0450**

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: “Este produto pertence ao grupo químico: triazol”.

<u>Ingrediente ativo</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>%</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Peso Molecular</u>
Acetato de Vinila Monômero	108-05-4	> 99,8	CH <sub>3</sub> COOCH=CH <sub>2</sub>	86.09

- Sinônimos: Acetato de Vinila mais inibidor (16-18 ppm), Éster Etenil Ácido Acético

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE RISCO

- Potenciais efeitos sobre a Saúde

#### EFEITOS ADICIONAIS À SAÚDE

Ver a seção de Informação Toxicológica para dados de animais.

O acetato de vinila causa severa irritação aos olhos. Em algumas pessoas, o contato prolongado da pele com o líquido poderá provocar grave irritação com perda de gordura da pele, vermelhidão e provável formação de bolha. Poderá ocorrer impregnação significativa da pele. O produto é um carcinógeno fraco em camundongos.

O composto causa leve irritação da pele e severa irritação nos olhos.



# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

## ACETATO DE VINILA MONÔMERO

Página: (2 de 10)

### EFEITOS SOBRE A SAÚDE HUMANA

O contato da pele ou dos olhos com o líquido poderá incluir irritação ou erupção da pele, irritação nos olhos (poderá ser grave) com lacrimação, ou perturbação da visão. A inalação poderá inicialmente incluir irritação das vias aéreas respiratórias; ou desconforto não específico, tais como náusea, dor de cabeça ou fraqueza. Exposições prolongadas ao líquido poderá levar à perda de gordura e vermelhidão da pele com prováveis bolhas. Poderá ocorrer impregnação da pele em valores capazes de produzir os efeitos de intoxicação sistêmica. Inexistem relatórios conclusivos ou verificados de sensibilidade humana.

Pessoas com enfermidades pré-existentes nos pulmões poderão sofrer aumento na susceptibilidade à intoxicação por exposições excessivas.

O contato da pele com o Acetato de Vinil líquido poderá causar irritação da pele gerando desconforto ou erupção da mesma. Poderá ocorrer impregnação da pele em valores capazes de produzir os efeitos de intoxicação sistêmica. Inexistem relatórios conclusivos ou verificados de sensibilidade humana. Exposições prolongadas ao Acetato de Vinil líquido poderá levar à perda de gordura e vermelhidão da pele.

O contato dos olhos com o Acetato de Vinil líquido poderá causar grave irritação nos olhos com lacrimação, ou perturbação da visão. O contato dos olhos com os vapores do Acetato de Vinil poderá causar irritação aos mesmos.

A inalação do Acetato de Vinil poderá causar irritação das vias aéreas respiratórias; ou desconforto não específico, tais como náusea, dor de cabeça ou fraqueza.

#### ● Informação sobre a Carcinogenicidade

Os seguintes componentes estão relacionados pela IARC, NTP, OSHA ou ACGIH como carcinógenos:

Material	IARC	NTP	OSHA	ACGIH
Acetato de Vinila	2B			A3

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

#### ● Informação Primeiros Socorros

##### INALAÇÃO

Caso inalado, remover para área com ar fresco. Se não respirar, aplicar respiração artificial. Se a respiração estiver difícil, aplicar oxigênio. Chamar um médico.



# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

## ACETATO DE VINILA MONÔMERO

Página: (3 de 10)

### CONTATO COM A PELE

No caso de contato, expor imediatamente a pele a bastante água por pelo menos 15 minutos enquanto se remove as roupas e os sapatos contaminados. Chamar um médico. Lavar a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

### CONTATO COM OS OLHOS

No caso de contato, expor imediatamente os olhos a bastante água por pelo menos 15 minutos. Chamar um médico.

### INGESTÃO

No caso de ingestão, não provocar vômito. Dar imediatamente 2 copos de água. Jamais dê qualquer coisa via oral a uma pessoa inconsciente. Chamar um médico.

### Observações aos Médicos

Poderá ser administrada uma mistura de carvão vegetal ativado. Para preparar a mistura de carvão vegetal ativado, colocar 50 gramas de carvão vegetal ativado em 400 ml de água e mexer bem. Administrar 5ml/kg, ou 350 ml por adulto mediano.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### # Propriedades de Combustão

Ponto de Chama	:	-9 C (16 F)
Método	:	CC
Limites de Combustão no Ar	:	2.6
UEL	:	13.4
Auto-ignição	:	427 C (801 F)

Líquido inflamável. O vapor forma mistura explosiva em contato com o ar. Os vapores ou gases podem percorrer distâncias consideráveis da fonte de ignição e provocar chama inversa.

### 🔴 Perigos de Incêndio e Explosão:

Gases/vapores perigosos produzidos pelo fogo são o monóxido de carbono, dióxido de carbono e produtos de hidrocarbonetos de oxidação, entre eles os ácidos orgânicos, os aldeídos, álcoois, ácido acético, acetaldeído e acroleínos.

O acetato de vinila em contato com peróxidos poderá polimerizar de forma violenta. Normalmente inibido com hidroquinona ou difenilamina para prevenir a polimerização. Em temperaturas elevadas, tais como em condições de fogo, ocorrerá a polimerização. Caso a polimerização ocorra em um container, haverá a possibilidade de ruptura violenta desse container. Os vapores de acetato de vinila formam polímeros em ventos e dispositivo de chamas resultando na paralisação de ventos.



# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

## ACETATO DE VINILA MONÔMERO

Página: (4 de 10)

### ● Meios de Extinção:

Espuma, Química Seca, CO2.

NÃO UTILIZE ÁGUA EM fogo provocado por acetato de vinila. Se o gotejamento ou o derramamento não causou incêndio, use spray de água para dispersar os vapores e para impedir a tentativa das pessoas para cessar o gotejamento. O spray de água poderá ser utilizado para gerar derramamentos a fim de reduzir as exposições. O acetato de vinil poderá boiar sobrepor-se à água e espalhar fogo.

### ● Instruções para o combate ao incêndio:

Retire as pessoas e leve-as para uma área segura. Mantenha as pessoas afastadas e acima dos deslocamentos de ar causados pelo fogo. Use equipamento de respiração própria. Use equipamento de proteção total. Não use água. Resfrie o tanque/container com spray de água. Combata o fogo à distância, o calor poderá romper os containers.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### ● Precauções pessoais

NOTA: Reveja os artigos sobre MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO e DE MANUSEIO (Pessoas) antes de proceder à limpeza. Utilize EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO PESSOAL adequado durante a limpeza.

Retire as pessoas, ventile bem a área, use equipamento de respiração própria.

### ● Contenção Inicial

Remova a fonte de calor, de faíscas, chama, impacto, fricção ou de eletricidade. Detenha o derramamento. Impeça que o material entre pelas tubulações, encanamentos de água, ou áreas subterrâneas.

### ● Limpeza do Derramamento

Enxugue com serragem, areia, óleo seco ou outro material absorvente.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### ● Manuseio (Pessoas)

Veja as SEÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS E DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO DE PESSOAS.

Não leve aos olhos, sobre a pele ou sobre roupas. Evite inalar os vapores ou camadas de névoa. Lave-se bem após o manuseio. Jogue fora os sapatos ou outras roupas de couro em caso de contaminação.



# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

## ACETATO DE VINILA MONÔMERO

Página: (5 de 10)

### ● Manuseio (Aspectos Físicos)

Mantenha-se distante do calor, de faíscas e de chamas.

### ● Armazenamento

Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente bem fechado. Armazene de acordo com as recomendações da Associação Nacional de Proteção ao Fogo.

O nível inibidor deverá ser verificado a cada três meses e mantido no nível original.

## 8. CONTROLES DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO DE PESSOAS

### ● Controles de Manejo

Mantenha o recipiente bem fechado.

Coloque sobre o solo todos os recipientes ao transferir o líquido. O material armazenado há mais de três meses deve ter o nível inibidor verificado e conservado no nível original. Não encha os recipientes 100%.

Use a ventilação que estiver à disposição a fim de manter a exposição do funcionário em concentrações provocadas pelo ar abaixo dos limites de exposição.

### ● # Equipamento de Proteção Pessoal

#### PROTEÇÃO DOS OLHOS/ROSTO

Use óculos de segurança mais proteções laterais. Use óculos de proteção total contra respingos químicos e proteção ao rosto quando existir a possibilidade de contato com os olhos ou com a face devido aos respingos ou ao spray do material.

#### MÁSCARAS PARA RESPIRAÇÃO

Uma máscara para respiração purificadora de ar aprovada pela NIOSH/MSHA contendo um cartucho ou um recipiente em forma de lata poderá ser utilizada sob certas circunstâncias em que estejam previstas concentrações geradas pelo ar que excedam os limites de exposição. A proteção fornecida pelas máscaras para respiração purificadoras de ar é limitada. Use uma máscara para respiração com pressão de ar positiva se houver qualquer possibilidade de liberação incontrolada, os níveis de exposição não sejam conhecidos, ou qualquer outra circunstância em que máscaras para respiração purificadora de ar não proporcionem proteção adequada.



# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

## ACETATO DE VINILA MONÔMERO

Página: (6 de 10)

### ROUPA DE PROTEÇÃO

Vista roupa resistente a produtos químicos, tais como luvas, avental, botas ou macacão por inteiro na forma adequada.

Vista roupa feita de borracha butilo para prevenir contato com o líquido tais como luvas, botas e roupas impermeáveis a produtos químicos.

Use luvas de borracha butilo no provável contato com o Acetato de Vinil líquido. Os dados de impermeabilidade da DuPont indicam entre 16 e 32 mil de borracha butilo para ter vezes de ruptura entre 270 minutos e .480 minutos, respectivamente.

### ● Parâmetros de Exposição

#### Limites de Exposição

Acetato de Vinil

PEL (OSHA)

: Nenhum Estabelecido

TLV (ACGIH)

: 10 ppm, 35 mg/m<sup>3</sup>, 8 Hs. TWA, A3

AÇO 15 ppm, 53 mg/m<sup>3</sup>, a3

AEL \* (DuPont)

: 10 ppm, 8 & 12 Hr. TWA

\* AEL se trata de um Limite Aceitável de Exposição da DuPont. Em lugares em que medidas governamentais impostas quanto aos limites de exposição inferiores ao AEL, tais limites terão prioridade.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### Dados Físicos

Ponto de Ebulição	: 73 C (163 F) @ 760 mm Hg
Densidade do Vapor	: 3.0 (Ar = 1)
Ponto de Fundição	: -93 C (- 135 F)
% de Volatilidades	: 100 % WT%
Solubilidade	: 2.4 WT% @ 20 C (68 F)
Odor	: Como éster picante
Início do Odor	: 0.11-0.40 ppm (AIHA)
Forma	: Líquido móvel
Cor	: Incolor
Peso Específico	: 0.93 @ 20c (68F)

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### ● # Estabilidade Química

Instável com o calor.



# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

## ACETATO DE VINILA MONÔMERO

Página: (7 de 10)

### ● # Condições a Evitar

Evite exposição ao calor, especialmente a temperaturas acima de 36 ° C, faíscas, ou radiação ultravioleta.

Incompatibilidade com Outros Materiais

Incompatível com agentes iniciadores tais como peróxidos, agentes redutores ou oxidantes, ácidos minerais sólidos e bases.

### ● # Decomposição

Decompõe-se com o calor.

Gases ou vapores perigosos podem ser liberados, inclusive o monóxido de carbono, dióxido de carbono e produtos de hidrocarbonetos de oxidação, entre eles os ácidos orgânicos, os aldeídos, os álcoois, o ácido acético, acetaldeído e acroleíno.

Polimerização

Poderá ocorrer polimerização.

As condições que levam à polimerização são o calor e os agentes iniciadores. Misturar o acetato de vinil com materiais cáusticos ou peróxidos poderá resultar em polimerização exotérmica e possível explosão e violenta ruptura do recipiente.

### ● # Outros Perigos

**ATENÇÃO!** A mistura não intencional com soluções cáusticas (ex.: hidróxido de sódio) poderá levar a reação exotérmica e possível explosão.

## 11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Dados relativos a Animais

Acetato de Vinila

Inalação 4 horas LC50: 3000 ppm em ratos.

Absorção da pele LD50: 2335 mg/kg em coelhos

Via oral LD50: 2920 mg/kg em camundongos

O Acetato de Vinila causa irritação severa aos olhos e leve à pele. O Acetato de Vinil se apresentou como sensibilizador leve de pele em cobaias, embora nenhuma sensibilidade tenha sido observada em ratos.



# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

## ACETATO DE VINILA MONÔMERO

Página: (8 de 10)

Não foram observados em camundongos efeitos pela exposição continuada ao Acetato de Vinila a 100 ppm. A exposição a concentrações elevadas de Acetato de Vinil pela inalação causou irritação aos olhos e lacrimação, ganho de peso reduzido, e irritação do trato respiratório com dificuldade de respiração. Os efeitos observados em camundongos e ratos expostos à inalação de 200 e 600 ppm ao longo de dois anos incluíram a redução do peso corporal. Foram observados tumores nas cavidades nasais em camundongos, mas não em ratos.

Estudos realizados com água potável sugerem que o Acetato de Vinil poderá ser levemente carcinogênico em concentrações elevadas em camundongos e ratos. Em um dos estudos, ocorreram em ratos redução de peso corporal reduzido, mas não tumores, em ratos nos quais foram administrados 5000 ppm de Acetato de Vinil na água potável deles durante o período de dois anos. Por outro lado, resultados preliminares de outros estudos de água potável em que se acrescentou Acetato de Vinil a 5000 ppm ou mais apresentaram uma elevada incidência de tumores na cavidade oral e no trato digestivo superior em camundongos e ratos. Em um estudo de 90 dias com água potável em camundongos e ratos nos quais foram administradas 1000, 5000, 10.000 ou 24.000 ppm não se observou quaisquer sinais de toxicidade atribuída ao Acetato de Vinil.

O Acetato de Vinila é levemente carcinogênico em roedores, mas somente em concentrações muito elevadas e em tecidos que diretamente estão em contato com o Acetato de Vinil (nariz pela inalação e na cavidade oral/trato digestivo superior por ingestão). Pesquisa sobre o aparecimento de tumores no mecanismo do trato nasal e do trato digestivo superior sugere que níveis a que humanos provavelmente se exponham estão abaixo do patamar de efeitos que contribuem para a formação de tumor.

O Acetato de Vinila não desenvolve toxina em animais. O efeito do Acetato de Vinil em animais em reprodução não é considerado significativo.

Produziu-se dano genético em alguns tipos de culturas de células, mas foi negativo em outros estudos. Onde se encontrou genotoxicidade em animais, observaram-se efeitos em doses tóxicas. Nenhum teste relevante relativo a dano genético hereditário se encontra disponível.

## 12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

### Informação ecotoxicológica

Toxicidade para os peixes	LC50: 19 mg/l (96h)
Espécies	Pimephales promelas
	LC50: 18 mg/l (96h)
Espécies	Lepomis macrochirus (Peixe-lua)
Toxicidade para dáfnia	EC50: 12.6 mg/l (48h)
Espécies	Daphnia magna
Toxicidade para as algas	EC50: 8.8 mg/l (72h)
Espécies	Selenastrum capricornutum (alga verde)
Toxicidade para bactérias	EC50: 6.0 mg/l
Biodegradação	51 – 62 % % (5d)





# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

## ACETATO DE VINILA MONÔMERO

Página: (9 de 10)

Fator de bioconcentração (BCF) 2  
Bioacumulação Potencial de bioacumulação - baixo

### 13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

#### Disposição de Resíduos

O Tratamento a armazenagem, o transporte e a disposição deverão estar de acordo com as normas Locais, Provinciais/Estaduais e Federais. Recolher líquido livre não utilizável e dispor em incinerador aprovado e autorizado. Não espalhe sobre a superfície das águas ou no sistema de esgotos sanitários.

### 14. INFORMAÇÃO RELATIVAS AO TRANSPORTE

#### Informação sobre o Transporte

DOT  
Nome Adequado para Transporte : ACETATO DE VINILA, INIBIDO  
Classificação de Perigo : LÍQUIDO INFLAMÁVEL  
I.D. No. (UN/NA) : UN1301  
Rótulo(s) DOT : LÍQUIDO INFLAMÁVEL  
Aviso DOT : LÍQUIDO INFLAMÁVEL

DOT/IMO  
Nome Adequado para Transporte : ACETATO DE VINILA, INIBIDO  
Classificação de Perigo : 3.2  
Nº UM : 1301  
Rótulo DOT/IMO : LÍQUIDO INFLAMÁVEL  
Grupo de Aviso : II

### 15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Normas Aplicáveis Resolução 420 / 2004 – Ministério dos Transportes. IMDG Code – 2004 – IMO (International Maritime Organization). Dangerous Goods Regulations – 47th Edition – IATA (International Air Transport Association).

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

#### NFPA, NPCA-HMIS

Classificação NFPA  
Saúde : 2  
Nível de Chama : 3  
Reatividade : 2



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

### ACETATO DE VINILA MONÔMERO

Página: (10 de 10)

#### Classificação NPCA-HMIS

Saúde : 2  
Nível de Chama : 3  
Reatividade : 1

Classificação de Proteção Pessoal a ser fornecida pelo usuário depende das condições de uso.

#### Informações Adicionais

**USO MÉDICO:** CUIDADO: Não utilize em aplicações médicas que envolvam implantação permanente em corpo humano. Para outras aplicações médicas veja o Boletim CUIDADO da DuPont nº H-50102.

Os dados contidos nesta Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico se referem ao material específico aqui denominado e não se refere ao uso em combinação com qualquer outro material ou em qualquer processo.

"As informações contidas nessa ficha correspondem ao nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes".



Trade name: Acetone

Product no.: 000067-64-1

Status: 06.01.2011

Version: 4.0.0 / GB

## 1.) Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

Trade name

**Acetone**

Product identifier

Substance name acetone  
REACH registration no. 01-2119471330-49

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses of the substance or mixture

chemical for the automotive industry  
paint solvents and thinners  
solvent-based adhesives  
Intermediate product  
pharmaceuticals

Details of the supplier of the safety data sheet

Address

HELM AG  
Nordkanalstraße 28  
D-20097 Hamburg

Telephone no. +49(0)40 / 2375-0

Fax no. +49(0)40 / 2375-1845

Information provided by / telephone

Telephone: +49(0)40 / 23750 Fax: +49(0)40 / 23751845

Emergency telephone

For medical advice (in German and English):

+49 (0)551 192 40 (Giftinformationszentrum Nord)

In case of transport incidents and other emergencies (advice in German and English):

+44 (0) 1235 239 670 (NCEC, National Chemical Emergency Centre)

Advice on Safety Data Sheet

SDB@HELMAG.COM

## 2.) Hazards identification

Classification of the substance or mixture

Classification in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008

EUH066  
Eye Irrit. 2; H319  
Flam. Liq. 2; H225  
STOT SE 3; H336

Classification in accordance with Regulation 67/548/EEC or 1999/45/EC

F; R11  
R66  
R67  
Xi; R36

Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP Regulation)

Product identifier

606-001-00-8 (acetone)

Hazard pictograms



GHS02



GHS07

Signal word

Danger

Hazard statements

H225 Highly flammable liquid and vapour.  
H319 Causes serious eye irritation.  
H336 May cause drowsiness or dizziness.

Hazard statements (EU)

EUH066 Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.



Trade name: Acetone

Product no.: 000067-64-1

Status: 06.01.2011

Version: 4.0.0 / GB

**Precautionary statements**

P210	Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. – No smoking.
P261	Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P303+P361+P353	IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+P340	IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P312	Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
P337+P313	If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
P370+P378	In case of fire: Use ... for extinction.
P403+P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P405	Store locked up.
P501	Dispose of contents/container to hazardous or special waste collection point.

**3.) Composition / information on ingredients****Chemical characterization**

acetone

**Substance / product identification**

Index no.	606-001-00-8
CAS no.	67-64-1
EC no.	200-662-2

**4.) First aid measures****General information**

If the patient is likely to become unconscious, place and transport in stable sideways position. In case of persisting adverse effects, consult a physician.

**After inhalation**

In the event of symptoms take medical treatment. Ensure supply of fresh air.

**After skin contact**

In case of contact with skin wash off immediately with soap and water.

**After eye contact**

In case of contact with eyes rinse thoroughly with copious amounts of water and seek medical advice.

**After ingestion**

Administer activated charcoal. Rinse out mouth and give plenty of water to drink.

**Advice to doctor****Symptoms**

The following symptoms may occur: Vomiting; Headache; Dizziness

**5.) Fire-fighting measures****Suitable extinguishing media**

Water spray jet; Carbon dioxide; extinguishing powder; Alcohol-resistant foam

**Special exposure hazards arising from the substance or preparation itself, combustion products, resulting gases**

Combustion products of this material have to be classed invariably as respiratory poison. In the event of fire, the following can be released: Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>); Carbon monoxide (CO)

**Special protective equipment for fire-fighters**

Fire-fighting operations, rescue and clearing work under effect of combustion and smoulder gases just may be done with breathing apparatus. Wear protective clothing.

**Other information**

Cool endangered containers with water spray jet. Defeat developing combustible gases with water spray.

**6.) Accidental release measures****Personal precautions**

Remove persons to safety. Use personal protective clothing.

**Environmental precautions**

Do not discharge into the drains/surface waters/groundwater.

**Methods for cleaning up/taking up**

Flush away residues with water. Pick up with absorbent material.

**7.) Handling and storage****Handling****Advice on safe handling**

Provide good ventilation of working area (local exhaust ventilation, if necessary). Avoid formation of aerosols.



Trade name: Acetone

Product no.: 000067-64-1

Status: 06.01.2011

Version: 4.0.0 / GB

**Advice on protection against fire and explosion**

Take precautionary measures against static charges. Keep away from sources of ignition - refrain from smoking.

**Classification of fires**

B

**Storage****Advice on storage assembly**

Do not store together with oxidizing agents.

**Further information on storage conditions**

Storage: cool and dry; Keep container tightly closed.

**8.) Exposure controls / personal protection****Exposure limit values****acetone**

CAS no.	67-64-1
EC no.	200-662-2

**2000/39/EWG**

Acetone

TWA	1210	mg/m <sup>3</sup>	500	ml/m <sup>3</sup>
-----	------	-------------------	-----	-------------------

**List of approved workplace exposure limits (WELs) / EH40**

Acetone

TWA	1810	mg/m <sup>3</sup>	500	ml/m <sup>3</sup>
STEL	3620	mg/m <sup>3</sup>	1500	ml/m <sup>3</sup>

**Exposure controls****Personal protective equipment****Respiratory protection**

In case of insufficient ventilation or long-term effect use breathing apparatus. Short-term: filter apparatus, filter AX, otherwise environment-independent breathing apparatus.

**Hand protection**

In case of intensive contact, wear protective gloves (EN 374). Sufficient protection is given wearing suitable protective gloves checked according to i.e. EN 374, in the event of risk of skin contact with the product. Before use, the protective glove should be tested in any case for its specific work-station suitability (i.e. mechanical resistance, product compatibility and antistatic properties). Adhere to the manufacturer's instructions and information relating to the use, storage, care and replacement of protective gloves. Protective gloves shall be replaced immediately when physically damaged or worn. Design operations thus to avoid permanent use of protective gloves.

Appropriate Material	butyl			
Material thickness	0,6	-	0,8	mm
Breakthrough time	>	480		min.

**Eye protection**

Tightly fitting safety glasses (EN 166).

**Skin protection**

light protective clothing, anti-static

**General protective and hygiene measures**

Use barrier skin cream. Wash hands before breaks and after work.

**9.) Physical and chemical properties****General information**

Form	liquid
Colour	colourless
Odour	aromatic

**Important health, safety and environmental information****Changes in physical state**

Type	Melting point	
Value	-95	°C
Type	Boiling point	
Value	56	°C

**Flash point**

Value	<	-18	°C
-------	---	-----	----

**Ignition temperature**

Value	540	°C
-------	-----	----

**Explosion limits**

Upper explosion limit	12,8	% vol
Lower explosion limit	2,2	% vol



Trade name: Acetone

Product no.: 000067-64-1

Status: 06.01.2011

Version: 4.0.0 / GB

**Vapour pressure**

Value	240		mbar
Reference temperature	20	°C	

**Density**

Value	0,79		g/cm <sup>3</sup>
Reference temperature	20	°C	

**Viscosity**

Type	dynamic		
Value	0,316		mPa*s
Reference temperature	25	°C	

**Solubility in water**

Remarks miscible in all proportions

**pH value**

Value	5	-	6
Reference temperature	20	°C	

**Octanol/water partition coefficient (log Pow)**

Value -0,24

**10.) Stability and reactivity****Conditions to avoid**

Evolution of highly flammable gases/vapours. Evolution of peroxides.

**Materials to avoid**

Oxidizing agents

**Hazardous decomposition products**

Carbon monoxide and carbon dioxide

**Thermal decomposition**

Remarks No decomposition if used as prescribed.

**11.) Toxicological information****Acute toxicity****Acute oral toxicity**

LD50	5800		mg/kg
Species	rat		

**Acute dermal toxicity**

LD50	> 7400		mg/kg
Species	rat		

**Acute inhalational toxicity**

LC50	32000		mg/m <sup>3</sup>
Duration of exposure	4	h	
Species	rat		

**Irritant/corrosive effects****Irritant effect on skin**

Evaluation slightly irritant

**Irritant effect on eyes**

Evaluation irritant

**Experience in practice**

Inhalation of vapours may lead to headache, drowsiness and dizziness. Repeated and prolonged skin contact may cause removal of natural fat from the skin and irritation of the skin. Irritating to eyes.

**Other information (chapter 11.)**

Exercise customary precautions when handling chemicals.

**12.) Ecological information****Ecotoxicity****Fish toxicity**

LC50	11300		mg/l
Species	Leuciscus idus		
Duration of exposure	48	h	
Method	DIN 38412 T.15		

**Daphnia toxicity**

EC50	10000		mg/l
Species	Daphnia magna		
Duration of exposure	24	h	



Trade name: Acetone

Product no.: 000067-64-1

Status: 06.01.2011

Version: 4.0.0 / GB

**Algae toxicity**

NOEC	3400		mg/l
Species	Chlorella pyrenoidosa		
Duration of exposure	48	h	

**Bacteria toxicity**

EC50	59	- 67,4	mg/l
Species	activated sludge		
Duration of exposure	30	min	

**Persistence and degradability****Biodegradability**

Value	84		%
Type	BOD in % of theoretical OD		
Duration of exposure	5	d	
Evaluation	readily degradable		

**13.) Disposal considerations****Product**

Allocation of a waste code number, according to the European Waste Catalogue, should be carried out in agreement with the regional waste disposal company.

**Packaging**

Residuals must be removed from packaging and when emptied completely disposed of in accordance with the regulations for waste removal. Incompletely emptied packaging must be disposed of in the form of disposal specified by the regional disposer.

Recommended cleansing agent      Water

**14.) Transport information****Transport ADR/RID/ADN**

Class	3
Classification code	F1
Packing group	II
Hazard identification no.	33
UN number	1090
Technical name	ACETONE
Tunnel restriction code	D/E
Label	3

**Transport IMDG**

Class	3
Packing group	II
UN number	1090
Proper shipping name	ACETONE
EmS	F-E+S-D
Label	3

**Transport ICAO/IATA**

Class	3
Packing group	II
UN number	1090
Proper shipping name	Acetone
Label	3

**15.) Regulatory information****Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture****EU regulations****Council Directive 96/82/EC on the control of major-accident hazards involving dangerous substances**

Remarks      Annex I, part 2, category 7 b

**National regulations****Germany****Other regulations**

BGI 621 "Merkblatt: Lösemittel"

**16.) Other information****Further information**

The information is based on our current knowledge however it does not represent a guarantee of product properties nor does it create any legal obligation.

Authors responsible for the compilation of the material safety data sheet: UMCO Umwelt Consult GmbH - D-21107 Hamburg, Georg-Wilhelm-Strasse 183b, Tel.: +49(40)41921300, Fax: +49(40)41921378, e-mail: umco@umco.de.



Trade name: Acetone

Product no.: 000067-64-1

Status: 06.01.2011

Version: 4.0.0 / GB

---

**Sources of key data used to compile the data sheet:**

EC Directive 67/548/EC resp. 99/45/EC as amended in each case.

Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) as amended in each case.

EC Directives 2000/39/EC, 2006/15/EC, 2009/161/EC

National Threshold Limit Values of the corresponding countries as amended in each case.

Transport regulations according to ADR, RID, IMDG, IATA as amended in each case.

The data sources used to determine physical, toxic and ecotoxic data, are indicated directly in the corresponding chapter.

Alterations/supplements:

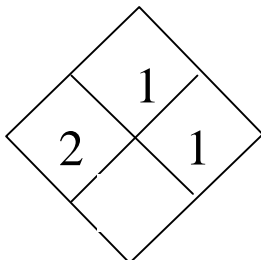
Alterations to the previous edition are marked in the left-hand margin.



PRODUTO: **ÁCIDO 2-ETIL-HEXANÓICO**

DATA EMIS.: 05/05/2005 Nº FISPQ: 72 DATA REV.: 29/03/2006 Nº REV.: 1 PAG: 1/9

## DIAMANTE DE RISCO

**Incêndio:**

1-Perigo em caso de aquecimento forte.

**Saúde:**

2-Perigoso.

**Reatividade:**

1-Instável sob aquecimento

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

- Nome do produto (rótulo):  
**Ácido 2-Etil-Hexanóico**
- Nome em inglês: 2-Ethylhexanoic acid.
- Nome, endereço e telefone do fornecedor:  
Elekeiroz S.A. (Unidade Várzea Paulista-SP) - Rua Dr. Edgardo de Azevedo Soares, 392  
CEP 13224-030  
Fone: **(0xx11) 4596-8800 (24 h)**. Fax: (0xx11) 4596-8881  
Elekeiroz S.A. (Unidade Camaçari-BA) - Rua João Úrsulo, 1261, Pólo Petroquímico do Nordeste  
CEP 42810-000  
Fone: **(0xx71) 3632-7711 (24 h)**  
Fax: (0xx71) 3632-2110  
Elekeiroz S.A. (Unidade Taubaté-SP) - R.Irmãos Albernaz, 600 - Parque das Indústrias  
CEP.: 12050-190  
Fone: **(0xx12) 3634-1200 (24 h)**. Fax: (0xx12) 3634-1203  
E-mail (atendimento a cliente):  
[elisabete.moskalenko@elekeiroz.com.br](mailto:elisabete.moskalenko@elekeiroz.com.br)  
[carlos.villani@elekeiroz.com.br](mailto:carlos.villani@elekeiroz.com.br)

**2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

- Nome químico comum da substância:  
**Ácido 2-etil-hexanóico**
- Sinônimos:  
Ácido 2-etil-hexóico; Ácido 2-Etil-Caproico, Ácido 2-butil-butanóico; Ácido butil-etil-acético; Ácido alpha-etil-capróico; Ácido alpha-etil-hexanóico; Ácido etil-hexanóico; Ácido etil-hexóico; Ácido 3-heptano-carboxílico.
- Registro no *Chemical Abstract Service* (nº C.A.S):  
149-57-5
- Ingredientes que contribuam para o perigo:  
Ácido 2-etil-hexanóico 99,5%

**PRODUTO: ÁCIDO 2-ETIL-HEXANÓICO**

DATA EMIS.: 05/05/2005 Nº FISPQ: 72 DATA REV.: 29/03/2006 Nº REV.: 1 PAG: 2/9

**3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

- Perigos específicos e efeitos mais importantes:  
Irritante, nocivo se ingerido, inalado e absorvido pela pele; inflamação/edema/espasmo da laringe e brônquios; edema pulmonar, sensação de queimação, tosse, dificuldade de respiração, asma, dor de cabeça, náuseas e vômitos.

**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

- Inalação:  
Remover a vítima para um local arejado. Se a vítima possuir prótese dentária, deve ser retirada quando possível, antes de iniciar os procedimentos de primeiros socorros. Mantenha a vítima deitada, aquecida e em descanso. Se disponível, aplicar oxigênio medicinal por pessoa habilitada. Se houver necessidade, aplicar ressuscitação cardíaca respiratória.
- Contato com os olhos:  
Lavar imediatamente os olhos com água em abundância por pelo menos 15 minutos, inclusive sob as pálpebras. Lentes de contato devem ser retiradas somente por pessoas habilitadas.
- Contato com a pele:  
Lavar a área atingida com água em abundância (por 15 minutos) e sabão se disponível. Retirar roupas e calçados contaminados cuidadosamente.
- Ingestão:  
NÃO INDUZIR VÔMITO. Se o vômito ocorrer, inclinar a pessoa para frente ou posicioná-la em decúbito lateral esquerdo (deixar a pessoa deitada do lado esquerdo) para manter vias aéreas abertas e prevenir aspiração. Não dar nada para beber a pessoa inconsciente ou mostrando sinais de adormecimento ou redução da consciência. Se a vítima estiver consciente, ministre água lentamente de forma que a vítima possa tomar confortavelmente.

Obs.: em todos os casos, procurar ajuda médica, para tratamento completo, observação e suporte após os primeiros socorros

- Notas para o médico:  
Em casos de exposição aguda ou repetida a ácidos:  
Problemas nas vias aéreas podem aparecer de um edema de laringe e exposição por inalação. Tratar com 100% de oxigênio, inicialmente.  
Insuficiência respiratória requer traqueostomia, se intubação endotraqueal estiver contraindicada por excessiva secreção.  
Linha intravenosa deve ser estabelecida imediatamente em todos os casos onde houver evidência de comprometimento circulatório.  
Ingestão: diluição imediata com leite ou água com 30 minutos após ingestão é recomendada. Não tente neutralizar ácido desde que reações exotérmicas possam se estender a danos corrosivos. Cuidado para evitar o vômito, por expor novamente a mucosa a nocividade do ácido. Limite líquidos a um ou dois copos para um adulto. Carvão ativado não é recomendado em procedimentos com ácidos. Alguns autores sugerem utilizar lavagem com uma hora após ingestão.  
Pele: lesões na pele requerem irrigação com soro fisiológico. Tratar queimaduras químicas como queimaduras térmicas sem aplicação de curativos.

**PRODUTO: ÁCIDO 2-ETIL-HEXANÓICO****DATA EMIS.: 05/05/2005    Nº FISPQ: 72    DATA REV.: 29/03/2006    Nº REV.: 1    PAG: 3/9**

Olhos: lesões nos olhos requerem fechamento das pálpebras para assegurar irrigação do fundo do saco conjuntival. Irrigação deve ser aplicada durante 20-30 minutos. Não utilize agentes neutralizantes ou outros aditivos. Soro fisiológico em abundância é requerido. Colírio (gotas cicloplégicas), antibióticos, vasoconstrictores e lágrimas artificiais podem ser indicadas.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE À INCÊNDIO

- Meios de extinção apropriados:

Use medidas de combate compatíveis com o meio ambiente e mantenha confinado outros materiais que possam estar envolvidos.

Use espuma mecânica para álcool, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e pó químico seco. Use equipamento autônomo de ar e vestimenta de proteção.

Situações que envolvam grandes incêndios, utilizar água em forma de neblina.

- Perigos específicos:

Produto combustível, quando exposto a calor e chama. Sob combustão, pode emitir fumos tóxicos de monóxido de carbono (CO) e fumos acres (picantes), além de CO<sub>2</sub>. Aquecimento pode causar expansão ou decomposição de recipientes, provocando ruptura violenta. Evite contaminação com agentes oxidantes, nitratos, agentes oxidantes, cloro, etc. que podem resultar em ignição.

- Procedimentos especiais de combate ao fogo / proteção do bombeiro:

Remover os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem riscos. Resfriar com água as laterais dos recipientes que estiverem expostos às chamas, até bem após o fogo ter sido extinto. Evitar jatos d'água diretamente dentro de reservatórios líquidos. Não se aproxime de recipientes suspeitos de estarem aquecidos. Evacuar o pessoal da área afetada, desligar rede elétrica (se em condição segura), afastar recipientes contendo materiais combustíveis e inflamáveis. Utilize água em forma de neblina para dispersar vapores, resfriar superfícies ou para proteger o pessoal que trabalha para minimizar os estragos ou derrames. Não descarregue água de combate a incêndio em sistemas de esgotos, riachos, riachos ou lagos. O pessoal envolvido no combate ao fogo deve utilizar equipamento autônomo de ar e vestimenta de proteção completa.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais:

Manter espectadores afastados, isolar a área de risco e impedir a entrada de pessoas, remover fontes de ignição, não fumar, manter-se com o vento pelas costas e afastar-se das áreas baixas. Utilizar equipamentos de proteção conforme item 8. Não tocar no material derramado. Conter o vazamento, se isto puder ser feito sem riscos. Evitar o escoamento do produto para cursos d'água e galerias de esgoto. Prevenir-se do contato do produto com pele, olhos e vias respiratórias, com equipamentos proteção individual, citados no item 8. Utilizar somente ferramentas antifaiscantes e equipamentos à prova de explosão. Não há formação de poeira.

- Precauções ao meio ambiente:

-Pequenos derramamentos: absorver com vemiculite, areia ou outro material absorvedor e não combustível e colocar em recipientes adequados, tampados e identificados, para posterior descarte. Remover os recipientes da área do derramamento. Se possível, manter o resíduo em recipientes apropriados para inflamáveis.

**PRODUTO: ÁCIDO 2-ETIL-HEXANÓICO****DATA EMIS.: 05/05/2005    Nº FISPQ: 72    DATA REV.: 29/03/2006    Nº REV.: 1    PAG: 4/9**

-Grandes derramamentos: confinar para posterior remoção. Escorregadio quando derramado. Mantenha a área livre de pessoas e mova-se a favor do vento. Utilize equipamento autônomo de respiração e luvas de proteção, conforme item 8. Recolher o material em recipientes adequados, tampados e identificados, para posterior descarte. Contaminações de cursos d'água devem ser comunicados aos serviços de atendimento às emergências.

- Métodos para limpeza:  
Seguir recomendações acima.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Manuseio (medidas técnicas):  
Produtos químicos devem ser manuseados somente por aqueles treinados em riscos no manuseio de materiais perigosos. Não fumar, beber ou comer nos locais de manuseio do produto. Usar EPI's recomendados (ver item 8). Mantenha boa higiene pessoal, especialmente antes de comer, beber, fumar e utilizar o banheiro. Use sempre roupas limpas. Evite o contato prolongado com o produto. Evite inalar vapores. Lentes de contato constiuem um risco especial e podem absorver contaminantes.
- Armazenagem (medidas técnicas):  
Prevenir o contato do produto com a pele, olhos e vias respiratórias. Utilizar equipamentos de proteção conforme item 8. Não fumar, alimentar-se nos locais de manuseio, processamento ou estocagem do produto. Manter higiene pessoal. Utilize roupas que possam ser lavadas em separado. Local deve possuir chuveiro e lava-olhos de emergência. Prevenir a contaminação do solo e cursos d'água. Evitar a formação e inalação de névoas. Evitar concentração de vapores em galerias.e valas. Não adentre espaços confinados sem checagem prévia. Aterre todas linhas e equipamentos. Evite contato com substâncias incompatíveis (item 10). Mantenha recipientes firmemente fechados quando não em uso. Evite danos físicos em recipientes. Atmosfera deve ser regularmente monitorada contra formação de explosividade. Esvazie os recipientes somente sob atmosfera inerte ou não inflamável, sob risco de princípio de incêndio ou explosão devido a eletricidade estática. Local de armazenagem deve possuir ventilação adequada. Recipientes/tanques vazios do produto podem ser perigosos desde que retenham resíduos.

### Embalagens:

Devem ser estocadas em área coberta, em ambiente seco e arejado, protegidas de calor, intempéries e em temperatura ambiente. As embalagens devem ser armazenados sobre piso plano, sobre paletes, de preferência não combustíveis e empilhados verticalmente no máximo em três camadas. Embalagens danificadas ou perfurados devem ser esvaziados. As embalagens devem ser mantidas sempre de pé (com bujões voltados para cima), evitando danos físicos. Se a embalagem se tratar de tambor, o empilhamento máximo recomendado é de 3 unidades (altura), considerando paletização adequada, de preferência não combustível. Em caso de outra embalagem, consultar o fabricante da mesma. A embalagem deve estar firmemente fechada.

### Estocagem granel:

O produto deve ser armazenado, quando a granel, em recipientes fechados e com respiro, ao ar livre ou isoladamente, evitando sempre de armazená-los com substâncias incompatíveis (agentes oxidantes, vide item 10). Para prevenir faíscas de eletricidade estática, aterre todo recipiente e equipamentos que envolvem carregamento, descarregamento e operações de transferências na produção e nas áreas de armazenamento. Proteja os recipientes de danos físicos. Temperatura de estocagem deve ser ambiente, em torno de 25°C.

**PRODUTO: ÁCIDO 2-ETIL-HEXANÓICO**

DATA EMIS.: 05/05/2005 Nº FISPQ: 72 DATA REV.: 29/03/2006 Nº REV.: 1 PAG: 5/9

Materiais seguros para embalagem:

Recomendadas:

Recipiente de vidro, plástico, latas/tambores metálicos, tambores de plástico ou poliliner. Outras embalagens, consultar fabricante. Certifique-se de que as embalagens estão identificadas corretamente e livres de vazamento.

Inadequadas:

Consultar fabricante para materiais diferentes dos acima citados.

## 8. CONTROLES DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO PESSOAL

- Medidas de Engenharia:

Utilizar em área ventilada. Exaustão local pode ser requerida em condições específicas. Prover ventilação adequada em depósitos e áreas de estocagem fechadas. Chuveiros e lava-olhos de emergência nos locais de manuseio do produto.

- Parâmetros de Controle específicos:

-Portaria 3214/78, Norma Regulamentadora NR-15: não consta.  
 -ACGIH-TLV/TWA(revisão 2002) = 5mg/m<sup>3</sup>.

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists.  
 TLV/TWA – Threshold Limit Value / Time-weighted average.

- Avaliação ambiental:

Não disponível.

- Equipamento de Proteção Individual:

-Proteção Respiratória semimáscara ou peça facial inteira, com filtro químico para vapores orgânicos.  
 -Óculos amplavisão (caso não se aplique proteção respiratória com peça facial inteira). Atentar para uso de lentes de contato, pois constituem em risco especial, devido a propriedade de absorção e concentração de irritantes).  
 -Luvas de PVC, neoprene ou nitrílica.  
 -Calçados de segurança  
 -Avental de PVC ou trevira.  
 -Manuseio intensivo, utilizar roupa de PVC ou Tyvek (na especificação recomendada), e botas de PVC.  
 -Em caso de emergência com o produto (vazamento, incêndio) utilizar equipamento autônomo de respiração e vestimenta de proteção completa.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- Fórmula Química: C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>O<sub>2</sub>
- Estado físico: líquido.
- Cor: incolor.
- Odor: moderadamente irritante.
- pH: 3,3 (20°C; 2 g/l).
- Temperaturas específicas nas quais ocorrem mudanças de estado físico:

**PRODUTO: ÁCIDO 2-ETIL-HEXANÓICO**

DATA EMIS.: 05/05/2005 Nº FISPQ: 72 DATA REV.: 29/03/2006 Nº REV.: 1 PAG: 6/9

- Ponto de ebulição: 228°C (760 mm Hg).
- Ponto de fusão: < -60°C.
- Ponto de fulgor: 118°C (vaso aberto).
- Ponto de fulgor: 114°C (vaso fechado)
- Ponto de ignição: 371°C.
- Limites de explosividade: inferior: 0,8% por volume de ar.  
Superior: 6% por volume de ar.
- Pressão de vapor: <0,1 hPa a 20°C; ~0,3 hPa a 50°C.
- Densidade de vapor: 4,98 (Ar = 1).
- Densidade do líquido: 0,9031 – 0,908g/cm<sup>3</sup> à 20 °C. (H<sub>2</sub>O=1).
- Solubilidade: solúvel em água quente. Solúvel na maioria dos solventes orgânicos. A 20°C (g/100g):0,25.

**10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

- Condições específicas:  
Produto considerado estável. Não ocorrem polimerizações perigosas.
- Substâncias incompatíveis:  
Evitar armazenar com substâncias alcalinas, oxidantes (como ácido nítrico, peróxidos, ácido sulfúrico, ácido perclórico, etc.) e agentes redutores, cianetos, suletos, amônia e aminas.
- Produtos perigosos da decomposição:  
Fumos tóxicos de monóxido de carbono.

**11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

- Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:
- Toxicidade: moderadamente tóxico.

**- Inalação:**

- normalmente não é um risco devido a propriedade natural do produto de não ser volátil. Risco de inalação aumenta em altas temperaturas. O vapor do material aquecido é altamente desconfortável e pode ser nocivo se inalado. Inalação do vapor pode resultar em náusea e dor de cabeça e pode agravar uma condição respiratória pré-existente.

**- Olhos:**

- o líquido é altamente desconfortável para os olhos e pode causar queimaduras e capaz de causar dor e severa conjuntivite. Pode desenvolver dano na córnea, com possibilidade de impedimento permanente da visão, se não tratado prontamente. O vapor do material aquecido é desconfortável para os olhos. Soluções diluídas ácidos orgânicos de baixo peso molecular, causa hiperemia conjuntival, dor instantânea e dano na córnea. O material pode produzir severa irritação para os olhos, causando inflamação pronunciada. Repetida e prolongada exposição a irritantes, pode produzir conjuntivite.

**PRODUTO: ÁCIDO 2-ETIL-HEXANÓICO**

DATA EMIS.: 05/05/2005

Nº FISPQ: 72

DATA REV.: 29/03/2006

Nº REV.: 1

PAG: 7/9

- Pele:

- o líquido é altamente desconfortável para a pele e pode causar bolhas ou queimaduras se a exposição prolongada. Cortes abertos e escoriações ou pele irritada não podem ser expostos ao material. Contato com o produto pode agravar uma condição pré-existente, e pode causar irritação da pele após prolongada e repetida exposição e pode produzir dermatite de contato (não alérgica). O produto pode causar irritação da pele após repetida e prolongada exposição e pode produzir dermatite de contato (não alérgica). Essa forma de dermatite é frequentemente caracterizada por vermelhidão na pele (eritema) e inchaço (edema) que pode progredir para vesiculação, escamação e urticária na pele. Histologicamente poderá haver edema intracelular da camada esponjosa e edema intracelular da epiderme

- Ingestão:

- o líquido é altamente desconfortável e pode ser corrosivo e nocivo se ingerido. Ingestão pode resultar em náusea, irritação abdominal, dor e vômito. Ingestão de ácidos orgânicos de baixo peso molecular, pode produzir hemorragia espontânea, coagulação intravascular, danos gastrointestinais, esofagianas e do esfíncter pílorico. Considerada como uma improvável rota de entrada em ambientes comerciais e industriais.

- Informação toxicológica:

Oral LD50: 3000 mg/kg (rato);

Dérmico LD50: 1260 mg/kg (coelho);

Inalação LD50: não observada mortalidade após 8h (rato).

- Carcinogenicidade:

NTP – não listado; IARC – não listado; OSHA – não listado; NIOSH – não listado; ACGIH – não listado; EPA – não listado; MAK – não listado.

NTP – National Toxicology Program.

IARC – International Agency for Research on Cancer.

OSHA – Occupational Safety and Health Administration.

NIOSH – National Institute of Occupational Safety and Health.

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

EPA – Environmental Protection Act.

- Toxicidade crônica:

Não há dados disponíveis sobre exposição humana.

- Toxicidade:

Oral (rato) LD<sub>50</sub>: 3000 mg/kg.Dérmica (coelho) LD<sub>50</sub>: 1260 mg/kg

- Irritação:

Dérmica (coelho) 10 mg/24 hr média

Dérmica (coelho) 450 mg média.

Olhos (coelho): 4,5 mg – severa.

**PRODUTO: ÁCIDO 2-ETIL-HEXANÓICO**

DATA EMIS.: 05/05/2005 Nº FISPQ: 72 DATA REV.: 29/03/2006 Nº REV.: 1 PAG: 8/9

**12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

- Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:
  - Mobilidade e potencial de bio-acumulação:  
Log Pow = 2,7 (OECD 107).
  - Persistência/Degradabilidade:  
o produto é biologicamente de fácil degradação (>70%) – OECD 302B.  
DBO-5: 1,460 mg/g.  
DBO-20: 2,030 mg/g.
  - Ecotoxicidade:  
Nocivo para organismos aquáticos.  
Peixe: *fathed minnow* LC 50 = 70 mg/L; 96hr.  
Daphnia: EC50, 48h, *Daphnia magna*: 85,4 mg/l.  
Alga: EC50, 72h, *Scenedesmus subsp*: 61 mg/l.

**13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO**

- Métodos de tratamento e disposição do produto, resíduos e embalagens usadas:  
Qualquer tratamento de resíduos deve estar de acordo com a regulamentação local e nacional.  
Consultar o fabricante para opções de reciclagem. Incineração deve ser feita em local aprovado. Dispor recipientes com resíduos em aterros autorizados.

**14. INFORMAÇÃO PARA TRANSPORTE**

Não enquadrado na Portaria em vigor sobre transporte de produtos perigosos, Resolução ANTT 420/04 e atualizações até o momento; Ministério dos Transportes, Decreto Nº 96.044/88 e suas atualizações.

- IATA (aéreo internacional): não é citado.
- IMO (marítimo internacional): não é citado.

**15. REGULAMENTAÇÕES**

Transportes: seguir item 14.  
Consultar legislação nacional e internacional pertinente.  
Consultar Normas Brasileiras pertinentes ao produto.

Regulamentação EPA:  
-RCRA 40 CFR: não listado.  
-CERCLA 40 CFR 302.4: não listado.  
-SARA 40 CFR 372.65: não listado.  
-SARA EHS 40 CFR 355: não listado.  
-TSCA: listado.



**PRODUTO: ÁCIDO 2-ETIL-HEXANÓICO****DATA EMIS.: 05/05/2005    Nº FISPQ: 72    DATA REV.: 29/03/2006    Nº REV.: 1    PAG: 9/9**

EPA – Environmental Protection Agency  
SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act  
RCRA - Resource Conservation and Recovery Act  
CERCLA - Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act  
TSCA - Toxic Substances Control Act

**16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

## Referências:

- MSDS - GENIUM GROUP. CORP., emissão dez/04, referência ETH7450.
- IATA/DGR – International Air Transport Association – Edição 2006.  
-IMO/IMDG – International Maritime Dangerous Goods – Edição 2004.  
-Manual ACGIH, versão português, 2005 (tradução: ABHO).  
-Normas Regulamentadoras Comentadas – Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho Volume I – Editora GVC 2005.

## Observação:

As informações contidas nesta FISPQ são oferecidas com boa fé e como instrumento de orientação. A empresa não se responsabiliza pelo uso inadequado do produto ou das informações contidas nessa ficha. Caso haja necessidade de esclarecimento ou informações adicionais, consulte o fabricante.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Produto: **ÁCIDO ACÉTICO**

Página 1 de 13

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do produto:** Ácido acético glacial

**Código interno de identificação:** 01.010.195 - granel  
01.010.196 - bombona de 50 Kg

**Nome da empresa:** PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

**Endereço:** RUA GENERAL CANABARRO, 500

**Telefone:** (021) 3876-2320

**Fax:** (021) 3876-4991

## 2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

### >>>PREPARADO

**Nome Químico Comum:** ÁCIDO ACÉTICO

**Sinônimos:** Ácido Etanóico; ácido metanocarboxílico; ácido etílico, Ácido Vinagre.

**Registro CAS:** 64-19-7

**Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:** Nenhuma.

## 3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

### PERIGOS MAIS IMPORTANTES

Produto Corrosivo

Limites de inflamabilidade no ar (% em volume):(5,4%) inferior (16,0 %) superior

Não efetuar transferência sob pressão de ar ou oxigênio, risco de explosão.

### - Perigos físicos e químicos:

É particularmente perigoso em contato com ácido crômico, peróxido de sódio, ácido nítrico, acetaldeído, 2-aminoetanol,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{ClF}_3$ , ácido clorosulfônico, etilenodiamina, água oxigenada ( $\text{H}_2\text{NO}_3$  + acetona), óleo,  $\text{HClO}_4$ , permanganatos,  $\text{P}(\text{OCN})_3$ ,  $\text{PCl}_3$ , KOH, NaOH,



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**Produto: ÁCIDO ACÉTICO**

**Página 1 de 13**

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

n-xileno, BrF<sub>5</sub>.

**- Perigos específicos:**

Pode reagir violentamente com materiais oxidantes, como o permanganato de potássio e cromo trióxido.

**- EFEITOS DO PRODUTO**

**- Principais sintomas:**

Pode causar irritação das vias aéreas e falta de ar. Pode produzir severas queimaduras na pele, olhos e mucosas. Seus vapores podem ser irritantes para os olhos e sistema respiratório. Pode ser absorvido por inalação ou ingestão.

**-Ingestão:**

É severamente cáustico e irritante as mucosas

**- Absorção pela Pele:**

O produto pode causar queimaduras graves, quando puro ou em soluções concentradas; em soluções diluídas dá origem a dermatites.

**- Inalação:**

Os vapores causam irritação do trato respiratório, com tosse e desconforto no peito. Pode ocorrer perda dos sentidos. Podem ocorrer náuseas e vômitos. Pode ocorrer fraqueza e falta de coordenação. Altas concentrações de vapor podem causar dor de cabeça e sonolência.

**- Contato com a Pele:**

Irrita o trato respiratório; em altas concentrações causa dor de cabeça, náuseas, narcoses, irritação pulmonar e efeitos tóxicos.

**- Contato com os olhos:**

O produto é severamente irritante, podendo causar danos a conjuntiva.

## 4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Inalação:**

Remova a vítima para um local arejado.

**OBTENHA ATENÇÃO MÉDICA IMEDIATA**

**Contato com a pele:**

Remova a vítima para um chuveiro e retire todas as roupas contaminadas, lavar as partes atingidas do corpo com sabão e água corrente durante 15 minutos, pelo menos. Não colocar qualquer medicamento ou produto químico, encaminhe a vítima ao dermatologista.

**Contato com os olhos:**

Remova as lentes de contato se for o caso. Lave os olhos imediatamente com grande quantidade de água fresca e limpa pelo menos por 15 minutos. Não coloque qualquer medicamento ou produto químico. Leve a vítima a um oftalmologista.

**Ingestão:**

Se a vítima estiver consciente, dê uma dose (em proporção com o ácido ingerido) de óxido de magnésio, leite de magnésio, hidróxido de alumínio ou de cálcio; não



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**Produto: ÁCIDO ACÉTICO**

**Página 1 de 13**

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

**Descrição breve dos principais sintomas e efeitos:**

provoque o vômito.

**OBTENHA ATENÇÃO MÉDICA IMEDIATA**

(Em caso de acidentes) Certo grau de relaxamento muscular, depressora do sistema nervoso central, irritação do trato respiratório, dermatite seca, conjuntivite, lesões na córnea, diminuição dos reflexos, pode causar congestão do fígado e dos rins, edema pulmonar. Sintomas de intoxicação aguda, e falta de coordenação motora, vertigem, visão dupla, pulso rápido, sudorese, náusea, vômitos, eventual incontinência urinária e fecal e estado de inconsciência.

**Proteção do prestador de socorro e / ou notas para o médico:**

Utilize os EPI's na prestação de socorro. Não provocar o vômito ou lavagem gástrica devido o produto pode ser forte irritante de mucosas. Deve-se realizar tratamento sintomático e de manutenção. Em casos de inalação ou aspiração pode ocorrer pneumonite química. Em casos de ingestão podem ocorrer ulcerações no trato gastrointestinal. Ocorre freqüentemente albuminúria e hematúria.

## 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:**

Quando o fogo está em pequena proporção use extintores de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) ou pó químico, espuma resistente a álcoois, areia, terra ou água em forma de neblina. Quando o fogo está em grandes proporções use espuma resistente a álcoois ou água na forma de neblina, resfrie o tanque ou container através de água em forma de neblina.

**Perigos específicos:**

A estabilidade do produto é estável. Condições a evitar é que o produto é particularmente perigoso em contato com ácido crômico, peróxido de sódio, ácido nítrico, acetaldeído, 2-aminoetanol, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, ClF<sub>3</sub>, ácido clorosulfônico, etilenodiamina, água oxigenada, (H<sub>2</sub>NO<sub>3</sub> + acetona), óleo, HClO<sub>4</sub>, permanganatos, P(OCN)<sub>3</sub>, PCl<sub>3</sub>, KOH, NaOH, n-xileno, BrF<sub>5</sub>. Pode reagir violentamente com materiais oxidantes, como o permanganato de potássio e o cromo trióxido.

**Meios de extinção não apropriados :**

Água que não seja na forma de neblina (pelo motivo que espalhará o produto inflamado).

**Proteção dos bombeiros:**

Capacetes, óculos, luvas, capas, máscaras respiratórias, macacões, botinas de segurança, uniforme apropriados antifogo.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**Produto: ÁCIDO ACÉTICO**

**Página 1 de 13**

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### Precauções pessoais

#### - Precauções Mínimas:

Isolamento da área, estacionar fora de perímetro urbano e bocas de lobo, afastar curiosos, sinalizar o perigo para o trânsito, eliminar toda fonte de fogo, calor ou faísca e desligar os circuitos elétricos do veículo.

#### - Meio de Proteção:

Devem ser usadas roupas em tecido de algodão, luvas, avental, óculos de segurança herméticos ou protetor facial, botas forradas. Se necessário usar máscaras com filtros para vapores orgânicos. Em altas concentrações dos vapores, utilizar máscaras com suprimento de ar ou em caso de emergências utilizar máscara autônoma.

### Precauções ao meio ambiente:

Conter as porções vazadas, neutralizar o produto com cal comum ou outros carbonatos. Absorver a mistura com material absorvente. Lavar o local com carbonato de sódio. Recolher o produto para um tanque de neutralização, se possível, e acertar o pH entre 5,0 e 9,0 antes de enviá-lo para disposição final, conforme legislação ambiental vigente e com acompanhamento de um especialista.

### Métodos para limpeza

#### - Interdição:

Não utilizar água sem orientação específica. Não utilizar motores comuns ou à explosão na transferência do produto derramado.

#### - Neutralização:

Material Inerte para recuperar o produto químico: terra, areia, vermiculita ou outro material inerte.

#### - Recuperação:

Absorvido com terra, areia, vermiculita ou outro material inerte. Remover a terra e o solo contaminados para outro recipiente independente (material compatível). No caso de descarte, conforme legislação ambiental vigente e com acompanhamento de um especialista.

### Eliminação:

Recolher o material contaminado para outro recipiente independente para a disposição final deste produto, onde deverá ser realizada com acompanhamento de especialista, e de acordo com a legislação local vigente.

### Limpeza/descontaminação:

Evacuar a área imediatamente, desativar todas as fontes de ignição, ventilar a área ao máximo. Só permitir o acesso de pessoal especializado, equipado com vestimenta de proteção adequada. Avisar as autoridades locais, bombeiros ou Defesa Civil. Conter o produto derramado em diques. Caso não haja dique, circundar o vazamento com terra ou areia. Transferir o produto para recipiente adequado. Recolher o material absorvente. Não sendo



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**Produto: ÁCIDO ACÉTICO**

**Página 1 de 13**

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

possível recolhê-lo, neutralizá-lo com carbonato de sódio. Lavar o local com carbonato de sódio, recolher todo o material, acertar o pH entre 5,0 e 9,0 antes de enviar para disposição final, conforme legislação ambiental vigente.

**Nota:**

Prevenção de perigos secundários: Ataca metais (exceto o alumínio) produzindo hidrogênio. Ponto de fulgor: 42,3°C.

## 7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### MANUSEIO

**Medidas técnicas:**

Utilização dos EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) recomendados durante o manuseio do produto, prover exaustão dos vapores na sua fonte de emissão, bem como a ventilação geral dos locais, não transvasar o produto por pressão de ar comprimido.

**- Prevenção de incêndio e explosão:**

As instalações devem ser ligadas à terra. Fazer ligações à terra dos recipientes, tambores ou carretas, durante as cargas, descargas e transferências. Não transfira o produto por pressão de ar. Prover exaustão dos vapores na sua fonte de emissão, bem como a ventilação geral dos locais.

**- Orientações para manuseio seguro:**

As descargas de produto a granel devem ser feitas através de instalações apropriadas, mangueiras, tubulações, bombas e tanque para armazenamento. A descarga direta do carro tanque para recipientes, tais como bombonas ou tambores é muito perigoso e deve ser evitada. Todas as operações devem ser feitas somente por pessoas devidamente treinadas.

### ARMAZENAMENTO

**-Medidas técnicas:**

Deve ser efetuada em locais bem ventilados, ao abrigo de toda fonte de ignição, de calor e de produtos oxidantes. O piso deve ser impermeável, incombustível e disposto de modo que, em caso de ruptura dos recipientes, o líquido possa ser contido. Deve ser prevista a instalação de dique de contenção. Os recipientes devem ser hermeticamente fechados. Utilizar cabo-terra na transferência do produto, a fim de evitar a eletricidade estática. Conter sistema de combate a incêndio com extintores apropriados. As instalações devem ser ligadas à terra, e os recipientes devem ser hermeticamente fechados.

### Condições de armazenamento

**- Adequadas:**

As instalações recomendadas são: tubulações e conexões de aço inoxidável 316, mangueiras de polietileno de alta densidade, juntas de papelão hidráulico asberit para ácido AC-83 ou klingerit universal de cor azul claro, bombas de



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Produto: **ÁCIDO ACÉTICO**

Página 1 de 13

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

	aço inoxidável 316, válvulas de aço inoxidável 316 extremidade face com ressalto, velocidade nas tubulações de no máximo de 1 m/s, tanques de aço inoxidável 316 ou alumínio 2S ou 3S (classificação Alcan), ou poliéster reforçado com fibra de vidro.
<b>-Não Adequadas:</b>	Toda fonte de ignição de calor e de produtos oxidantes.
<b>- De sinalização de risco :</b>	* Perigo (material inflamável); *Perigo (inflamável manter fogo e calor à distância); * Perigo (não fume não acenda chama).
<b>-Materiais seguros para embalagens:</b>	Vidro, inox e polietileno (conforme item recomendado).
<b>Recomendadas :</b>	Transporte a granel por caminhões com tanques de Aço Inox 304 ou Aço Inox 316-L. Transporte fracionado por caminhões em bombonas de polietileno de alta densidade com resinas básicas como PEAD APMBT 100, PEAD BS002, PEAD GF4750 ou PEAD B3003. Amostra do produto é em embalagem de vidro.
<b>Inadequadas :</b>	Não disponível.

## 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

<b>Medidas de controle de engenharia:</b>	Utilização de EPI's ( Equipamentos de Proteção Individual ) recomendados para o manuseio do produto. Manter a ventilação do local. As pessoas que manipularem o produto devem estar devidamente treinadas quanto às operações e os riscos existentes.												
<b>Parâmetros de controle</b>													
<b>Limites de exposição ocupacional:</b>	<table><thead><tr><th>Limites de Tolerância</th><th>Fonte</th><th>Absorção pela pele</th></tr></thead><tbody><tr><td>8 ppm</td><td>NR – 15</td><td>não</td></tr><tr><td>10 ppm</td><td>ACGIH</td><td>não</td></tr><tr><td>10 ppm</td><td>OSHA</td><td>não</td></tr></tbody></table>	Limites de Tolerância	Fonte	Absorção pela pele	8 ppm	NR – 15	não	10 ppm	ACGIH	não	10 ppm	OSHA	não
Limites de Tolerância	Fonte	Absorção pela pele											
8 ppm	NR – 15	não											
10 ppm	ACGIH	não											
10 ppm	OSHA	não											
<b>Limite de percepção do odor :</b>	1 ppm												
<b>Outros Limites e valores:</b>	LD <sub>50</sub> Oral (ratos): 3.310 mg/kg LD <sub>50</sub> Derme (coelho): 1.060 mg/kg LD <sub>50</sub> Inalação (ratos): 5.620 ppm.												
<b>Equipamento de Proteção Individual</b>													
<b>- Proteção respiratória:</b>	Máscaras panorama e máscaras semifacial para gases e vapores químicos.												
<b>- Proteção das mãos:</b>	Luvras de PVC, luvas de vaqueta, luvas de raspa e luvas de Hexanol												
<b>- Proteção dos olhos:</b>	Óculos de segurança.												



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**Produto: ÁCIDO ACÉTICO**

**Página 1 de 13**

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

- Proteção da pele e do corpo:** Uniforme em brim, bota de PVC, capacete com protetor facial e avental antiácido.
- Meios coletivos de urgência:** Chuveiro de emergência, lavador de olhos.
- Medidas de higiene** A limpeza e a arrumação são fatores extremamente importantes para a manutenção da segurança nos locais de trabalho. Atenção especial deve ser tomada quanto à comida e bebida, mantendo-as distantes de qualquer contaminação, todo o pessoal deve higienizar completamente as mãos antes das refeições. A higiene pessoal e das roupas são fatores muito importantes a serem considerados, a fim de evitar a contaminação por produtos químicos e conseqüentes irritações da pele ou olhos e até mesma intoxicação.

## 9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- Aspecto** Líquido límpido, incolor
- pH** Neutro
- Odor** Odor penetrante característico de vinagre.
- Ponto de fusão:** 16,6°C
- Ponto de ebulição:** 118,3°C
- Faixa de destilação:** Não disponível.
- Temperatura de decomposição:** Não disponível.
- Ponto de fulgor:** 42,3°C em vaso fechado.
- Temperatura de auto-ignição :** 465,0°C
- Densidade relativa a 20/4°C** 1,049
- Densidade de vapor (ar = 1) :** 2,07
- Limites de explosividade superior / inferior :** No ar, % v/v 16,0 a 5,4.
- Pressão de vapor :** 11,4 mmHg à 20°C
- Viscosidade:** Não disponível.
- Solubilidade**
- Na água:**
- em solventes orgânicos:** Álcool etílico, glicerina e éter.





# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**Produto: ÁCIDO ACÉTICO**

**Página 1 de 13**

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### Condições específicas

Produto Inflamável. Os valores podem formar misturas inflamáveis, com o ar ( limites de inflamabilidade no ar ( % em volume ): { 5,4 % inferior } e { 16,0 % superior }. Não transvasar o produto por pressão de ar comprimido. É particularmente perigoso em contato com ácido crômico, peróxido de sódio, ácido nítrico, acetaldeído, 2-aminoetanol, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, ClF<sub>3</sub>, ácido clorosulfônico, etilenodiamina, água oxigenada, (H<sub>2</sub>NO<sub>3</sub> + acetona), óleo, HClO<sub>4</sub>, permanganatos, P(OCN)<sub>3</sub>, PCI<sub>3</sub>, KOH, NaOH, n-xileno, BrF<sub>5</sub>. Pode reagir violentamente com materiais oxidantes, como o permanganato de potássio e cromo trióxido.

### - Instabilidade:

Estável.

### Materiais / substâncias incompatíveis:

Não disponível.

### Condições a evitar:

Deve-se evitar ao máximo os vazamentos e os locais de manuseio devem ter o piso anti-ácido e impermeável, de forma a impedir o acúmulo ou infiltrações. Manter ventilação do local. Todo material, que por ventura seja derramado, deve ser adequadamente neutralizado e recolhido. As operações de cargas, descargas ou transferência do produto, devem ser feitas através de instalações adequadas. Não é recomendada a descarga direta do caminhão tanque para recipientes tais como, bombonas ou tambores. A transferência do produto por pressão de ar comprimido é proibida. As pessoas que manipularem o produto devem estar devidamente treinadas quanto às operações e os riscos existentes.

### Produtos perigosos de decomposição:

Do Ácido Acético (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>), C – Carbono, H – Hidrogênio e O - Oxigênio.

## 11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade aguda

Em altas concentrações pode provocar diarreia, náuseas, vômitos, problemas hepáticos, pneumonite química, dispnéia.

### - Inalação:

Pode causar irritação das vias aéreas e falta de ar.

### - Ingestão:

Ingestão: toxicidade: grau 2, pode ocorrer fortes dores no estômago devido irritação da mucosa gástrica e também pode provocar lesão na cavidade oral, faringe e esôfago.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**Produto: ÁCIDO ACÉTICO**

**Página 1 de 13**

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

**- Contato com a pele:**

Pode causar queimaduras com produto concentrado.

**- Contato com os olhos:**

Irritação dos olhos.

**Toxicidade crônica:**

Em exposições repetidas e prolongadas aos vapores do produto sem os EPI's (Equipamentos de Proteção Individual): pode provocar escurecimento e hiperqueratinização da pele, principalmente das mãos, conjuntivites, faringites, bronquites, erosão dentária.

**Efeitos específicos:**

Ingestão: toxidade grau 2, pode ocorre fortes dores no estômago devido irritação da mucosa gástrica. Pode provocar lesão na cavidade oral, faringe e esôfago.

## 12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Degradabilidade**

O ácido acético é o produto final de certas fermentações naturais, portanto a biodegradação ocorre com facilidade. O acetato de sódio formado na neutralização com soda cáustica também é facilmente biodegradável. O ácido acético é pouco tóxico para peixe e invertebrados aquáticos e praticamente não tóxico para processos de lodo ativado.

**Ecotoxicidade**

DBO: 52 – 620 % 5 dias.Bacteriano/NA; IC50

Toxicidade aquática para peixes:

(Espécie de água doce):

Daphnia magna (water flea): 48 h limite : 80/150 mg/L

(acetato de sódio) : 48 h limite : 5200-5800 mg/L

(Espécie do mar):

Artemia Salina (Brine Shrimp): 48 h LC50 : 32 mg/l.

## 13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

**Meios de tratamento e disposição**

**- Produto:**

É destinado ao processo de tratamento biológico ou incineração

**Descarte de resíduos:**

**- Interdições:**

Não descartar diretamente em sistemas de esgotos e



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**Produto: ÁCIDO ACÉTICO**

**Página 1 de 13**

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

cursos d'água.

**- Destruição / Eliminação:**

Incinerar em instalação autorizada de acordo com a legislação e regulamentações vigentes.

**Embalagens Sujas:**

**- Interdições:**

Não reutilizar a embalagem.

**- Descontaminação / limpeza:**

Lavar com água e coletar as águas residuais para eliminação em instalação autorizada.

**- Destruição / Eliminação:**

Encaminhar para descarte em instalação autorizada.

**NOTA:**

Chama-se a atenção do usuário para a possível existência de regulamentações locais em vigor, relativas ao tratamento e disposição, que lhe digam respeito.

## 14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

**Regulamentações nacionais e Internacionais**

**Vias terrestres (MT, Portaria 204/1997):**

Número ONU: 2789

Nome adequado para embarque : Ácido Acético

Classe de risco: 8

Número de risco: 83

Simbologia: Líquido Corrosivo

**Via marítima (código IMDG):**

Número ONU : 2789

Classe IMO: 8 – IMDG, pág. 8100

Nome adequado para embarque: Ácido Acético

Número de risco : 83

Simbologia : Líquido Corrosivo

EMS : 8-01 – pág. 131

MFAG : tabela 700 – pág. 149

**Via aérea (OACI / IATA – DGR):**

Número ONU: 2789

Classe IATA: 8

Simbologia: Líquido Corrosivo

Grupo de embalagem: 2

Instruções para embalagem: T800, 809

Nome adequado para embarque: Ácido Acético

Precauções especiais no transporte:



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**Produto: ÁCIDO ACÉTICO**

**Página 1 de 13**

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

Limite de volume por embalagem:

\* avião de passageiro : transporte máximo p/ embalagem = 1 litro

\* avião de carga: transporte máximo p/ embalagem = 30 litros

**NOTA:**

As prescrições regulamentares acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização da ficha. Mas, tendo em conta uma evolução sempre contínua das regulamentações que regem o transporte de materiais perigosas, é aconselhável assegurar-se da validade da mesma junto da vossa agência comercial.

## 15 - REGULAMENTAÇÕES

### Etiquetagem

**Identificação de produto perigoso:**

Regulamentações nacionais (MT, Portaria 204/1997).  
Nome apropriado para embarque: Ácido acético

**Identificação de riscos:**

Líquido corrosivo e inflamável

**Classificação conforme NFPA:**

Classe do risco: 8

Numero de risco: 83

No da ONU: 2789

Descrição da classe de risco: Líquido corrosivo e inflamável

**Regulamentação conforme CEE:**

Rotulagem obrigatória (auto classificação): Aplicável EPI's necessários: Para pequenas e grandes exposições

Riscos: De fogo, saúde e Meio Ambiente

Acidentes: Vazamento, fogo, poluição, envolvimento de pessoas, informações ao médico e tratamento.

**Classificações / símbolos:**

INFLAMÁVEL (F)

**Frases de risco:**

R11 Substância inflamável

**Frases de segurança:**

S2 Manter longe do alcance de crianças

S16 Manter longe de fontes de ignição – proibido fumar!

S23 Evitar inalar gás/fumaça/vapores/aerossol (a depender do produto).

S29 Não deixar entrar no sistema de esgoto.

S33 Tomar providências contra cargas eletrostáticas.

**NOTA:**

As informações regulamentares indicadas nesta seção referem-se unicamente às principais prescrições especificamente aplicáveis ao produto objeto da FISPQ. O



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**Produto: ÁCIDO ACÉTICO**

**Página 1 de 13**

Data: 08/03/2007

Nº. FISPQ:

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

usuário deve atentar-se sobre a possível existência de outras disposições que complementem estas prescrições. Recomenda-se ter em conta qualquer tipo de medidas ou disposições, internacionais, nacionais ou locais, de possível aplicação.

## 16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

**Uso recomendado:**

Aplicações: Na indústria têxtil, é agente neutralizante e acidificante, como agente de esterificação dá origem a ésteres, é intermediário químico para derivados clorados, na formação de sais, na produção de borracha é agente de coagulações de látex, é usado nas reações de derivados de celulose, como acetato de celulose e HEC.

**Fórmula química:**

CH<sub>3</sub>COOH

**Nota:**

As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível de conhecimento da empresa e foram elaboradas de boa fé. Esta ficha completa as notas técnicas de utilização, mas não as pode substituir. É chamada a atenção dos usuários sobre os riscos eventualmente encontrados quando um produto é utilizado para outros fins que não aqueles que se conhecem. Esta ficha não dispensa em caso algum o usuário de conhecer e aplicar o conjunto de textos que regulamenta sua atividade. É de sua inteira responsabilidade tomar precauções ligadas à utilização do produto que ele conhece. O conjunto das regulamentações mencionadas tem simplesmente como alvo ajudar o usuário a cumprir as obrigações que lhe incumbem quando da utilização de produto perigoso. Esta enumeração não deve ser considerada como exaustiva. Ela não isenta o usuário de cumprir outras obrigações legais, acerca do armazenamento e utilização do produto, além das mencionadas, pelas quais ele é único responsável.

# Ficha de Segurança

página: 1/11

BASF Ficha de Segurança  
Data / revisada: 13.08.2010  
Produto: **ACIDO FORMICO 85% BULK**

Versão: 4.0

(30056217/SDS\_GEN\_BR/PT)

Data de impressão 16.09.2010

## 1. Identificação do produto e da empresa

### ACIDO FORMICO 85% BULK

Uso: Produto químico

Empresa:

BASF S.A.

Av. Brigadeiro Faria Lima, 3600

04538-132 São Paulo, São Paulo, BRASIL

Telefone: +55 11 3043-2273

Número de fax: +55 11 3043-3131

Endereço de email: ehs-brasil@basf.com

Informação em caso de emergência:

Telefone: 0800-0112273 / +55 12 3128-1590

## 2. Composição e informações sobre os ingredientes

Tipo de produto: substância

Natureza química

ácido fórmico (conteúdo (m/m): &gt; 85 %)

número-CAS: 64-18-6

Número CE: 200-579-1

número de índice: 607-001-00-0

contém:

água (conteúdo (m/m): &lt; 15 %)

número-CAS: 7732-18-5

Número CE: 231-791-2

---

BASF Ficha de Segurança  
Data / revisada: 13.08.2010  
Produto: **ACIDO FORMICO 85% BULK**

Versão: 4.0

(30056217/SDS\_GEN\_BR/PT)

Data de impressão 16.09.2010

---

#### Ingredientes perigosos

ácido fórmico

conteúdo (m/m): > 85 %  
número-CAS: 64-18-6  
Número CE: 200-579-1  
número de índice: 607-001-00-0  
Símbolo (s) de perigo: C  
Frases R: 35, 10

Caso se mencionem substâncias perigosas, no capítulo 16 encontram-se os símbolos de perigos e as frases R.

---

### **3. Identificação de perigos**

Efeitos do produto: Provoca queimaduras.

---

### **4. Medidas de primeiros socorros**

Indicações gerais:

Retirar imediatamente a roupa contaminada. Em caso de desmaio colocar e transportar a pessoa em posição lateral estável; eventualmente respiração artificial. O socorrista deverá cuidar da sua própria segurança.

Após inalação:

Manter o paciente calmo, remover para um local arejado e consultar um médico.

Após contato com a pele:

Lavar imediata e cuidadosamente com água abundante, aplicar um curativo esterilizado, consultar um dermatologista.

Após contato com os olhos:

Enxaguar imediatamente os olhos com água corrente durante pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras bem abertas. Consultar um oftalmologista.

Após ingestão:

Lavar imediatamente a boca com água e posteriormente beber muita água, procurar assistência médica.

---

### **5. Medidas de combate a incêndio**

Meios de extinção apropriados:

pulverização de água, pó extintor, espuma resistente ao álcool, dióxido de carbono

Perigos específicos:

monóxido de carbono

As substâncias/ grupos de substâncias mencionadas podem ser desprendidas aquando de um incêndio circundante.

Indicações adicionais:

Recolher separadamente a água de extinção contaminada, não deixar que se infiltre na canalização ou esgoto.

Equipamento especial de proteção para os bombeiros:

Usar o equipamento respiratório autónomo e roupas de proteção química.

---

## 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções pessoais:

Necessário aparelho de respiração. Evitar que atinja a pele, os olhos e a roupa.

Precauções ao meio ambiente:

Não verter o resíduo no esgoto.

Métodos de limpeza:

Para grandes quantidades: Bombear produto.

Resíduos: Recolher com material absorvente (por exemplo: ligante ácido). Eliminar o material recolhido de acordo com as normas.

---

## 7. Manuseio e armazenamento

### Manuseio

Medidas técnicas:

Evitar em absoluto que atinja os olhos e a pele. Evitar a inalação de vapores.

Prevenção de incêndio e explosão:

Manter afastadas fontes de ignição.

Precauções/ Orientações para manuseio seguro:

Ventilação e arejamento adequados no local de armazenamento e de trabalho. Proteger os recipientes fechados de um aumento na temperatura para não resultar em aumento de pressão.

### Armazenamento

Medidas técnicas:

Estabilidade de armazenamento:

Temperatura de armazenamento: < 30 °C

Tempo de armazenamento: <= 36 Meses

Condições de armazenamento adequadas: Perigo de estilhaçar em caso de fecho hermético.

Produtos e materiais incompatíveis:



Separar de álcalis e substâncias alcalinizantes

---

## 8. Controle de exposição e proteção individual

### Parâmetros de controle específicos

Limites de exposição ocupacional:

64-18-6: ácido fórmico

Valor TWA 5 ppm (ACGIH)

Valor STEL 10 ppm (ACGIH)

Valor TWA 7 mg/m<sup>3</sup> ; 4 ppm (NR15)

### Equipamento de proteção individual

Proteção respiratória:

Equipamento de segurança respiratória adequado no caso de concentrações baixas ou exposição de curto prazo: Filtro para gases/ vapores orgânicos (ponto de ebulição >65 °C, por exemplo: EN 14387 Tipo A). Equipamento de segurança respiratória adequado no caso de concentrações elevadas ou exposição prolongada: Equipamento respiratório autônomo.

Proteção das mãos:

Luvas resistentes a produtos químicos (EN 374).

Materiais adequados, mesmo com contato direto, prolongado (Recomendado: índice de proteção 6, correspondendo > 480 minutos do tempo de permeação de acordo com EN 374):

borracha de cloropreno (CR) - 0,5 mm de espessura de camada

borracha butílica (butil) - 0,7 mm de espessura de camada

Devido a grande variedade de tipos, é necessário considerar as indicações de uso do fabricante.

Nota complementar: As especificações baseiam-se em testes, dados de publicações e informações de fabricantes de luvas ou são obtidas de substâncias semelhantes por analogia. Devido a várias condições (por exemplo: temperatura), deve-se considerar que tempo do uso da luva para proteger de produtos químicos, na prática, pode ser bem menor do que o tempo de permeação determinado através de testes.

Proteção dos olhos:

Óculos de segurança adequadamente ajustado (EN 166) e máscara facial.

Proteção da pele e do corpo:

A proteção do corpo deve ser escolhida dependendo da atividade e possível exposição, ex.: avental, botas de proteção, roupa de proteção química (de acordo com a DIN-EN 465)

---

## 9. Propriedades físicas e químicas

Estado físico:	líquido (20 °C, 1.013 hPa)
Forma:	líquido
Cor:	incolor a amarelo
Odor:	odor pungente
Valor do pH:	2,2 (10 g/l, 20 °C)

Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico

Ponto de ebulição: 107,3 °C

Ponto de fusão: -13 °C

Ponto de fulgor: 65 °C (DIN 51755)

Temperatura de auto-ignição: 500 °C (DIN 51794)

Limite de explosividade superior: 47,6 %(V)

Limite de explosividade inferior: 14,9 %(V)

Pressão de vapor: 24,2 hPa  
(20 °C)  
112,5 hPa  
(50 °C)

Densidade: 1,195 g/cm<sup>3</sup>  
(20 °C)  
1,201 g/cm<sup>3</sup>  
(15 °C)  
1,173 g/cm<sup>3</sup>  
(40 °C)

Solubilidade (qualitativa) solvente(s): solventes orgânicos  
miscível

Coefficiente de partição n-octanol/água (log Pow): -1,9  
(23 °C; Valor do pH: 5)

Miscibilidade com água: miscível em todas as proporções

Viscosidade, dinâmica: 1,4 mPa.s  
(20 °C)

---

## 10. Estabilidade e reatividade

Reações perigosas:

Reage com álcalis. Reage com aminas. Reage exotermicamente.

Produtos de decomposição térmica possíveis:

monóxido de carbono

---

## 11. Informações toxicológicas

### Toxicidade aguda

Avaliação da toxicidade aguda:

Toxicidade moderada após uma única ingestão. A inalação de uma mistura vapor-ar altamente saturada constitui um grave perigo agudo. Toxicidade considerável após inalação de curto prazo.

DL50 ratazana, masculino/feminino(oral): 730 mg/kg (OECD, Guideline 401)

CL50 ratazana, masculino/feminino (por inalação): 7,4 mg/l 4 h (teste BASF)

ratazana (por inalação): 3 min (IRT)

Em ensaios com animais detectou-se mortalidade durante o período de exposição indicado.

### Efeitos locais

Avaliação de efeitos irritantes:

Extremamente corrosivo! Causa danos na pele e nos olhos.

Irritação primária da pele coelho: Corrosivo. (OECD, Guideline 404)

Indicação bibliográfica.

Irritação ocular: Como o produto corrói a pele, é de esperar um efeito semelhante nos olhos.

### Sensibilização

Avaliação de efeitos sensibilizantes:

Não se detectou sensibilidade cutânea em ensaios com animais.

Teste Buehler porquinho-da-índia: não sensibilizante (OECD, Guideline 406)

### Toxicidade genética

Avaliação de mutagenicidade:

Não se detectaram efeitos de mutação genética nos vários testes realizados com bactérias e culturas de células de mamíferos.

teste de Ames

negativo

teste citogenético

negativo

Indicação bibliográfica.

### Toxicidade para o desenvolvimento

Avaliação da teratogenicidade:

O produto não foi ensaiado. A afirmação é proveniente de produtos com estrutura ou composição similar. Nos testes em animais não foram encontrados indícios de toxicidade para a reprodução.

## 12. Informações ecológicas

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:

### Ecotoxicidade

Avaliação da toxicidade aquática:

Existe uma alta probabilidade de que o produto não seja extremamente nocivo para os organismos aquáticos. A inibição da atividade de degradação em lodo ativado não é esperada durante a correta introdução de baixas concentrações.

O valor do pH do produto tem oscilações.

Toxicidade em peixes:

CL50 (96 h) 130 mg/l, *Brachydanio rerio* (OCDE 203; ISO 7346; 92/69/CEE, C.1, estático)

O produto não foi ensaiado. A afirmação é proveniente de produtos com estrutura ou composição similar.

CL50 (96 h) 68 mg/l, *Leuciscus idus* (DIN 38412 parte 15, estático)

Os dados de efeito tóxico referem-se à concentração nominal. Após neutralização não se observa mais nenhuma toxicidade.

Invertebrados aquáticos:

CE50 (48 h) 365 mg/l, *Daphnia magna* (OECD, Guideline 202, parte 1, estático)

O produto não foi ensaiado. A afirmação é proveniente de produtos com estrutura ou composição similar. Os dados de efeito tóxico referem-se à concentração analiticamente determinada.

CE50 (48 h) 32,19 mg/l, *Daphnia magna* (Diretiva 79/831/CEE, estático)

Os dados de efeito tóxico referem-se à concentração nominal. O produto conduz a alterações do valor pH no sistema de ensaio. O resultado refere-se ao ensaio não neutralizado.

Plantas aquáticas:

CE50 (72 h) 1.240 mg/l (taxa de crescimento), *Selenastrum capricornutum* (OECD, Guideline 201, estático)

O produto não foi ensaiado. A afirmação é proveniente de produtos com estrutura ou composição similar.

CE50 (72 h) 32,64 mg/l (taxa de crescimento), *Scenedesmus subspicatus* (DIN 38412 parte 9, estático)

Os dados de efeito tóxico referem-se à concentração nominal. O produto conduz a alterações do valor pH no sistema de ensaio. O resultado refere-se ao ensaio não neutralizado.

Microorganismos/efeito sobre lodo ativado:

EC10 (13 Dias) 72 mg/l, (outros, aeróbio)

CE20 (0,5 h) > 1.000 mg/l, lodo ativado industrial (DIN EN ISO 8192, aeróbio)

Os dados de efeito tóxico referem-se à concentração nominal. O produto conduz a alterações do valor pH no sistema de ensaio. O resultado refere-se ao ensaio não neutralizado.

CE50 (17 h) 46,7 mg/l, *Pseudomonas putid* (DIN 38412 parte 8, aeróbio)

Os dados de efeito tóxico referem-se à concentração nominal. O produto conduz a alterações do valor pH no sistema de ensaio. O resultado refere-se ao ensaio não neutralizado.

Toxicidade crônica em invertebrados aquáticos:

Efeito de concentração não observado. (NOEC) (21 Dias),  $\geq 102$  mg/l, Daphnia magna (OECD, Guideline 211, semiestático)

Os dados de efeito tóxico referem-se à concentração analiticamente determinada. O produto conduz a alterações do valor pH no sistema de ensaio. O resultado refere-se ao ensaio neutralizado. Não se regista nenhum efeito na concentração mais alta analisada.

### **Persistência e degradabilidade**

Avaliação da biodegradabilidade e eliminação (H<sub>2</sub>O):  
Facilmente biodegradável (Segundo critérios OECD)

Indicações para a eliminação:

100 % Redução de COD (Carbono orgânico dissolvido) (9 Dias) (OECD 301E/92/69/EEC, C.4-B) (aeróbio, Efluxo de uma estação municipal de tratamento de esgotos)

### **Bioacumulação**

Potencial de bioacumulação:

Não é esperado acúmulo significativo em organismos como resultado do coeficiente de partição n-octanol / água (log Pow).

---

## **13. Considerações sobre tratamento e disposição**

Métodos de tratamento e disposição

Produto: Incinerar em incinerador adequado, observando a regulamentação das autoridades locais.

Restos de produtos: Incinerar em incinerador adequado, observando a regulamentação das autoridades locais.

Embalagem usada:

Embalagem contaminada deve ser esvaziada o melhor possível; e então ser conduzida para a reciclagem após ser cuidadosamente limpa.

---

## **14. Informações sobre transporte**

### **Transporte Terrestre**

#### **Rodoviário**

Classe de Risco:	8
Grupo de Embalagem:	II
Número ONU:	1779
Rótulo de Risco:	8
Número de Risco:	80
Nome apropriado para embarque:	ÁCIDO FÓRMICO

#### **Ferrovário**

BASF Ficha de Segurança  
Data / revisada: 13.08.2010  
Produto: **ACIDO FORMICO 85% BULK**

Versão: 4.0

(30056217/SDS\_GEN\_BR/PT)

Data de impressão 16.09.2010

Classe de Risco: 8  
Grupo de Embalagem: II  
Número ONU: 1779  
Rótulo de Risco: 8  
Número de Risco: 80  
Nome apropriado para embarque: **ÁCIDO FÓRMICO**

### **Transporte Fluvial**

Classe de Risco: 8  
Grupo de Embalagem: II  
Número ONU: 1779  
Rótulo de Risco: 8  
Número de Risco: 80  
Nome apropriado para embarque: **ÁCIDO FÓRMICO**

### **Transporte Marítimo**

IMDG

Classe de Risco: 8  
Grupo de Embalagem: II  
Número ONU: 1779  
Rótulo de Risco: 8, 3  
Poluente Marinho: **NÃO**  
Nome apropriado para embarque: **ÁCIDO FÓRMICO**

### **Sea transport**

IMDG

Hazard class: 8  
Packing group: II  
UN Number: 1779  
Hazard label: 8, 3  
Marine pollutant: **NO**  
Proper shipping name: **FORMIC ACID**

### **Transporte Aéreo**

IATA/ICAO

Classe de Risco: 8  
Grupo de Embalagem: II  
Número ONU: 1779  
Rótulo de Risco: 8, 3  
Nome apropriado para embarque: **ÁCIDO FÓRMICO**

### **Air transport**

BASF Ficha de Segurança  
Data / revisada: 13.08.2010  
Produto: **ACIDO FORMICO 85% BULK**

Versão: 4.0

(30056217/SDS\_GEN\_BR/PT)

Data de impressão 16.09.2010

---

**IATA/ICAO**

Hazard class: 8  
Packing group: II  
UN Number: 1779  
Hazard label: 8, 3  
Proper shipping name: FORMIC ACID

---

**15. Regulamentações****Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo**

Número CE: 200-579-1

**Rotulagem conforme Diretiva 1999/45/CE:**

Símbolo (s) de perigo

C Corrosivo.

Frases R

R34 Provoca queimaduras.

Frases S

S23.5 Não inalar o vapor.

S26 Se atingir os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um médico.

S45 Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).

Componente (s) perigoso (s) determinante(s) para a rotulagem: **ÁCIDO FÓRMICO**

---

**16. Outras informações**

Uso do produto

Uso recomendado: corantes, pesticidas, solvente(s), produtos químicos industriais, agente de silagem, produto inicial para a síntese química.

Campo de aplicação adequado: dessulfuração do gás de escape, indústria da borracha, indústria têxtil, Indústria de curtumes., indústria transformadora de plásticos

dessulfuração do gás de escape indústria da borracha indústria têxtil Indústria de curtumes. indústria transformadora de plásticos

Informação detalhada das frases R e dos símbolos de perigo indicados no capítulo "Composição/ indicações sobre os componentes":

C Corrosivo.

RSätze35 Provoca queimaduras graves.

---

BASF Ficha de Segurança  
Data / revisada: 13.08.2010  
Produto: **ACIDO FORMICO 85% BULK**

Versão: 4.0

(30056217/SDS\_GEN\_BR/PT)

Data de impressão 16.09.2010

10

Inflamável.

---

Linhas verticais na margem esquerda indicam alteração da versão atual.


Os dados contidos nesta publicação baseiam-se na nossa experiência e conhecimento atual, descrevendo o produto apenas considerando os requerimentos de segurança. Os dados não descrevem as propriedades do produto (especificação do produto). Não garante que certas propriedades ou a adequabilidade do produto para uma aplicação específica sejam deduzidos dos dados contidos na ficha de dados de segurança. É responsabilidade do receptor/ recebedor do produto assegurar que os direitos de propriedade, leis e regulamentações existentes sejam devidamente observados/ respeitados.



## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1830	ÁCIDO SULFÚRICO	

## Número de risco

80

## Classe / Subclasse

8

## Sinônimos

ÁCIDO PARA BATERIA ; ÓLEO DE VITRÍOLO ; ÁCIDO FERTILIZANTE ; SULFATO DE HIDROGÊNIO.

## Aparência

LÍQUIDO OLEOSO ; SEM COLORAÇÃO ; SEM ODOR ; AFUNDA E MISTURA, VIOLENTAMENTE, COM ÁGUA ; PRODUZ NÉVOA IRRITANTE.

## Fórmula molecular

H2 S O4

## Família química

ÁCIDO INORGÂNICO.

## Fabricantes

Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências:

[ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química](#): Fone 0800-118270

ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033

Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899

[Programa Agrofit - Ministério da Agricultura](#)

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

## Medidas preventivas imediatas

EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.

## Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO, DE PVC OU POLIETILENO CLORADO, E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

## Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão

NÃO É INFLAMÁVEL. PODE CAUSAR FOGO, EM CONTATO COM COMBUSTÍVEIS. EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO OU DIÓXIDO DE CARBONO.

## Comportamento do produto no fogo

NÃO É INFLAMÁVEL.

## Produtos perigosos da reação de combustão

NÃO PERTINENTE.

## Agentes de extinção que não podem ser usados

A ÁGUA USADA EM FOGO ADJACENTE DEVE SER CUIDADOSAMENTE MANUSEADA.

## Limites de inflamabilidade no ar

Limite Superior: NÃO É INFLAMÁVEL

Limite Inferior: NÃO É INFLAMÁVEL

## Ponto de fulgor

NÃO É INFLAMÁVEL

## Temperatura de ignição

NÃO É INFLAMÁVEL

## Taxa de queima

NÃO É INFLAMÁVEL

**Taxa de evaporação (éter=1)**

DADO NÃO DISPONÍVEL

**NFPA (National Fire Protection Association)**

Perigo de Saúde (Azul): 3

Inflamabilidade (Vermelho): 0

Reatividade (Amarelo): 2

Observação: (VER OBS,)

NFPA: (OBS.1)

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS**

Help

<b>Peso molecular</b> 98,08	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> 340	<b>Ponto de fusão (°C)</b> 10,49
<b>Temperatura crítica (°C)</b> NÃO PERTINENTE	<b>Pressão crítica (atm)</b> NÃO PERTINENTE	<b>Densidade relativa do vapor</b> NÃO PERTINENTE
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 1,84 A 20 °C (LÍQ.)	<b>Pressão de vapor</b> NÃO PERTINENTE	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> NÃO PERTINENTE
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> NÃO PERTINENTE	<b>Viscosidade (cP)</b> 40(110%);19(100%);25(60%)	
<b>Solubilidade na água</b> MISCÍVEL	<b>pH</b> < 7	

**Reatividade química com água**

REAGE VIOLENTAMENTE, COM LIBERAÇÃO DE CALOR. OCORREM RESPINGOS, QUANDO A ÁGUA É ADICIONADA AO COMPOSTO.

**Reatividade química com materiais comuns**

EXTREMAMENTE PERIGOSO EM CONTATO COM MUITOS MATERIAIS, PARTICULARMENTE METAIS E COMBUSTÍVEIS. O ÁCIDO DILUÍDO REAGE COM A MAIORIA DOS METAIS, LIBERANDO HIDROGÊNIO, QUE PODE FORMAR MISTURA EXPLOSIVA COM O AR EM ÁREAS CONFINADAS.

**Polimerização**

NÃO OCORRE.

**Reatividade química com outros materiais**

INCOMPATÍVEL COM PRODUTOS ORGÂNICOS, CLORATOS, CARBETOS, FULMINATOS, PICRATOS E METAIS.

**Degradabilidade**

PRODUTO INORGÂNICO.

**Potencial de concentração na cadeia alimentar**

NENHUM.

**Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)**

NENHUMA.

**Neutralização e disposição final**

PARA PEQUENAS QUANTIDADES: ADICIONAR O PRODUTO CAUTELOSAMENTE, EXCESSO DE ÁGUA, SOB VIGOROSA AGITAÇÃO. AJUSTAR O pH PARA NEUTRO. SEPARAR QUAISQUER SÓLIDOS OU LÍQUIDOS INSOLÚVEIS E ACONDICIONA-LOS PARA DISPOSIÇÃO COMO RESÍDUO PERIGOSO. DRENAR A SOLUÇÃO AQUOSA PARA O ESGOTO, COM MUITA ÁGUA. AS REAÇÕES DE HIDRÓLISE E NEUTRALIZAÇÃO DEVEM PRODUZIR CALOR E FUMOS, OS QUAIS PODEM SER CONTROLADOS PELA VELOCIDADE DE ADIÇÃO, OU: ADICIONAR, LENTAMENTE, EM GRANDE QUANTIDADE DE SOLUÇÃO DE CARBONATO DE SÓDIO E HIDRÓXIDO DE CÁLCIO, SOB AGITAÇÃO. DRENAR A SOLUÇÃO PARA O ESGOTO COM MUITA ÁGUA. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS**

Help

**Toxicidade - limites e padrões**L.P.O.: MAIOR QUE 1 mg/m<sup>3</sup>

P.P.: NÃO ESTABELECIDO

IDLH: 15 mg/m<sup>3</sup>

LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL

LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL

LT: EUA - TWA: 1 mg/m<sup>3</sup>LT: EUA - STEL: 3 mg/m<sup>3</sup>**Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)**

M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL

M.C.T.: (OBS.2)		
Toxicidade: Espécie: <b>RATO</b> Via Respiração (CL50): LCLo (7h) = 178 ppm Via Oral (DL 50): 2.140 mg/kg		
Toxicidade: Espécie: <b>CAMUNDONGO</b> Via Respiração (CL50): LCLo (21 min) = 140 ppm		
Toxicidade: Espécie: <b>OUTROS</b> Via Respiração (CL50): COBAIA: 18 mg/m <sup>3</sup> ; COBAIA: LCLo (1h) = 48 ppm Via Cutânea (DL 50): COELHO: IRRITAÇÃO SEVERA AOS OLHOS = 1.380 ug		
Toxicidade aos organismos aquáticos: <b>PEIXES</b> : Espécie LEPOMIS MACROCHIRUS: LETAL A 24,5 ppm, EM 24 h - ÁGUA CONTINENTAL		
Toxicidade aos organismos aquáticos: <b>CRUSTÁCEOS</b> : Espécie CAMARÃO PITU: CL50 (48h) = 42,5 ppm - ÁGUA MARINHA		
Toxicidade aos organismos aquáticos: <b>ALGAS</b> : Espécie		
Toxicidade a outros organismos: <b>BACTÉRIAS</b>		
Toxicidade a outros organismos: <b>MUTAGENICIDADE</b>		
Toxicidade a outros organismos: <b>OUTROS</b>		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
Tipo de contato <b>NÉVOA</b>	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA O NARIZ E A GARGANTA. IRRITANTE PARA OS OLHOS. SE INALADO, CAUSARÁ TOSSE, DIFICULDADE RESPIRATÓRIA OU PERDA DA CONSCIÊNCIA.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR, DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
Tipo de contato <b>LÍQUIDO</b>	<b>Síndrome tóxica</b> QUEIMARÁ A PELE. QUEIMARÁ OS OLHOS. PREJUDICIAL, SE INGERIDO.	<b>Tratamento</b> REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. NÃO PROVOCAR O VÔMITO.

**DADOS GERAIS****Help**

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.			
<b>Ventilação para transporte</b> ABERTA.			
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.			
<b>Usos</b> FABRICAÇÃO DE FERTILIZANTES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PIGMENTOS INORGÂNICOS, REFINO DE PETRÓLEO, BANHOS DE ELETRODEPOSIÇÃO (COMO DECAPANTE DE FERRO E AÇO), FABRICAÇÃO DE RAYON E FILMES, REAGENTE DE LABORATÓRIO, METALURGIA DOS NÃO FERROSOS. (OBS.3)			
<b>Grau de pureza</b> TÉCNICO (33% a 98%).			
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.			
<b>Método de coleta</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b>	<b>SAÚDE</b>	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b>	<b>REATIVIDADE</b>

Fogo: 0	Vapor Irritante: 2 Líquido/Sólido Irritante: 4 Venenos: 2	Toxicidade humana: 2 Toxicidade aquática: 3 Efeito estético: 2	Outros Produtos Químicos: 4 Água: 3 Auto reação: 0
---------	---	--	--

**OBSERVAÇÕES****Help**


1) PROIBIDO USAR ÁGUA. 2) M.C.T.: SER HUMANO: TCLo = 800 ug/m<sup>3</sup> (EFEITO TÓXICO NA BOCA) TCLo(15 min) = 5 mg/m<sup>3</sup> (EFEITO TÓXICO PULMONAR). 3) FABRICAÇÃO DE EXPLOSIVOS INDUSTRIAIS, SENDO COMPONENTE DA MISTURA SULFO-NÍTRICA; USADA NA NITRAÇÃO DOS COMPOSTOS QUE SE TORNAM EXPLOSIVOS. POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = DADO NÃO DISPONÍVEL.

**[NOVA CONSULTA](#)**

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1299	TEREBENTINA	

Número de risco 30	Classe / Subclasse 3
<b>Sinônimos</b> ÁLCOOL DE TEREBENTINA; AGUARRÁS	
<b>Aparência</b> LÍQUIDO AQUOSO; SEM COLORAÇÃO; ODOR PENETRANTE DESAGRADÁVEL; FLUTUA NA ÁGUA; PRODUZ VAPOR IRRITANTE.	
<b>Fórmula molecular</b> C10 H16	<b>Família química</b> HIDROCARBONETO
<b>Fabricantes</b> Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

<b>Medidas preventivas imediatas</b> EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.
<b>Equipamentos de Proteção Individual (EPI)</b> USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO E VITON E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.

## RISCOS AO FOGO

Help

<b>Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão</b> EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA.
<b>Comportamento do produto no fogo</b> FORMA UMA FUMAÇA PRETA PESADA E FULIGEM. O RETROCESSO DA CHAMA PODE OCORRER DURANTE O ARRASTE DE VAPOR. O VAPOR PODE EXPLODIR SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.
<b>Produtos perigosos da reação de combustão</b> NÃO PERTINENTE.
<b>Agentes de extinção que não podem ser usados</b> ÁGUA PODE SER INEFICAZ.
<b>Limites de inflamabilidade no ar</b> Limite Superior: DADO NÃO DISPONÍVEL Limite Inferior: 0,8%
<b>Ponto de fulgor</b> 35 °C (VASO FECHADO)
<b>Temperatura de ignição</b> 253,5 °C
<b>Taxa de queima</b> 2,4 mm/min

Taxa de evaporação (éter=1)  
DADO NÃO DISPONÍVEL

**NFPA (National Fire Protection Association)**

Perigo de Saúde (Azul): 1  
Inflamabilidade (Vermelho): 3  
Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS**

**Help**

Peso molecular NÃO PERTINENTE	Ponto de ebulição (°C) 150 - 160	Ponto de fusão (°C) DADO NÃO DISPONÍVEL
Temperatura crítica (°C) NÃO PERTINENTE	Pressão crítica (atm) NÃO PERTINENTE	Densidade relativa do vapor NÃO PERTINENTE
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 0,86 A 15 °C (LÍQUIDO)	Pressão de vapor 32,88 mmHg A 21,1 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) NÃO PERTINENTE
Calor de combustão (cal/g) NÃO PERTINENTE	Viscosidade (cP) 1,35	
Solubilidade na água INSOLÚVEL	pH NÃO PERT.	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM ÁCIDOS FORTES E CLORO.		
Degradabilidade DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Neutralização e disposição final QUEIMAR EM UM INCINERADOR. A INCINERAÇÃO SERÁ MAIS FÁCIL MISTURANDO-SE O PRODUTO COM UM SOLVENTE MAIS INFLAMÁVEL. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS**

**Help**

<p><b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: DADO NÃO DISPONÍVEL P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 800 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: EUA - TWA: 100 ppm LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO</p>
<p><b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: CRIANÇA (ORAL): LDLo = 1.748 mg/kg (OBS.1) M.C.T.: SER HUMANO: TCLo = 175 ppm</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>  Via Oral (DL 50): 5.760 mg/kg</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Respiração (CL50): 600 ug/kg Via Cutânea (DL 50): 1.180 ug/kg (INTRAV.)</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b></p>
<p><b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b> TÓXICO A 100 ppm EM ÁGUA CONTINENTAL, TEMPO E ESPÉCIE NÃO DETERMINADOS.</p>
<p><b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b></p>

Toxicidade aos organismos aquáticos: **ALGAS** : Espécie

Toxicidade a outros organismos: **BACTÉRIAS**

Toxicidade a outros organismos: **MUTAGENICIDADE**

Toxicidade a outros organismos: **OUTROS**

#### Informações sobre intoxicação humana

Tipo de contato VAPOR	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO CAUSARÁ NÁUSEA, VÔMITO, DOR DE CABEÇA, DIFICULDADE RESPIRATÓRIA OU PERDA DA CONSCIÊNCIA.	Tratamento MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR, DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA A PELE. IRRITANTE PARA OS OLHOS. VENENOSO SE INGERIDO.	Tratamento REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA.

#### DADOS GERAIS

[Help](#)

Temperatura e armazenamento  
AMBIENTE.

Ventilação para transporte  
ABERTA.

Estabilidade durante o transporte  
ESTÁVEL.

Usos  
SOLVENTE, TINNER PARA TINTAS; VERNIZ, LACA E BORRACHA; INSETICIDA SINTÉTICO A BASE DE  
CÂNFORA; CERA POLIDORA; MEDICINA; PERFUMARIA.

Grau de pureza  
VÁRIOS.

Radioatividade  
NÃO TEM.

Método de coleta  
MÉTODO 5.

#### Código NAS (National Academy of Sciences)

<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 1 Líquido/Sólido Irritante: 1 Venenos: 1	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 2 Toxicidade aquática: 3 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 1 Água: 0 Auto reação: 0
------------------------	---	---	--

#### OBSERVAÇÕES

[Help](#)

1) M.D.T.: TDLo = 874 mg/kg; MULHER (ORAL): TDLo = 560 mg/kg IRRITAÇÃO AO OLHO HUMANO: 175 ppm TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS:TLm (96 h) = APROXIMADAMENTE 10 ppm. POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = DADO NÃO DISPONÍVEL

#### [NOVA CONSULTA](#)



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO  
**Nome da Empresa:** Makeni Chemicals Comércio de Produtos Químicos Ltda.  
Av. Presidente Juscelino, 570 – Diadema – SP – CEP 09950-370  
Telefone: (0XX11) 4360-6400 / 0800197597  
Telefone de Emergência: 0800-111767  
Fax: 4071-0693  
E-mail: sales@makeni.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE INGREDIENTES

**Substância:** ETANOL  
**Nome químico comum ou o nome genérico:** ETANOL  
**Sinônimos:** ETANOL DE FERMENTAÇÃO, ALCOOL ETILICO  
**Registro no *Chemical abstract Service* (nºCAS):** 64-17-5  
**Ingredientes que contribuem para o perigo:** nenhum.

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigos mais importantes e efeitos do produto.**  
**Efeitos adversos à saúde humana:** pode causar irritação nas vias de exposição.  
**Efeitos ambientais:** Miscível com água podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.  
**Perigos físicos e químicos:** extremamente inflamável.  
**Perigos específicos:** não disponível  
**Principais sintomas:**

- **Ingestão:** causa danos a saúde se ingerido em grandes quantidades, principalmente ao fígado e rins.
- **Inalação:** exposição prolongada pode causar tosse, deficiência respiratória, vertigens e intoxicação.
- **Contato com a Pele:** não existem sintomas significativos no contato com a pele.
- **Contato com os olhos:** Pode causar irritação severa.

**Classificação do produto químico:** produto classificado pela ONU como inflamável.  
**Visão geral de emergências:** em caso de vazamentos, incêndios e contaminação humana ou ambiental acionar as autoridades locais e assistência médica imediatamente.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Mantenha a vítima tranqüila. Devem ser tomadas as ações necessárias para garantir a saúde do prestador de socorros, antes de se aplicarem medidas de primeiros socorros.**

**Inalação:** Remover para o ar fresco. Dar respiração artificial, se não respirar. Se a respiração estiver difícil, pode ser dado oxigênio por pessoal qualificado. Obter cuidados médicos.

**Contato com a pele:** Remover as roupas contaminadas. Lavar a pele com água e sabão por 15 minutos. Se a



irritação persistir, obter cuidados médicos. Lavar as roupas antes de usá-las novamente.

**Contato com os olhos:** Imediatamente, irrigar os olhos com água, por 20-30 minutos. Obter cuidados médicos, sem demora, de preferência de um oftalmologista.

**Ingestão:** Se o paciente estiver completamente consciente, dar meio litro de água morna. Não Induzir ao Vômito. Obter cuidados médicos sem demora.

**Principais sintomas e efeitos:** vide seção 3.

**Proteção para o prestador de socorros e/ou notas para o médico:** utilizar os EPI's descritos na seção 8. Não há antídoto específico. O tratamento da superexposição deve ser direcionado de acordo com os sintomas e as condições clínicas do paciente.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:** espuma resistente a álcool, dióxido de carbono, água em spray, neblina de água, pó químico seco.

Não utilizar jato de água.

**Meios de extinção inapropriados:** a água pode não ser eficaz, mas pode ser usada para resfriar estruturas expostas ao fogo.

**Perigos específicos:** Os vapores podem se locomover até fontes de ignição. Quando misturados com o ar e expostos a fontes de ignição, os vapores podem queimar em aberto ou explodir se confinados.

**Métodos especiais:** Usar água em "spray" para resfriar recipientes e estruturas expostos ao fogo.

**Proteção de bombeiros:** Utilizar equipamentos especiais de proteção ao fogo, com aparato respiratório.

## 6. MEDIDA DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais (remoção de fontes de ignição):** não fumar, não provocar faíscas, desligar todos os circuitos elétricos.

**Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas, e olhos:** Utilize os EPI's descritos na seção 8 para se aproximar da área afetada pelo vazamento.

**Precauções ao meio ambiente:** Se possível interrompa o vazamento imediatamente. Coletar rapidamente para minimizar a dispersão, utilizando material absorvente.

**Sistemas de alarme:** Acione o alarme se disponível no local.

**Métodos de limpeza:** recolher, lavar o local e recolher a água de lavagem. Devem se tomar os cuidados necessários para o produto e a água de lavagem não atingirem fontes de água corrente.

**Prevenção de perigos secundários:** não descarte o material colhido sem tratamento prévio.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Manuseio:

Manusear o produto com os EPI's descritos na seção 8. Não coloque o produto junto a fontes de ignição. Sempre alivie a pressão antes de abrir um compartimento que contenha o produto. Ventile o local para dispersão dos vapores. Evite contato com produtos incompatíveis descritos na seção 10. Não descarte o produto sem tratamento prévio.

### Condições de armazenamento:

Deve ser armazenado em local para líquidos inflamáveis e manter longe de ignição ou luz solar direta, em lugar ventilado. Sinalizar seus riscos no local de armazenagem. Coloque o produto afastado de outros produtos incompatíveis. Como os vapores são mais pesados que o ar, podem acumular e se locomover para fontes de ignição. Armazenar o produto em recipientes bem fechados. Não armazenar em alumínio. Pode atacar alguns plásticos, borrachas e revestimentos.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de controle de engenharia:** Deve existir dique de contenção ao redor dos tanques com capacidade superior a metade da capacidade total dos tanques. Manter as válvulas de dreno do dique fechadas. Após chuva, abrir a válvula até escoar toda água e fechar novamente em seguida. Ventilação local adequada, sistema de exaustão e outros controles de engenharia necessários para manter os níveis de exposição abaixo dos limites recomendados. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar próximos ao local de trabalho.

**-Indicadores biológicos:** não disponível

**-Outros limites e valores:** não disponível

**Equipamentos de proteção individual:**

Proteção respiratória: protetor respiratório de pressão positiva.

Proteção das mãos: luvas de proteção nitrílicas, de neoprene ou borracha butílica.

Proteção dos olhos: Óculos de proteção ou protetor facial.

Proteção da pele e do corpo: trajes para minimizar o contato.

**Precauções especiais:** nunca entre em contato direto com o produto.

**Medidas de higiene:** não se alimente no local de trabalho. Lave bem as mãos antes de se alimentar. Tome banho logo após a jornada de trabalho.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Aspecto:** Líquido claro, incolor de odor característico.

a) **pH:** não disponível.

b) **Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudança de estado físico:**

- **Ponto de ebulição:** 78,4° C

- **Faixa de destilação:** não disponível.

- **Ponto de fusão:** - 114°C

c) **Temperatura de decomposição:** não disponível.

d) **Ponto de fulgor:** 13° C (taça fechada) Pensky - Martens

e) **Temperatura de auto-ignição:** não disponível

f) **Limite de explosividade inferior/superior:** 3,3 / 19%

g) **Pressão de vapor:** não disponível

h) **Densidade do vapor:** 1,59

i) **Densidade:** 0,790 a 20° C (água =1)

j) **Solubilidade:** facilmente dissolúvel em água fria.

k) **Coefficiente de partição octanol/água:** não disponível

l) **Taxa de evaporação: (acetato de butila=1):** 3,4

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade química:** estável.

**Condições a evitar:** luz solar direta, alta temperatura, umidade e fontes de ignição, condições oxidantes.

**Materiais ou substâncias incompatíveis:** ácido sulfúrico, com formação de nitrogênio. Alumínio, agentes oxidantes fortes, halogênios.

**Aditivos e inibidores:** não aplicável

**Produtos perigosos da decomposição:** monóxido de carbono e outros vapores tóxicos.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade Aguda:

- **Ingestão:** LD 50/oral/ratos: 6200 a 17800 mg/kg
- **Contato:** LD 50/dérmico/coelhos: >20000 mg/Kg.
- **Inalação:** LC 50/ratos: 8000 mg/L.

### Toxicidade Crônica:

Baseados em dados para o Etanol

#### Irritabilidade:

- **Pele:** Uma aplicação única semi-oclusa de 4 horas em pele intacta de coelho produziu sinais mínimos de irritação ( pontuações médias para eritema e edema inferiores a 2 ).
- **Olhos:** A capacidade de irritar os olhos foi investigada pelo método 405 do Teste OECD. Uma única aplicação aos olhos de coelho produziu irritação da conjuntiva e dano temporário da córnea. O efeito foi insuficiente para garantir a classificação como irritante dos olhos.

#### Sensibilização:

- O material não é sensibilizante nos testes animais standard. Em raros casos, foi identificada uma dermatite de contato não irritante em seres humanos após a exposição da pele a este material. Tais casos foram identificados como hipersensibilidade retardada ou reações urticárias. Em indivíduos reativos, tais reações podem ser causadas pela ingestão de bebidas alcoólicas ou por reações cruzadas com outros álcoois.

#### Toxicidade subaguda/subcrônica.

- Foi mostrado em muitas experimentações animais que o consumo oral repetido de grandes doses de etanol pode levar a danos em praticamente todo os sistemas orgânicos. As principais manifestações dos efeitos tóxicos evidenciam-se no fígado.

#### Toxicidade crônica/efeito cancerígeno.

- Não existem evidencias convincentes dos efeitos cancerígenos nos animais.

#### Toxicidade genética:

- O produto foi testado em certo numero de sistemas bacterianos e de mamíferos. O produto não mostrou atividade mutagenica nos seguintes sistemas (com ou sem ativação metabólica) : *Drosophila*, *Salmonella typhimurium*. Leucócitos humanos in vitro. A maioria dos testes in vitro e todos os testes in vivo para aberrações dos cromossomos tiveram resultados negativos. O produto não induz micronúcleos em testes standard de medula óssea in vivo. Existe alguma evidencia que o etanol SCE e pode também atuar como aneugenico em doses elevadas. De forma geral, não existem evidencias que o etanol seja um risco para o material genético de acordo com os critérios normalmente aplicados para propósitos de classificação e etiquetagem de produtos químicos industriais.

#### Toxicidade reprodutiva/desenvolvimento:

- Foram relatados efeitos adversos no sistema reprodutor masculino em animais de laboratório após exposições repetidas a concentrações elevadas. Os efeitos no desenvolvimento foram observados em animais de laboratório após elevadas exposições orais.

#### Dados humanos:

- Em seres humanos, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas durante a gravidez está associado à indução da síndrome fetal de álcool na descendência. Ocorrem peso reduzido ao nascimento e defeitos mentais. Não existe evidencia que tais efeitos sejam causados por exposições outras que a ingestão direta de bebidas alcoólicas. Em seres humanos, o consumo elevado durante o tempo de vida de bebidas alcoólicas pode estar associado a determinados cancros e efeitos no fígado. Não existe evidencia que estes possam ter outras causa que não a ingestão direta de bebidas alcoólicas.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- a) Mobilidade:** Miscível com água podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água. Produto bastante volátil.
- b) Persistência/degradabilidade:** Boa biodegradabilidade.
- c) Bioacumulação:** Não se espera bioacumulação.
- d) Comportamento esperado:** vide mobilidade.
- e) Impacto ambiental:** pode haver contaminação do meio ambiente.
- f) Ecotoxicidade:** atóxico, mas em concentrações muito altas pode matar animais do ambiente marinho.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Disponha todo o resíduo e equipamento contaminado de acordo com as leis federais. Recuperação e reuso, mais apropriados que o descarte, devem ser a meta definitiva para se concentrar esforços. Os materiais resultantes da limpeza podem ser perigosos e estão sob regulamentação específica.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentações nacionais e internacionais:

- a) Terrestre:** Código Hazchem 2YE. Vide informações adicionais abaixo.
- b) Fluvial:** não disponível
- c) Marítimo:** Código IMDG: 1170
- d) Aéreo:** Código ICAO/IATA: 1170

**Número da ONU:** 1170

**Nome apropriado para embarque:** UN 1170 ETANOL (ÁLCOOL ETILICO)

**Classe de risco:** 3

**Número de risco:** 33

**Grupo de embalagem:** II

## 15. REGULAMENTAÇÕES

**Este produto deve estar de acordo com as leis federais na sua utilização.**

**Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo:**

Perigos, número da ONU, número de risco, classe ou subclasse de risco, descrição da classe de risco, cuidados no manuseio e armazenamento, cuidados com o meio ambiente, informações ao médico, riscos ao fogo e vazamentos. Consultar as seções anteriores para obter as informações necessárias.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES


### Declaração de responsabilidade:

As informações contidas nessa ficha de segurança foram obtidas de fontes confiáveis e representam o melhor conhecimento sobre a composição, manuseio, transporte, armazenagem do produto, medidas cabíveis em caso de acidentes, riscos e perigos a saúde ou segurança pessoal, na data de sua publicação. Portanto, recomendamos que as informações aqui contidas sejam seguidas para o uso adequado do produto, devendo o usuário manter boas condições de trabalho, segundo as legislações locais, nacionais e internacionais. As condições ou métodos de manuseio, armazenagem e disposição do produto estão fora do nosso alcance e conhecimento. Por essa e outras razões, nós não assumimos perdas, danos ou custos surgidos ligados a manuseio, armazenagem, uso e disposição deste produto. Se o produto for usado como componente em outro produto, esta ficha de segurança não será mais válida.

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1170	ÁLCOOL ETÍLICO	

Número de risco -	Classe / Subclasse 3
Sinônimos ETANOL ; ÁLCOOL DE CEREAIS ; ÁLCOOL	
Aparência LÍQUIDO AQUOSO ; SEM COLORAÇÃO ; ODOR DE ÁLCOOL ; FLUTUA E MISTURA COM ÁGUA ; INFLAMÁVEL ; PRODUZ VAPORES IRRITANTES.	
Fórmula molecular C2 H6 O	Família química ÁLCOOL
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA NATURAL OU BUTÍLICA, PVC OU NEOPRENE E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIOXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS COM ÁGUA.
Comportamento do produto no fogo O RETROCESSO DA CHAMA PODE OCORRER DURANTE O ARRASTE DE VAPOR. O VAPOR PODE EXPLODIR SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.
Produtos perigosos da reação de combustão NENHUM.
Agentes de extinção que não podem ser usados A ÁGUA PODE SER INEFICAZ NO FOGO.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 19% Limite Inferior: 3,3%
Ponto de fulgor 17,8°C (V.AB.) ;12,8°C (V.FEC.)
Temperatura de ignição 365,2 °C
Taxa de queima

3,9 mm/min
Taxa de evaporação (éter=1) 7,0
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 0 Inflamabilidade (Vermelho): 3 Reatividade (Amarelo): 0

### PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

[Help](#)

Peso molecular 46,07	Ponto de ebulição (°C) 78,3	Ponto de fusão (°C) -112
Temperatura crítica (°C) 243,2	Pressão crítica (atm) 63,0	Densidade relativa do vapor 1,6
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 0,790 A 20 °C (LÍQUIDO)	Pressão de vapor 60 mmHg A 26 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 200
Calor de combustão (cal/g) -6.425	Viscosidade (cP) 1,11	
Solubilidade na água MISCÍVEL	pH 7,0	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Degradabilidade DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) (OBS. 1)		
Neutralização e disposição final QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO, POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

### INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

[Help](#)

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: 10 pmm P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 3.300 ppm (LII) LT: Brasil - Valor Médio 48h: 780 ppm LT: Brasil - Valor Teto: 975 ppm LT: EUA - TWA: 1.000 ppm LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL (OBS. 2)
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b> Via Respiração (CL50): QUANTO A INTOXICAÇÃO (OBS. 2); 20.000 ppm (10 h) Via Oral (DL 50): 13,7 ml/kg; 7.060 mg/kg Via Cutânea (DL 50): 4.070 mg/kg (INTRAP.)
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Oral (DL 50): 7.800 ug/kg Via Cutânea (DL 50): 1.230 mg/kg (INTRAP.)
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Respiração (CL50): QUANTO A INTOXICAÇÃO (OBS. 2) Via Oral (DL 50): COELHO: 12,5 ml/kg; CÃO:

LDLo = 5.500 mg/kg Via Cutânea (DL 50); COELHO: LDLo 20 g/kg; (OBS. 2)
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b> POECILIA RETICULATA: CL50 (7 DIAS): 11.050 ppm; SEMOLITUS ATROMACULATUS: CL50 (24 h) : > 7.000 ppm; (OBS. 3)
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b>
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b> L.tox T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 1.450 mg/L; SCENEDESMUS QUADRICAUDA = 5.000 mg/L (ALGA VERDE).
<b>Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS</b> L.tox T.I.M.C. PSEUDOMONAS PUTIDA: 6.500 mg/L
<b>Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE</b> SACCHAROMYCES CEREVISIAE: "mmo" = 24 pph; RATO: "cyt" = 2 g/kg (ORAL); (OBS. 4)
<b>Toxicidade a outros organismos: OUTROS</b> PROTOZOÁRIO: L.tox T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM = 65 mg/L; URONEMA PARCUCZI (CHATTON-LWOFF)= 6.120 mg/L.

#### Informações sobre intoxicação humana

<b>Tipo de contato</b> VAPOR	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO.
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> NÃO É PREJUDICIAL.	<b>Tratamento</b>

#### DADOS GERAIS

Help

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.
<b>Ventilação para transporte</b> ABERTA OU PRESSÃO A VÁCUO.
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.
<b>Usos</b> SOLVENTE PARA RESINAS, GORDURAS, ÓLEOS, ÁCIDOS GRAXOS, HIDROCARBONETOS, HIDRÓXIDOS ALCALINOS; MEIO DE EXTRAÇÃO; FABRICAÇÃO DE INTERMEDIÁRIOS, DERIVADOS ORGÂNICOS, CORANTES; DROGAS SINTÉTICAS, ELASTÔMEROS, DETERGENTES, COSMÉTICOS, (OBS. 5).
<b>Grau de pureza</b> ANIDRO 200 (TEOR ALCOÓLICO) E 190 (TEOR ALCOÓLICO).
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.
<b>Método de coleta</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.

#### Código NAS (National Academy of Sciences)

<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 1 Líquido/Sólido Irritante: 0 Venenos: 1	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 1 Toxicidade aquática: 1 Efeito estético: 1	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 0 Auto reação: 0
------------------------	---	---	--

#### OBSERVAÇÕES

Help

1) 125%, 5 DIAS; 44.2% (TEOR.), 5 DIAS; 71.2% (TEOR.), 20 DIAS. 2) RATO: NENHUM SINAL DE INTOXICAÇÃO A 10.750 ppm (0.5 h) E 3.206 (6 h); OUTROS: COBAIA: NENHUM SINAL DE INTOXICAÇÃO A 6.400 ppm (8 h) E 3.000 ppm (64 x 4 h); CRIANÇA: LDLo = 2.000 mg/kg (ORAL); HOMEM: TDLo = 256 g/kg/12 SEMANAS; MULHER: TDLo = 50 mg/kg (ORAL). 3) PIMEPHALES PROMELAS: BIOENSAIO ESTÁTICO NAS "ÁGUAS DO LAGO SUPERIOR" (EUA), A 18 - 22°C : CL50 : > 18 mg/L (1 - 24 h); E CL50 : > 13.480 mg/L (48 - 96 h); CARASSIUS AURATUS : LETAL A 250 ppm (6 h) - ÁGUA CONTINENTAL. 4) MUTAGÊNICOS: SER HUMANO: "cyt" = 1.160 g/L (LINFÓCITO); "cyt" = 12.000 ppm (FIBROBLASTO). CÃO: "mnt" = 400 umol/L (LINFÓCITO). 5) SOLUÇÃO DE LIMPEZA, RECOBRIMENTOS SUPERFICIAIS, PRODUTO FARMACÊUTICOS, EXPLOSIVOS, ANTI-CONGELANTES, ANTI-SÉPTICOS E MEDICINA. POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 10,47 eV.

#### NOVA CONSULTA







## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS ANIDRIDO ACÉTICO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** ANIDRIDO ACÉTICO

**Nome da Empresa:** Makeni Chemicals Comércio e Indústria de Produtos Químicos Ltda.  
Av. Presidente Juscelino, 570 – Diadema – SP – CEP 09950-370  
Telefone: (0XX11) 4360-6400 / 0800197597  
Telefone de Emergência: 0800-111767  
Fax: 4071-0693  
E-mail: makeni@makeni.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE INGREDIENTES

**Substância:** Anidrido acético

**Nome químico comum ou o nome genérico:** Anidrido Acético

**Sinônimos:** nenhum conhecido.

**Registro no *Chemical abstract Service* (nºCAS):** 108-24-7

**Ingredientes que contribuem para o perigo:** nenhum.

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigos mais importantes e efeitos do produto.**

**Efeitos adversos à saúde humana:** causa irritação no trato respiratório. Prejudicial se inalado e ingerido.

**Efeitos ambientais:** Miscível com água podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.

**Perigos físicos e químicos:** Reage violentamente com a água.

**Perigos específicos:** causa queimaduras a todos os tecidos.

**Principais sintomas:**

- **Ingestão:** causa queimadura do sistema digestivo. Prejudicial se ingerido. Os sintomas pode incluir: inflamação da boca, garganta esôfago e estomago. Náuseas, vômito, perda de apetite, irritação gastrointestinal e diarreia.
- **Inalação:** causa irritação do trato respiratório. Prejudicial se inalado. Os sintomas da exposição podem incluir: descarga nasal, roquidão, tosse, dor no tórax e dificuldade respiratória. Acumulação de fluídos nos pulmões. Os sintomas podem se estender por horas.
- **Contato com a Pele:** Causa queimaduras. Os sintomas de exposição podem incluir: vermelhidão e descoloração, inchaço, coceira e queimaduras.
- **Contato com os olhos:** A exposição do líquido pode causar queimaduras severas. Os sintomas de exposição podem incluir: irritação dos olhos, sensação de queima, dor, lacrimejamento e mudança de visão.

**Classificação do produto químico:** produto classificado pela ONU como corrosivo.

**Visão geral de emergências: em caso de vazamentos, incêndios e contaminação humana ou ambiental acionar as autoridades locais e assistência médica imediatamente.**

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Mantenha a vítima tranqüila. Devem ser tomadas as ações necessárias para garantir a saúde do prestador de socorros, antes de se aplicarem medidas de primeiros socorros.**

**Inalação:** Remova para o ar fresco. Se não respirar, dê respiração artificial. Se a respiração for difícil, dê oxigênio. Chame um médico.

**Contato com a pele:** Imediatamente lave a pele com bastante água por pelo menos 15 minutos enquanto se remove roupas e sapatos contaminados. Procure assistência médica imediatamente. Lave as roupas antes do uso. Destrua os sapatos.

**Contato com os olhos:** Imediatamente lave os olhos por no mínimo 15 minutos. Se for fácil, remova as lentes de contato.

**Ingestão:** Não induza ao vômito. Procure atenção médica imediatamente. Se a vítima estiver completamente consciente, dê um copo d'água. Nunca dê nada via oral para uma pessoa inconsciente.

**Principais sintomas efeitos:** vide seção 3.

**Proteção para o prestador de socorros e/ou notas para o médico:** Observe a ocorrência de edema pulmonar latente. Utilizar os EPI's descritos na seção 8.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:** use dióxido de carbono ou pó químico para pequenos incêndios. Use espuma formadora de filme para grandes incêndios.

**Meios de extinção inapropriados:** meios não descritos acima.

**Perigos específicos:** a água de extinção e a nuvem de vapores são corrosivos. Represe e colete a água utilizada na extinção para neutralização posterior. Os vapores de água não devem ser direcionados ao líquido, pois isso causará a fervura e a geração de mais vapores.

**Métodos especiais:** Usar água em "spray" para resfriar recipientes e estruturas expostos ao fogo. Mantenha todo pessoal afastado e na direção do vento. Se existir a possibilidade de exposição aos vapores ou produtos da combustão existirem, utilize o equipamento de proteção respiratória. Agentes oxidantes podem acelera a queima em situação de incêndio.

Durante as operações de combate a incêndio, evite direcionar água para os compartimentos que contém anidrido acético. A água reage violentamente com o anidrido acético, provocando aquecimento. Em um espaço confinado, poderá haver explosão. A reação do anidrido acético com água é corrosiva e combustível com vapores irritantes.

**Proteção de bombeiros:** Utilizar equipamentos especiais de proteção ao fogo, com aparato respiratório.

## 6. MEDIDA DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais (remoção de fontes de ignição):** não fumar, não provocar faíscas, desligar todos os circuitos elétricos.

**Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas, e olhos:** Utilize os EPI's descritos na seção 8 para se aproximar da área afetada pelo vazamento.

**Precauções ao meio ambiente:** Se possível interrompa o vazamento imediatamente. Circunscreva o local com barreiras de contenção não inflamáveis.

**Sistemas de alarme:** Acione o alarme se disponível no local.

**Métodos de limpeza:** coletar em um recipiente adequado por sucção ou absorver com material inerte. Não utilize materiais combustíveis.

**Prevenção de perigos secundários:** Se existir o risco de incêndio, cubra o vazamento com espuma formadora de filme aquoso e use vapores d'água para dispersar os vapores do produto. Evite que o produto corra para o esgoto e fontes de água. Não descarte o material colhido sem tratamento prévio.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### **Manuseio:**

Utilize ventilação adequada. Mantenha as embalagens fechadas até o uso. Sempre abra as embalagens devagar para permitir a liberação do excesso de vapor. Evite a respiração dos vapores. Evite o contato com os olhos, pele ou roupas.

Este produto gera eletricidade estática. Aterre os equipamentos quando estiver transferindo o material.

### **Condições de armazenamento:**

Não armazene junto com materiais incompatíveis descritos na seção 10. Armazene ao abrigo da luz solar direta e em solo impermeável.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de controle de engenharia:** Deve existir dique de contenção ao redor dos tanques com capacidade superior a metade da capacidade total dos tanques. Manter as válvulas de dreno do dique fechadas. Após chuva, abrir a válvula até escoar toda água e fechar novamente em seguida. Ventilação local adequada, sistema de exaustão e outros controles de engenharia necessários para manter os níveis de exposição abaixo dos limites recomendados. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar próximos ao local de trabalho.

### **Parâmetros de controle específicos:**

**-Limites de exposição ocupacional:** OSHA (TWA): 5 ppm ACGIH (TWA): 5 ppm OSHA (CEILING): 5 PPM

**-Indicadores biológicos:** não disponível

**-Outros limites e valores:** não disponível.

**Procedimentos recomendados para monitoramento:** devem ser seguidos os procedimentos recomendados pelo ministério do trabalho.

### **Equipamentos de proteção individual:**

Proteção respiratória: proteção respiratória/facial completa.

Proteção das mãos: luvas impermeáveis. Recomendado borracha butílica

Proteção dos olhos: Óculos de segurança com proteção lateral, ou protetor facial.

Proteção da pele e do corpo: roupa de proteção impermeável.

**Precauções especiais:** nunca entre em contato direto com o produto.

**Medidas de higiene:** não se alimente no local de trabalho. Lave bem as mãos antes de se alimentar. Tome banho logo após a jornada de trabalho.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Aspecto:** Líquido claro, incolor de odor forte, parecido com vinagre.

**a) pH:** não disponível.

**b) Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudança de estado físico:**

- **Ponto de ebulição:** 139° C
- **Faixa de destilação:** não disponível.
- **Ponto de fusão:** -73°C
- c) Temperatura de decomposição:** não disponível.
- d) Ponto de fulgor:** 49°C (fechado)
- e) Temperatura de auto-ignição:** 332°C
- f) Limite de explosividade inferior/superior:** 2,9/ 10,3%
- g) Pressão de vapor:** 5,1 mm Hg a 20°C
- h) Densidade do vapor:** 3,52 (ar=1)
- i) Densidade:** 1,08 a 20° C (água =1)
- j) Solubilidade:** solúvel em água.
- k) Coeficiente de partição octanol/água:** não disponível
- l) Taxa de evaporação: (acetato de butila=1):** 0,46

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade química:** Pode reagir em evolução de temperatura e/ou contato com a água.

**Condições a evitar:** evite o aquecimento, chamas, faíscas e outras fontes de ignição.

**Materiais ou substâncias incompatíveis:** água, glicerol, álcalis aquosos, glicóis, álcoois, peróxidos, ácido perclórico, ácido nítrico, trióxido de cromo e outros agentes oxidantes, aminas, ácido bórico, cobre ou nitratos de sódio ou permanganatos.

**Aditivos e inibidores:** não aplicável

**Produtos perigosos da decomposição:** óxidos de carbono.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade Aguda:

- **Ingestão:** LD 50/oral/ratos: 1,8 g/kg, levemente tóxico para animais.
- **Absorção pela Pele:** LD 50/ratos: 4 g/kg, levemente tóxico para animais por absorção. Corrosivo a pele.
- **Inalação:** LC 50/ratos: 400 ppm/6h, moderadamente tóxico para animais.
- **Contato com a Pele:** irritante e danoso.
- **Contato com os olhos:** irritante e danoso.

**Toxicidade Crônica:** em um estudo de duas semanas, a irritação do trato respiratório foi reportada em ratos expostos a 25, 100 e 400 ppm e anidrido acético. Em um estudo de 13 semanas, ratos foram expostos a 6 horas dia, 5 dias por semana com vapor de 1, 5 e 20 ppm de anidrido acético. A observação clínica dos olhos e irritação do trato respiratório e redução do peso corpóreo foram observados primariamente a 20 ppm. A análise microscópica de tecidos revelou mínimos sinais de irritação no trato respiratório na maioria dos animais a um nível de exposição de 5 ppm. A 20 ppm, todos animais mostraram sinais de irritação mínima a moderada. Nenhum efeito foi detectado a 1 ppm. Em animais expostos aos mesmos níveis (1, 5 e 20 ppm) por 13 semanas e depois por 13 semanas sem exposição, houve recuperação significativa dos efeitos da irritação. Em resumo, os efeitos foram consistentes com aquelas substâncias típicas que agem localmente com irritação por contato.

**Sensibilização:** não disponível.

### Efeitos específicos:

**Mutagenicidade:** Em vitro, não houve evidência de mutagenicidade em teste Ames (bactéria), com ou sem ativação. Em vivo, não houve mutagenicidade: ratos expostos por inalação por 13 semanas com doses de até 20 ppm.

**Carcinogenicidade:** Não disponível.

**Reprodução:** fetotóxico para ratos expostos a doses de 100 ppm de vapor. Não foram observados efeitos a 25 ppm.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**a) Mobilidade:** Miscível com água podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.

**b) Persistência/degradabilidade:** Deve se tomar um cuidado extremo para o produto não contaminar o solo e a água. No teste Zahn-Wellens de biodegradabilidade o ácido acético (hidrólise do anidrido acético na água) se degradou mais de 25 % em 5 dias.

**d) Comportamento esperado:** vide mobilidade.

**e) Impacto ambiental:** pode haver contaminação do meio ambiente.

**f) Ecotoxicidade:**

**Para protozoários a concentração tóxica mínima é entre 30 e 735 mg/l.**

**Chilomonas paramaecium, 48 horas, concentração tóxica mínima – 395 mg/l.**

**Solicite maiores informações, caso necessário.**

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Disponha todo o resíduo e equipamento contaminado de acordo com as legislação vigente. Recuperação e reuso, mais apropriados que o descarte, devem ser a meta definitiva para se concentrar esforços. Os materiais resultantes da limpeza podem ser perigosos e estão sob regulamentação específica. Verificar métodos de incineração e tratamentos biológicos adequados.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

**Regulamentações nacionais e internacionais:**

**a) Terrestre:** vide informações abaixo.

**b) Fluvial:** não disponível

**c) Marítimo:** Código IMDG: UN 1715

**d) Aéreo:** Código ICAO/IATA: UN 1715

**Número da ONU:** 1715

**Nome apropriado para embarque:** UN 1715 ANIDRIDO ACÉTICO 8 II

**Classe de risco:** 8

**Número de risco:** 83

**Grupo de embalagem:** II

### 15. REGULAMENTAÇÕES

**Este produto deve estar de acordo com a legislação vigente na sua utilização.**

**Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo:**

- R 23/24/25 Tóxico por inalação, em contato com a pele e por ingestão.
- R 35 Provoca queimaduras graves.
- R 41 Risco de graves lesões oculares.
- R 51 Tóxico para organismos aquáticos.
- S 24/25 Evitar o contato com a pele e os olhos.
- S26 Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com bastante água corrente e consultar um especialista.
- S 27 Retirar todo o vestuário contaminado.
- S 37/39 Usar luvas e protetor para a vista/face adequados.
- S 51 Utilizar somente em locais bem ventilados.
- S 14 Manter afastado da água, glicerol, álcalis aquosos, glicóis, álcoois, peróxidos, ácido perclórico, ácido nítrico, trióxido de cromo e outros agentes oxidantes, aminas, ácido bórico, cobre ou nitratos de sódio ou permanganatos.
- S 45 Em caso de acidente ou indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES


**Declaração de responsabilidade:**

As informações contidas nessa ficha de segurança foram obtidas de fontes confiáveis e representam o melhor conhecimento sobre a composição, manuseio, transporte, armazenagem do produto, medidas cabíveis em caso de acidentes, riscos e perigos a saúde ou segurança pessoal, na data de sua publicação. Portanto, recomendamos que as informações aqui contidas sejam seguidas para o uso adequado do produto, devendo o usuário manter boas condições de trabalho, segundo as legislações locais, nacionais e internacionais. As condições ou métodos de manuseio, armazenagem e disposição do produto estão fora do nosso alcance e conhecimento. Por essa e outras razões, nós não assumimos perdas, danos ou custos surgidos ligados a manuseio, armazenagem, uso e disposição deste produto. Se o produto for usado como componente em outro produto, esta ficha de segurança não será mais válida.

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1114	BENZENO	

## Número de risco

33

## Classe / Subclasse

3

## Sinônimos

BENZOL

## Aparência

LÍQUIDO AQUOSO ; SEM COLORAÇÃO ; ODOR DE GASOLINA ; FLUTUA NA ÁGUA ; PRODUZ VAPORES IRRITANTES.

## Fórmula molecular

C6 H6

## Família química

HIDROCARBONETO AROMÁTICO

## Fabricantes

Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências:

[ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química](#): Fone 0800-118270

ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033

Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899

[Programa Agrofit - Ministério da Agricultura](#)

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

## Medidas preventivas imediatas

EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.

## Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

## Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão

EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA OU DIÓXIDO DE CARBONO, ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS COM ÁGUA. O VAPOR PODE EXPLODIR SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.

## Comportamento do produto no fogo

OS VAPORES SÃO MAIS PESADOS QUE O AR E PODEM SE DESLOCAR A UMA CONSIDERÁVEL DISTÂNCIA. CASO HAJA CONTATO COM UMA FONTE DE IGNIÇÃO QUALQUER, PODERÁ OCORRER O RETROCESSO DA CHAMA.

## Produtos perigosos da reação de combustão

NÃO PERTINENTE.

## Agentes de extinção que não podem ser usados

A ÁGUA PODE SER INEFICAZ.

## Limites de inflamabilidade no ar

Limite Superior: 7,9%

Limite Inferior: 1,3%

## Ponto de fulgor

-11,1 °C (V.FECHADO)

## Temperatura de ignição

592,14 °C

## Taxa de queima

6,0 mm/min
Taxa de evaporação (éter=1) 2,8
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 2 Inflamabilidade (Vermelho): 3 Reatividade (Amarelo): 0

### PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

[Help](#)

Peso molecular 78,11	Ponto de ebulição (°C) 80,1	Ponto de fusão (°C) 5,5
Temperatura crítica (°C) 288,9	Pressão crítica (atm) 48,3	Densidade relativa do vapor 2,7
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 0,879 A 20 °C (LÍQ.)	Pressão de vapor 100 mmHg A 26,1 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 94,1
Calor de combustão (cal/g) -9.698	Viscosidade (cP) 0,61	
Solubilidade na água 0,18 g/100 mL DE ÁGUA A 25 °C	pH NÃO PERT.	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES, CLORO, BROMO E FERRO.		
Degradabilidade PRODUTO VOLÁTIL. BIODEGRADÁVEL POR CULTURAS ACLIMATADAS (80% DE BIO-OXIDAÇÃO EM ÁGUA DOCE SINTÉTICA)		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) 1,2 lb/lb, 10 DIAS.		
Neutralização e disposição final QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO, POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

### INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

[Help](#)

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: 4,68 ppm P.P.: 5 ug/L IDLH: 500 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: Não Estabelecido (Obs. 1) LT: Brasil - Valor Teto: Não Estabelecido (Obs. 1) LT: EUA - TWA: 0,5 ppm (PELE) LT: EUA - STEL: 2,5 ppm
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: 1.500 ppm (60 min) / CARCINOGENICO (OBS.2) M.C.T.: TCLo = 210 ppm (EFEITOS TÓXICOS NO SANGUE)
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b> Via Respiração (CL50): 10.000 ppm (7 h) Via Oral (DL 50): 5.600 - 5.700 mg/kg Via Cutânea (DL 50): LDLo: 1.150 mg/m <sup>3</sup> (INTRAP.)
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Respiração (CL50): 9.980 ppm Via Oral (DL 50): 4.700 mg/kg Via Cutânea (DL 50): TDLo: 1.232 mg/kg ; 990 ug/kg (INTRAP.)



**Toxicidade: Espécie: OUTROS**

Via Respiração (CL50): CÃO: LCLo = 146.000 mg/m<sup>3</sup> Via Oral (DL 50): CÃO: LDLo = 2.000 mg/kg Via Cutânea (DL 50): LDLo: 88 mg/kg (INTRAV.); (OBS.3)

**Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie**

POECILIA RETICULATA: CL50 (14 DIAS) = 63 ppm ; MORONE SAXATILIS: CL50 (96 h) = 5,8 - 10 ppm ; GAMBUSIA AFFINIS: TLm (24 - 96 h) = 395 mg/L ; LEBISTIS RETICULATUS: TLm ( 24 - 96 h) = 36,6 mg/L ; CARASSIUS AURATUS: TLm (24 - 96 h) = 34,4 mg/L

**Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie**

PALAEONETES PUGIO: CL50 (96 h) = 27 ppm; CANCER MAGISTER: CL50 (96 h) = 108 ppm; CRANGON FRANCISCANUM: CL50 (96 h) = 20 ppm; ARTEMIA SALINA: TLm (24 - 48 h) = 66 - 21 mg/L

**Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie**

L.tox. T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 1.400 mg/L; SCENEDESMUS QUADRICAUDA = 1400 mg/L ; CHLORELLA VULGARIS = 5% DE REDUÇÃO DO NÚMERO DE CELULAS EM RELAÇÃO AO CONTROLE APÓS 1 DIA DE INCUBAÇÃO A 20 °C EM CONCENTRAÇÃO = 525 mg/L

**Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS**

L.tox. T.I.M.C., PSEUDOMONAS PUTIDA = 92 mg/L

**Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE**

LEVEDO: SACCHAROMYCES CEREVISIAE = "cyt" = 12 mmol/L; SER HUMANO: "dnl" = 2.200 umol/L (LEUCÓCITOS) ; "cyt" = 1 umol/72 h (LEUCÓCITOS)

**Toxicidade a outros organismos: OUTROS**

PROTOZOÁRIOS: L.tox. T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM = >700 mg/L; L.tox. T.I.M.C. URONEMA PARDUCZI(CHATTON-LW OFF)= 486 mg/L

**Informações sobre intoxicação humana**

<b>Tipo de contato</b> VAPOR	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO, CAUSARÁ DOR DE CABEÇA, DIFICULDADE RESPIRATÓRIA OU PERDA DA CONSCIÊNCIA.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> PREJUDICIAL, SE INGERIDO. IRRITANTE PARA A PELE. IRRITANTE PARA OS OLHOS.	<b>Tratamento</b> REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS, E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA.

**DADOS GERAIS****Help**

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.
<b>Ventilação para transporte</b> PRESSÃO A VÁCUO.
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.
<b>Usos</b> FABRICAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS; INSETICIDAS; FUMIGANTES; SOLVENTES; REMOVEDOR DE TINTAS; ANTIDETONANTE EM GASOLINA.
<b>Grau de pureza</b> 99% .
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.
<b>Método de coleta</b> MÉTODO 5.

**Código NAS (National Academy of Sciences)**

<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 1 Líquido/Sólido Irritante: 1 Venenos: 3	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 3 Toxicidade aquática: 1 Efeito estético: 3	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 1 Auto reação: 0
------------------------	---	---	--

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) "O LT - LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA O BENZENO DEVE SER SUBSTITUÍDO PELO VRT - VALOR DE REFERÊNCIA TECNOLÓGICO, QUE É DE 1,0 PPM, POR SE TRATAR DE UM PRODUTO CANCERÍGENO PARA HUMANOS E PORTANTO NÃO POSSUI CONCENTRAÇÃO SEGURA". 2) SER HUMANO: TDLo (ORAL) = 130 mg/L LCLo (INALAÇÃO) = 20.000 ppm/5 min TCLo (INALAÇÃO) = 210 ppm 3) COELHO: IRRITAÇÃO SUAWE A PELE (AR LIVRE) = 15 mg/24 h IRRITAÇÃO SEVERA AOS OLHOS = 24 mg/24 h TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS: TLm (96 h) = 10ppm A 100 ppm POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 9,24 eV

**NOVA CONSULTA**



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS BUTIL GLICOL

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** BUTIL GLICOL

**Nome da Empresa:** Makeni Chemicals Comércio de Produtos Químicos Ltda.

Av. Presidente Juscelino, 570 – Diadema – SP – CEP 09950-370

Telefone: (0XX11) 4360-6400 / 0800197597

Telefone de Emergência: 0800-111767

Fax: 4071-0693

E-mail: sales@makeni.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE INGREDIENTES

**Nome químico comum ou o nome genérico:** Éter Monobutílico de Etilenoglicol

**Sinônimos:** 2-Butoxietanol, Butil cellosolve, Glicol butil éter.

**Registro no *Chemical abstract Service* (nºCAS):** 111-76-2

**Ingredientes que contribuem para o perigo:** 1,2 – etanodiol – 107-21-1; 1 – butanol – 71-36-3

**Classificação e rotulagem de perigo:** produto não classificado.

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigos mais importantes e efeitos do produto.**

**Efeitos adversos à saúde humana:** o produto é prejudicial à saúde.

**Efeitos ambientais:** Miscível com água podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.

**Perigos físicos e químicos:** Líquido combustível, incompatível com ácidos, álcalis, agentes oxidantes fortes, cal, amônia, aminas orgânicas, cloretos, cloro e hidróxido de sódio.

**Perigos específicos:** Permanecendo em contato com o ar durante longos períodos, pode formar peróxidos e estes podem explodir espontaneamente ou quando aquecidos.

**Principais sintomas:**

- **Ingestão:** Moderadamente tóxico. Pode causar dor de cabeça, perda da coordenação motora, náuseas, vômitos, diarreia e fraqueza geral. A ingestão de quantidades significativas pode resultar da hemólise das células vermelhas do sangue.
- **Absorção pela Pele:** Os efeitos podem incluir os mesmos descritos pra ingestão. Moderadamente tóxico. Contato prolongado ou amplo pode resultar na absorção de quantidades potencialmente prejudiciais do material.
- **Inalação:** Altas concentrações de vapor causam irritação no trato, respiratório, na forma de desconforto nasal e coriza, com dor no peito e tosse. Podem ocorrer dor de cabeça, náuseas, vômitos, tontura e sonolência.
- **Contato com a Pele:** O contato breve pode causar leve irritação, com coceira e vermelhidão no local. O contato prolongado pode causar irritação mais severa com desconforto ou dor, vermelhidão e inchaço no local e possível destruição dos tecidos.
- **Contato com os olhos:** Causa irritação severa, na forma de desconforto ou dor, piscar e lacrimejamento excessivos, com vermelhidão acentuada e inchaço da conjuntiva.

**Classificação do produto químico:** produto não classificado como perigoso.

**Visão geral de emergências: em caso de vazamentos, incêndios e contaminação humana ou ambiental acionar as autoridades locais e assistência médica imediatamente.**

#### **4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

**Mantenha a vítima tranqüila. Devem ser tomadas as ações necessárias para garantir a saúde do prestador de socorros, antes de se aplicarem medidas de primeiros socorros.**

**Inalação:** Remova a vítima do local da contaminação imediatamente para o ar fresco; mantenha-a calma e em descanso. Se a respiração for fraca, irregular, ou tiver parado, aplique respiração artificial. O oxigênio pode ser benéfico.

**Contato com a pele:** Remova a roupa contaminada e lave a área afetada com água em abundância.

**Contato com os olhos:** Lavar imediatamente com água em abundância por pelo menos 15 minutos. Chamar um médico.

**Ingestão:** Se a vítima estiver consciente, dar bastante água para beber e induzir ao vômito. Chamar um médico imediatamente.

**Proteção para o prestador de socorros e/ou notas para o médico:** utilizar os EPI's descritos na seção 8.

#### **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

**Meios de extinção apropriados:** espuma, pó químico seco, dióxido de carbono.

**Meios de extinção inapropriados:** Água pode ser ineficaz no fogo. Não deve ser aplicado jato de água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele pode espalhar-se violentamente e aumentar a intensidade do fogo.

**Perigos específicos:** Pode entrar em auto-ignição se a temperatura ultrapassar 379°C. pode formar peróxido se ficar em contato prolongado com o ar.

**Métodos especiais:** Usar água em "spray" para resfriar recipientes e estruturas expostos ao fogo.

**Proteção de bombeiros:** Utilizar equipamentos especiais de proteção ao fogo e aparelho respiratório autônomo de pressão positiva com cobertura da face.

#### **6. MEDIDA DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

**Precauções pessoais (remoção de fontes de ignição):** não fumar, não provocar faíscas, desligar todos os circuitos elétricos.

**Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas, e olhos:** Utilize os EPI's descritos na seção 8 para se aproximar da área afetada pelo vazamento.

**Precauções ao meio ambiente:** Se possível interrompa o vazamento imediatamente. Circunscreva o local com barreiras de contenção.

**Sistemas de alarme:** Acione o alarme se disponível no local.

**Métodos de limpeza:** recolher o produto com bomba de sucção, lavar o local e recolher a água de lavagem. Devem se tomar os cuidados necessários para o produto não atingir fontes de água corrente.

**Prevenção de perigos secundários:** não descarte o material colhido sem tratamento prévio.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### **Manuseio:**

Manusear o produto com os EPI's descritos na seção 8. Não coloque o produto junto a fontes de ignição. Sempre alivie a pressão antes de abrir um compartimento que contenha o produto. Ventile o local para dispersão dos vapores. Evite contato com produtos incompatíveis descritos na seção 10. Não descarte o produto sem tratamento prévio.

### **Condições de armazenamento:**

Manter longe de ignição ou luz solar direta, em lugar ventilado. Sinalizar seus riscos no local de armazenagem. Coloque o produto afastado de outros produtos incompatíveis. Evite o aquecimento ou a agitação abertos. Mantenha o recipiente fechado se não estiver sendo utilizado.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de controle de engenharia:** Deve existir dique de contenção ao redor dos tanques com capacidade superior a metade da capacidade total dos tanques. Manter as válvulas de dreno do dique fechadas. Após chuva, abrir a válvula até escoar toda água e fechar novamente em seguida. Ventilação local adequada, sistema de exaustão e outros controles de engenharia necessários para manter os níveis de exposição abaixo dos limites recomendados. Chuveiros de emergência e lava-olhos, devem estar próximos ao local de trabalho.

### **Parâmetros de controle específicos:**

#### **-Limites de exposição ocupacional:**

PEL: 50 ppm, 125 mg/m<sup>3</sup>  
TLV: 50 ppm, 127 mg/m<sup>3</sup>

**-Indicadores biológicos:** não disponível.

**-Outros limites e valores:** não disponível.

**Procedimentos recomendados para monitoramento:** devem ser seguidos os procedimentos recomendados pelo ministério do trabalho.

### **Equipamentos de proteção individual:**

Proteção respiratória: máscara para vapores orgânicos e em grandes concentrações, aparelho de respiração autônoma.

Proteção das mãos: Luvas de borracha butílica.

Proteção dos olhos: Óculos de acrílico com proteção lateral.

Proteção da pele e do corpo: vestimenta resistente ao butil glicol.

**Precauções especiais:** nunca entre em contato direto com o produto.

**Medidas de higiene:** não se alimente no local de trabalho. Lave bem as mãos antes de se alimentar. Tome banho logo após a jornada de trabalho.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Aspecto:** Líquido incolor com odor suave de éter.

a) pH: não disponível.

b) **Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudança de estado físico:**

- **Ponto de ebulição:** 171° C

- **Faixa de destilação:** não disponível.

- **Ponto de fusão:** -70° C

- c) **Temperatura de decomposição:** não disponível
- d) **Ponto de fulgor:** 66°C
- e) **Temperatura de auto-ignição:** 244°C
- f) **Limite de explosividade inferior/superior:** 1,1 / 10,6%
- g) **Pressão de vapor:** 0,6 mm Hg a 20°C
- h) **Densidade do vapor:** 4,1 (ar=1)
- i) **Densidade:** 0,902 a 20° C (água =1)
- j) **Solubilidade:** miscível em água.
- k) **Coefficiente de partição octanol/água:** não disponível
- l) **Taxa de evaporação:** 0,1 (acetato de butila = 1)

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade química:** estável.

**Condições a evitar:** luz solar direta, alta temperatura, umidade e fontes de ignição, contato prolongado com o ar.

**Materiais ou substâncias incompatíveis:** ácidos, álcalis, agentes oxidantes fortes, cal, amônia, aminas orgânicas, cloretos, cloro e hidróxido de sódio.

**Aditivos e inibidores:** nenhum.

**Produtos perigosos da decomposição:** monóxido de carbono e dióxido de carbono.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade Aguda:

- **Ingestão:** 2,4 g/kg LD 50, ratos.
- **Absorção pela Pele:** Contato prolongado ou amplo pode resultar na absorção de quantidades potencialmente prejudiciais do material.
- **Inalação:** 500 ppm (4h) LC 50, ratos.
- **Contato com a Pele:** o contato prolongado pode remover a oleosidade da pele.
- **Contato com os olhos:** irritação da conjuntiva e ferimento temporário da córnea.
- 

**Toxicidade Crônica:** A exposição prolongada aos gases em altas concentrações no ar pode resultar na inalação de quantidades nocivas de produto. Podem ocorrer acidose e alterações nos rins e no fígado.

**Sensibilização:** não disponível.

**Efeitos específicos:** hemólise intravascular dos glóbulos vermelhos em testes com animais.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

a) **Mobilidade:** Miscível com água podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.

b) **Persistência/degradabilidade:** não disponível.

c) **Bioacumulação:** Não se espera uma alta bioacumulação.

d) **Comportamento esperado:** vide mobilidade.

e) **Impacto ambiental:** pode haver contaminação do meio ambiente.

f) **Ecotoxicidade:** não disponível.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Disponha todo o resíduo e equipamento contaminado de acordo com as leis federais. Recuperação e reuso, mais apropriados que o descarte, devem ser a meta definitiva para se concentrar esforços. Os materiais resultantes da limpeza podem ser perigosos e estão sob regulamentação específica.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Produto não classificado como perigoso.

## 15. REGULAMENTAÇÕES

Este produto não se enquadra na portaria # 204 do Ministério do Estado dos transportes porque não atende às exigências para classificação do mesmo como produto perigoso.

### **Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo:**

- R19 Pode formar peróxidos explosivos.
- R21/22 Nocivo em contato com a pele e por ingestão.
- R36/37 Irritante para os olhos e vias respiratórias.
- R43 Pode causar sensibilização em contato com a pele.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### **Declaração de responsabilidade:**

As informações contidas nessa ficha de segurança foram obtidas por fontes confiáveis. Entretanto, estas informações não possuem qualquer garantia, expressa ou implicada com sua exatidão. Algumas informações presentes são fontes de testes diretos da substância. As condições ou métodos de manuseio, armazenagem e disposição do produto estão fora do nosso alcance e conhecimento. Por essa e outras razões, nós não assumimos perdas, danos ou custos surgidos ligados a manuseio, armazenagem, uso e disposição do produto. Se o produto for usado como componente em outro produto, esta ficha de segurança não será mais válida.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS CLORETO DE METILENO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** CLORETO DE METILENO

**Nome da Empresa:** Makeni Chemicals Comércio de Produtos Químicos Ltda.

Av. Presidente Juscelino, 570 – Diadema – SP – CEP 09950-370

Telefone: (0XX11) 4360-6400 / 0800197597

Telefone de Emergência: 0800-111767

Fax: 4071-0693

E-mail: sales@makeni.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE INGREDIENTES

**Substância:** Diclorometano.

**Nome químico comum ou o nome genérico:** DICLOROMETANO

**Sinônimos:** nenhum conhecido.

**Registro no *Chemical abstract Service* (nºCAS):** 75-09-2

**Ingredientes que contribuem para o perigo:** nenhum

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigos mais importantes e efeitos do produto.**

**Efeitos adversos à saúde humana:** o produto é prejudicial à saúde.

**Efeitos ambientais:** Miscível com água podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.

**Perigos físicos e químicos:** os produtos de decomposição são perigosos.

**Perigos específicos:** pode causar a morte se inalado em grandes quantidades.

**Principais sintomas:**

- **Ingestão:** A toxicidade oral para uma única dose é considerada baixa. Pequenas quantidades ingeridas acidentalmente, durante operações de manuseio normais não têm probabilidade de causar danos. Grandes quantidades podem causar danos.
- **Inalação:** Em áreas confinadas ou pouco ventiladas, os vapores podem se acumular rapidamente e causar inconsciência e até a morte.
- **Contato com a Pele:** A exposição prolongada ou repetida pode causar irritação da pele, inclusive queimaduras. O contato repetido pode causar ressecamento ou descamação da pele. Pode causar efeitos ainda mais fortes se for mantido sobre a pele.
- **Contato com os olhos:** Pode causar dor. Pode causar irritação moderada nos olhos e leve lesão da córnea. Os vapores podem irritar os olhos.

**Classificação do produto químico:** produto classificado pela ONU como nocivo.

**Visão geral de emergências:** em caso de vazamentos, incêndios e contaminação humana ou ambiental acionar as autoridades locais e assistência médica imediatamente.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Mantenha a vítima tranqüila. Devem ser tomadas as ações necessárias para garantir a saúde do prestador de socorros, antes de se aplicarem medidas de primeiros socorros.



**Inalação:** Leve a pessoa ao ar livre. Se não respirar, providencie respiração artificial. Caso haja dificuldade para respirar, deve-se administrar oxigênio sob a supervisão de uma pessoa qualificada. Chame um médico imediatamente ou leve a vítima ao hospital.

**Contato com a pele:** Lave com água corrente.

**Contato com os olhos:** enxágüe os olhos com água corrente, continuamente durante 15 minutos. Consulte um médico.

**Ingestão:** Não induza ao vômito. Chame um médico imediatamente ou leve a vítima ao hospital.

**Principais sintomas e efeitos:** vide seção 3.

**Proteção para o prestador de socorros e/ou notas para o médico:** utilizar os EPI's descritos na seção 8. Pela possibilidade de haver uma rápida absorção através dos pulmões em caso de aspiração e causar efeitos sistêmicos, a decisão de induzir ou não ao vômito deve ser tomada pelo médico. Para efetuar a lavagem estomacal, sugere-se controle endotraqueal e/ou esofágico. O perigo de aspiração pulmonar também deve ser avaliado. Não administrar drogas simpatomiméticas a menos que se considere absolutamente necessário. Se houver queimadura, trate-a como uma queimadura por calor, logo após a descontaminação. Não existe antídoto específico. A carboxihemoglobina produzida pode agravar qualquer condição pré-existente de sensibilidade a uma diminuição do oxigênio disponível.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:** água em spray, espuma e dióxido de carbono.

**Meios de extinção inapropriados:** não utilize água diretamente.

**Perigos específicos:** durante o fogo, a fumaça pode conter produtos tóxicos e ou irritantes não identificados, além do produto original. Os produtos de combustão perigosos podem ser o ácido clorídrico, fósforo e cloro.

**Métodos especiais:** Usar água em "spray" para resfriar recipientes e estruturas expostos ao fogo.

**Proteção de bombeiros:** Utilizar equipamentos especiais de proteção ao fogo com equipamento de proteção respiratória autônoma de pressão positiva.

## 6. MEDIDA DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais (remoção de fontes de ignição):** não fumar, não provocar faíscas, desligar todos os circuitos elétricos.

**Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas, e olhos:** Utilize os EPI's descritos na seção 8 para se aproximar da área afetada pelo vazamento.

**Precauções ao meio ambiente:** Se possível interrompa o vazamento imediatamente. Represar e bombear.

**Sistemas de alarme:** Acione o alarme se disponível no local.

**Métodos de limpeza:** Em pequenas quantidades absorver resíduos com material não combustível, recolher em recipientes fechados e eliminar, adequadamente. Em grandes quantidades bombear para recipientes metálicos fechados.

**Prevenção de perigos secundários:** não descarte o material colhido sem tratamento prévio.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### **Manuseio:**

Manusear o produto com os EPI's descritos na seção 8. Não coloque o produto junto a fontes de ignição. Sempre alivie a pressão antes de abrir um compartimento que contenha o produto. Ventile o local para dispersão dos vapores. Evite contato com produtos incompatíveis descritos na seção 10. Não descarte o produto sem tratamento prévio.

### **Condições de armazenamento:**

Mantenha os recipientes bem fechados quando não estiverem sendo utilizados. Armazene em local seco. Não armazene em alumínio, zinco, ligas de alumínio ou plástico. O produto não deve ser embalado em latas de aerosol de alumínio ou com alumínio finamente dividido ou suas ligas. O produto é mais denso do que a água. Desenhe de armazenamento adequadamente.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de controle de engenharia:** Deve existir dique de contenção ao redor dos tanques com capacidade superior a metade da capacidade total dos tanques. Manter as válvulas de dreno do dique fechadas. Após chuva, abrir a válvula até escoar toda água e fechar novamente em seguida. Ventilação local adequada, sistema de exaustão e outros controles de engenharia necessários para manter os níveis de exposição abaixo dos limites recomendados. Chuveiros de emergência e lava-olhos, devem estar próximos ao local de trabalho.

### **Parâmetros de controle específicos:**

#### **-Limites de exposição ocupacional:**

TLV: 50 ppm (ACGIH)

TWA: 25 ppm (OSHA)

**-Indicadores biológicos:** não disponível.

**-Outros limites e valores:** limite de exposições curtas: 125 ppm.

**Procedimentos recomendados para monitoramento:** devem ser seguidos os procedimentos recomendados pelo ministério do trabalho.

### **Equipamentos de proteção individual:**

Proteção respiratória: máscara com filtro de ar aprovado.

Proteção das mãos: luvas resistentes ao produto.

Proteção dos olhos: Óculos de segurança de ampla visão. Se os vapores incomodarem os olhos, utilize máscara facial completa.

Proteção da pele e do corpo: roupa industrial resistente ao produto.

**Precauções especiais:** nunca entre em contato direto com o produto.

**Medidas de higiene:** não se alimente no local de trabalho. Lave bem as mãos antes de se alimentar. Tome banho logo após a jornada de trabalho.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Aspecto:** Líquido incolor com odor etéreo e penetrante. Irritante a altas concentrações.

**a) pH:** não aplicável

**b) Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudança de estado físico:**

- **Ponto de ebulição:** 39,8° C

- **Faixa de destilação:** não disponível.

- **Ponto de fusão:** -95 ° C

**c) Temperatura de decomposição:** não disponível.

- d) **Ponto de fulgor:** não tem.
- e) **Temperatura de auto-ignição:** não disponível.
- f) **Limite de explosividade inferior/superior:** 14 / 22% 25°C
- g) **Pressão de vapor:** 355 mm Hg
- h) **Densidade do vapor:** 2,93
- i) **Densidade:** 1,320 a 25° C (água =1)
- j) **Solubilidade:** 2,0 /100g / 25°C.
- k) **Coefficiente de partição octanol/água:** 1,25
- l) **Taxa de evaporação:** 7 (acetato de butila=1)

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade química:** estável.

**Condições a evitar:** luz solar direta, alta temperatura, umidade e fontes de ignição, contato prolongado com o ar, fontes ultravioletas.

**Materiais ou substâncias incompatíveis:** alumínio em pó, magnésio em pó, potássio, zinco em pó. Evite contato com aminas, bases fortes e oxidantes, alumínio e suas ligas.

**Aditivos e inibidores:** nenhum.

**Produtos perigosos da decomposição:** ácido clorídrico, fosgênio e cloro.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade Aguda:

- **Ingestão:** LD50/ ratos: 1500 - 2500 mg/kg
- **Absorção pela Pele:** LD 50: não determinado.
- **Inalação:** LC 50/ ratos (4h): não disponível.
- **Contato com a Pele:** pode causar irritação e queimaduras.
- **Contato com os olhos:** pode causar irritação e lesão da córnea.

**Toxicidade Crônica:** não disponível.

**Sensibilização:** não disponível.

**Efeitos específicos:** não foi observada mutagenicidade em células mamíferas ou de animais.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

a) **Mobilidade:** Miscível com água podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.

b) **Persistência/degradabilidade:** sob condições aeróbicas e anaeróbicas.

c) **Bioacumulação:** baixa.

d) **Comportamento esperado:** vide mobilidade.

e) **Impacto ambiental:** pode haver contaminação do meio ambiente.

### f) **Ecotoxicidade:**

LC 50/ Daphnia magna: 27 – 2270 mg/l.

LC 50/ Cyprinodon variegatus: 62 - 331 mg/l.

LC 50/ Pimephales promelas: 193 - 330 mg/l.

LC 50/ Lepomis macrochirus: 224 mg/l.

LC 50/ Poecilia reticulata: 294 mg/l.

LC 50/ Mysidopsis bahia: 256 mg/l.

Concentração máxima tóxica aceitável: 108 mg/l.

Inibição de crescimento para a alga verde selenastrum capricornutum: > 662 mg/l.

Inibição de crescimento para a alga marina diatom Skeletonema coastatum: > 662 mg/l.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Disponha todo o resíduo e equipamento contaminado de acordo com as leis federais. Recuperação e reuso, mais apropriados que o descarte, devem ser a meta definitiva para se concentrar esforços. Os materiais resultantes da limpeza podem ser perigosos e estão sob regulamentação específica.

#### **14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

**Regulamentações nacionais e internacionais:**

**a)Terrestre:** código de risco químico: 2Z

**b)Fluvial:** não disponível

**c)Marítimo:** Código IMDG: 6070.3

**d)Aéreo:** Código ICAO/IATA: 1593

**Número da ONU:** 1593

**Nome apropriado para embarque:** diclorometano.

**Classe de risco:** 6.1

**Número de risco:** 60

**Grupo de embalagem:** III

#### **15. REGULAMENTAÇÕES**

**Este produto deve estar de acordo com as leis federais na sua utilização.**

**Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo:**

Perigos, cuidados no manuseio e armazenagem, características, composição, precauções ao fogo, saúde, meio ambiente, descarte de embalagens, procedimentos em caso de acidente, informações ao médico. Consulte as informações constantes nesta FISPQ para a elaboração do rótulo.

#### **16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

**Declaração de responsabilidade:**

As informações contidas nessa ficha de segurança foram obtidas por fontes confiáveis. Entretanto, estas informações não possuem qualquer garantia, expressa ou implicada com sua exatidão. Algumas informações presentes são fontes de testes diretos da substância. As condições ou métodos de manuseio, armazenagem e disposição do produto estão fora do nosso alcance e conhecimento. Por essa e outras razões, nós não assumimos perdas, danos ou custos surgidos ligados a manuseio, armazenagem, uso e disposição do produto. Se o produto for usado como componente em outro produto, esta ficha de segurança não será mais válida.

# DIACETONA ÁLCOOL

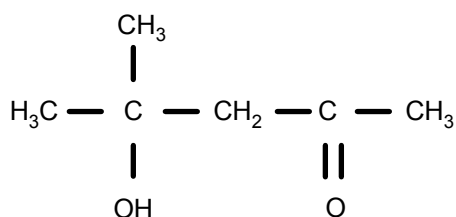
AGOSTO 2002

REFERÊNCIA: QPAL-D&A-SOLVENTES-FP-008 – Versão 08

**IDENTIFICAÇÃO** : CAS Nº 123 - 42 - 2

**SINONÍMIA** : DAA; Tyranton; 2-Metil-2-Pentanol-4-Ona; Álcool Diacetônico; Dimetilacetonicarbinol; Pyranton A; 4-Hidroxi-2-Ceto-4-Metil-Pentano.

**FÓRMULA ESTRUTURAL** :



**FÓRMULA MOLECULAR** :  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$

**PESO MOLECULAR** : 116,16

**ESPECIFICAÇÕES**:

DETERMINAÇÕES	LIMITES	MÉTODO RHODIA	DOCUMENTO REFERÊNCIA
PUREZA, (% m/m), MÍNIMO	98,0	NA - 1102	RHODIA
DENSIDADE 20/20°C	0,938 - 0,941	NA - 0253	ASTM D-4052
COR, (Pt-Co), MÁXIMO	25	NA - 0254	ASTM D-1209
ACIDEZ COMO ÁCIDO ACÉTICO, (% m/m), MÁXIMO	0,01	NA - 0255	ASTM D-1613
FAIXA DE DESTILAÇÃO A 760 mmHg, ATÉ 95%, (°C)	135 - 175	NA - 1748	ASTM D-1078
MATÉRIA NÃO VOLÁTIL, (mg/100 mL), MÁXIMO	5	NA - 0257	ASTM D-1353
ÁGUA, (% m/m), MÁXIMO	0,1	NA - 0258	ASTM D-1364
MISCIBILIDADE EM ÁGUA	PASSA NO TESTE	NA - 0259	ASTM D-1722

**CARACTERÍSTICAS GERAIS:**

A DIACETONA ÁLCOOL é um líquido incolor, de odor agradável e miscível com a maioria dos solventes orgânicos e com a água.



## PROPRIEDADES FÍSICAS:

• Ponto de ebulição, 760 mmHg	.....	167,9°C
• Ponto de cristalização	.....	-44,0 °C
• Densidade do líquido 20/20°C	.....	0,9357
• Densidade do vapor (ar = 1)	.....	4,0
• Pressão de vapor	.....	0,135 KPa (20°C)
• Solubilidade (20°C)	produto na água.....	completa
	água no produto.....	completa
• Taxa de evaporação (acetato de n-butila = 100)	.....	12
• Ponto de fulgor	.....	57,85°C vaso fechado (TAG) 62,20°C vaso aberto (TAG)
• Limites de explosividade no ar	Inferior.....	1,8 % (v/v)
	Superior.....	6,9 % (v/v)

## PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

A **DIACETONA ÁLCOOL** é utilizada industrialmente em Tintas e Vernizes, Thinners e Retardadores, Defensivos Agrícolas, Produtos para Preservação da Madeira, Vernizes Eletroisolantes, Produtos para Couro e Sínteses Orgânicas.

### EMBALAGEM:

Produto em container 1000 Kg	39378
Produto a granel (caminhões tanque)	29274
Produto em tambor (185 Kg)	29275

### CÓDIGO

## PRAZO DE VALIDADE:

100 dias, desde que mantidas as condições de estocagem, definidas na Ficha de Informações de Segurança Produtos Químicos (FISPO).

## COMERCIALIZAÇÃO:

A **DIACETONA ÁLCOOL** é comercializada diretamente pela **Rhodia** para pedidos a granel. Na rede de distribuidores autorizados o produto é comercializado em containers, tambores e outros recipientes menores.

## TRANSPORTE, CONDIÇÕES DE ESTOCAGEM E INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA:

**Consulte nossa "Ficha de Informações de Segurança Produtos Químicos (FISPO)".**

Em todos os níveis, nossos esforços são concentrados para assegurar a conformidade do produto e as suas especificações aqui indicadas. Porém, isto não deve dispensar o usuário de efetuar os controles de recepção que julgar necessários.

É indicado ao usuário verificar a Legislação local relativa à utilização do produto.

Nossos serviços estão à disposição para quaisquer informações complementares.

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA E DESENVOLVIMENTO:

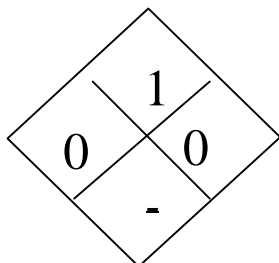
A **Rhodia** mantém uma equipe técnica especializada à disposição dos clientes para qualquer consulta relativa a este produto.

Conta também com um laboratório de avançada tecnologia para desenvolvimento e aplicação de sistemas solventes. Para obter informações sobre este produto, favor contactar-nos através do:

**TEL : (011) 3741-8796 - FAX (011) 3741-8099**

RHODIA	EMPRESA	REFERÊNCIA	VERSÃO
	PPMC	QPAL-DEA-SOLVENTES-FP-008	08



**DIAMANTE DE RISCO**

**1** – Perigo de incêndio em caso de aquecimento forte

**0** – Saúde: sem perigo especial

**0** – Nenhum perigo de reação sob condições normais

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

- Nome do produto (rótulo):  
**Dibutil Ftalato**
- Nome, endereço e telefone do fornecedor:  
Elekeiroz S.A. - Rua Dr. Edgardo de Azevedo Soares, 392 Várzea Paulista - SP  
CEP 13224-030  
Fone: (0xx11) 4596-8800 (24 hs.). Fax: (0xx11) 4596-8881  
E-mail: atc@elekeiroz.com.br

**2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

- Nome químico comum da substância:  
**Dibutil Ftalato**
- Sinônimos:  
DBP, Di (N-Butil) ftalato, N-Butil Ftalato, Dibutil O-Ftalato.
- Registro no *Chemical Abstract Service* (n.º C.A.S):  
[84-74-2]
- Ingredientes que contribuem para o perigo:  
Dibutil Ftalato: 99 - 100%.

**3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

- Perigos e efeitos mais importantes:  
Atenção, nocivo se ingerido. Causa severa irritação nos olhos. Pode causar irritação alérgica na pele. Causa Irritação no trato respiratório.

**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

- Contato com a pele:  
Retirar roupas e calçados contaminados e lavar a área atingida com água em abundância (por 15 minutos).  
Lave a área afetada com água e sabão.

- Contato com os olhos:  
Lavar imediatamente os olhos com grandes quantidades de água, inclusive sob as pálpebras (por 15 minutos). Remova lentes de contato, se for o caso, com auxílio médico.
- Inalação:  
Remover o acidentado do local. Observar as condições respiratórias. Ocorrendo parada respiratória, aplicar respiração artificial. Se a respiração estiver difícil, aplique oxigênio.
- Ingestão:  
Não induzir vômito. Se a vítima estiver consciente, dê imediatamente 2 copos de água.

Obs.: em todos os casos, deve ser providenciado atendimento médico de urgência.

- Notas para o médico:  
Em caso de inalação: oxigenoterapia e respiração induzida se necessário. Tratamento sintomático.  
Ingestão: aspiração com sonda nasogástrica com cuidado para não induzir vômitos. Tratamento sintomático. Mistura de carvão ativado pode ser benéfico. Adicione 50 g. de carvão ativado em 400 ml de água e misture bem. Administre 5ml/kg, ou 350 ml para um adulto médio.  
Não há antídoto específico.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE À INCÊNDIO

Produto combustível. Acima do ponto de fulgor, mistura de vapor-ar são inflamáveis dentro dos limites de explosividade.

- Meios de extinção apropriados:  
-Fogo leve: pó químico, espuma mecânica, CO<sub>2</sub> e neblina d'água.  
-Fogo intenso: espuma mecânica ou neblina d'água.
- Procedimentos especiais de combate ao fogo / proteção do bombeiro:  
Remover os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Use água para resfriar as laterais dos recipientes que estiverem expostos às chamas, até bem após o fogo tiver sido extinto. O pessoal envolvido no combate ao fogo deve utilizar equipamento autônomo de ar e vestimenta de proteção completa.

## 6. MEDIDAS PARA VAZAMENTO/DERRAMAMENTO ACIDENTAL

- Precauções pessoais:  
Se estiver na unidade fabricante do produto, notifique o pessoal da Segurança e os responsáveis pelo setor. Afaste materiais combustíveis e inflamáveis. Se necessário, acione o alarme de emergência. Isole a área, providencie ventilação/exaustão para o local. Mantenha o vento pelas costas e afaste-se das áreas baixas. Não há formação de poeiras. Prevenir-se do contato com o produto com a pele, olhos e vias respiratórias, com equipamentos proteção individual, citados no item 8.
- Precauções ambientais / métodos para limpeza:  
Remova todas as fontes de ignição nas proximidades da área onde ocorreu o vazamento. Evite o contato com cursos d'água e rede de esgoto.  
-Pequenos derramamentos: absorver com areia, terra, vermiculite, ou outro material absorvedor e não combustível, colocar em tambores para posterior descarte.  
-Grandes derramamentos: confinar o fluxo, longe do derramamento, evitar cursos d'água.



## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- **Manuseio:**  
Produtos químicos devem ser manuseados somente por aqueles treinados em riscos no manuseio de materiais perigosos. Não fumar, beber ou comer nos locais de manuseio do produto. Usar EPI recomendados (ver item 8). Mantenha boa higiene pessoal, especialmente antes de comer, beber, fumar e utilizar o banheiro. Use sempre roupas limpas. Evite o contato prolongado com o produto. Evite inalar vapores. Recipientes desse material podem ser perigosos quando vazios, desde que tenham resíduos do produto (vapores, líquidos).
- **Armazenagem:**  
O local deve ser arejado e isento de fontes de ignição. O produto deve ser armazenado, quando a granel, em tanques de aço inox 304 ou alumínio, ao ar livre ou isoladamente, evitando sempre de armazená-los com substâncias incompatíveis (agentes oxidantes, vide item 10). Para prevenir faíscas de eletricidade estática, aterre todo recipiente e equipamentos que envolvem carregamento, descarregamento e operações de transferências na produção e nas áreas de armazenamento. Proteja os recipientes de danos físicos. Quando o produto for armazenado em tambores, os mesmos devem estar em perfeitas condições, não contaminados. Os tambores devem ser mantidos sempre de pé, evitando danos físicos. O empilhamento máximo recomendado é de 3 tambores (altura), considerando paletização adequada, de preferência não combustível. O tambor deve estar firmemente selado.

## 8. CONTROLES DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO PESSOAL

- **Parâmetros de Controle:**  
Não previsto na Portaria 3214/78, Norma Regulamentadora NR-15, quadro I.  
ACGIH = não previsto.
- **Equipamento de Proteção Individual:**
  - Luvas de borracha natural (látex) ou pvc;
  - Óculos de segurança amplavisão;
  - Avental de pvc ou trevira;
  - Botina de segurança;
  - Respirador semifacial ou máscara panorama com filtro para vapores orgânicos. O filtro deve ser substituído a cada seis meses (se aberto), ou se o usuário sentir odor do produto, ou se houver danos físicos.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- Estado físico: líquido viscoso.
- Cor: de incolor a amarelo.
- Odor: leve e característico.
- pH: informação não disponível.
- Temperaturas específicas nas quais ocorrem mudanças de estado físico:
  - Ponto de ebulição: 340°C.
  - Ponto de fusão: - 35 à - 37°C (760 mmHg).
- Ponto de fulgor: 157°C.
- Ponto de ignição: 402°C.
- Limites de explosividade: inferior: 0,5 % V/V. Superior: 2,5 V/V.

- Pressão de vapor: 2 mmHg a 150°C. < 0,1 mmHg a 20°C.
- Densidade de vapor: 9,6 (Ar=1)
- Densidade do líquido: 1,05 a 20°C/4°C. H<sub>2</sub>O = 1.
- Solubilidade: solúvel em cerca de 2500 partes de água ( aproximadamente 0,04%). Solúvel em álcool, éter, benzeno e acetona.
- Taxa de evaporação: < 1 (acrilato de butila = 1).
- Fórmula química: C<sub>16</sub> H<sub>22</sub> O<sub>4</sub>

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Condições específicas:
  - Estável sob condições normais de temperatura e armazenamento. Não ocorre polimerização.
- Condições a serem evitadas:
  - Evitar chamas e fontes de ignição.
- Materiais ou substâncias incompatíveis:
  - Agentes oxidantes fortes, ácidos fortes, bases fortes, cloro, nitratos e álcalis.
- Produtos perigosos da decomposição:
  - A decomposição térmica pode produzir fumos irritantes, incluindo CO<sub>2</sub> e Monóxido de Carbono.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda e efeitos locais:

Inalação: pode causar irritação para o trato respiratório, coriza e dor de garganta.

Contato com a pele: pode causar irritação, queimaduras de contato, coceira, vermelhidão, inchaço e erupções.

Contato com os olhos: pode ocorrer irritação com lacrimejamento, dor e embaçamento da visão.

Ingestão: causa irritação no trato gastrointestinal. Sintomas podem incluir náuseas, vômitos e diarreia, dor de cabeça e fraqueza. A ingestão de 10g (ou 40 g/kg) em uma pessoa, produz náuseas e vômitos, vertigem (tontura), sensibilidade à luz, inchaço das pálpebras, lacrimejamento dos olhos e efeitos no rim (células brancas e vermelhas, e cristais de oxalato, na urina).

Não listado como carcinogênico pela IARC, NTP, OSHA ou ACGIH.

- Outras informações:
  - LD50 (coelho), aproximadamente 21 mg/kg (baixa toxicidade - pele).
  - LD50 (rato), 8 mg/kg (baixa toxicidade - ingestão).
  - LC50 (rato), 4250 mg/m<sup>3</sup> (inalação).

## 12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

- Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:  
Vide ecotoxicidade.  
Quando liberado no solo, pode biodegradar, porém, pode lixiviar ou atingir lençol freático.  
Quando liberado na água, é esperado que biodegrade, porém, pode permanecer de 10 a 30 dias.  
No ar, pode ser removido por ventilação.
- Bioacumulação:  
Fator de bioconcentração (*BCF*), menor que 100. Não é esperado que a bioacumulação seja significativa.
- Ecotoxicidade  
96 horas - *LC50 - Fathead Minnow*: 1,3 mg/l.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO

- Métodos de tratamento e disposição do produto, resíduos e embalagens usadas:  
Qualquer tratamento de resíduos deve estar de acordo com a regulamentação local e nacional.  
Não liberar o produto ou resíduo em cursos d'água ou redes de esgoto.  
Consultar NBR 10004 (Classificação de Resíduos), e NBR 13221 (Transporte de Resíduos).

## 14. INFORMAÇÃO PARA TRANSPORTE

- Não classificado como produto perigoso conforme relação da ONU publicada no Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos conforme decreto n° 96044 de 18/05/88 e Portaria n.º 204 de 20/05/97; e Mercosul conforme decreto n° 1797 de 25/01/96.
- DOT - EUA - legislação doméstica terrestre:  
Proper Shipping Name: RQ, Environmentally Hazardous Substance, liquid, N.O.S (Di-N-Butyl Phthalate).  
Hazard Class: 9.  
UN/NA: UN 3082 - NA 9095.  
Packing Group: III.  
Information Reported for Product/Size: 20 L.
- I.M.O - marítimo internacional:  
Proper Shipping Name: RQ, Environmentally Hazardous Substance, liquid, N.O.S (Di-N-Butyl Phthalate).  
Hazard Class: 9.  
UN/NA: UN 3082 - NA 9095.  
Packing Group: III.  
Information Reported for Product/Size: 20 L.
- I.C.A.O - aéreo internacional:  
Proper Shipping Name: RQ, Environmentally Hazardous Substance, liquid, N.O.S (Di-N-Butyl Phthalate).  
Hazard Class: 9.  
UN/NA: UN 3082 - NA 9095.  
Packing Group: III.  
Information Reported for Product/Size: 20 L.

## 15. INFORMAÇÃO SOBRE CONTROLES

Transportes: seguir item 14.  
Disposição de resíduos: seguir item 13.  
Consultar legislação nacional e internacional pertinente.  
Consultar Normas Brasileiras pertinentes ao produto.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### Referências:

- MSDS - GENIUM PUBLISHING CORP. (ficha n.º 429, revisão maio/86);
- Manual ACGIH, versão português, 2001 (tradução: ABHO).
- MSDS – MALLINCKKODT BAKER, INC. Ficha D2056, revisão 25/02/99.
- MSDS - DUPONT - DU000554, revisão 18/07/96, impressão 30/07/97.
- MSDS - CHRIS - Chemical Hazard Respons Information System.
- Merck Index - Dangerous Properties of Materials - seventh edition - N.Irving Sax e Richard J.Lewis, Sr.
- DIPPR Database - AIChE. 1994.


### Observação:

As informações contidas nesta FISPQ são oferecidas com boa fé e como instrumento de orientação. A empresa não se responsabiliza pelo uso inadequado do produto ou das informações contidas nessa ficha. Caso haja necessidade de esclarecimento ou informações adicionais, consulte o fabricante.

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1184	DICLOROETANO	

Número de risco 336	Classe / Subclasse 3
<b>Sinônimos</b> 1,2 - DICLOROETANO ; E D C ; GLICOL DICLORETO ; DICLORETO DE ETILENO.	
<b>Aparência</b> LÍQUIDO; SEM COLORAÇÃO; ODOR DOCE; AFUNDA NA ÁGUA; INFLAMÁVEL; PRODUZ VAPOR IRRITANTE	
<b>Fórmula molecular</b> C2 H4 Cl2	<b>Família química</b> HIDROCARBONETO HALOGENADO
<b>Fabricantes</b> Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

<b>Medidas preventivas imediatas</b> EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS . PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.
<b>Equipamentos de Proteção Individual (EPI)</b> USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

<b>Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão</b> EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA. O VAPOR PODE EXPLODIR SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.
<b>Comportamento do produto no fogo</b> OS VAPORES SÃO MAIS PESADOS QUE O AR. ESTES VAPORES PODEM SE DESLOCAR A UMA DISTÂNCIA CONSIDERÁVEL E, CASO HAJA CONTATO COM UMA FONTE DE IGNIÇÃO QUALQUER, PODERÁ OCORRER O RETROCESSO DA CHAMA.
<b>Produtos perigosos da reação de combustão</b> PRODUZ GASES TÓXICOS E IRRITANTES (CLORETO DE HIDROGÊNIO, FOSGÊNIO).
<b>Agentes de extinção que não podem ser usados</b> A ÁGUA PODE SER INEFICAZ AO FOGO.
<b>Limites de inflamabilidade no ar</b> Limite Superior: 15,6% Limite Inferior: 6,2%
<b>Ponto de fulgor</b> 15,6°C (V. AB.); 12,8°C (V. F.)
<b>Temperatura de ignição</b> 413 °C

<b>Taxa de queima</b> 1,6 mm/ min
<b>Taxa de evaporação (éter=1)</b> 3,3
<b>NFPA (National Fire Protection Association)</b> Perigo de Saúde (Azul): 2 Inflamabilidade (Vermelho): 3 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS**

Help

<b>Peso molecular</b> 98,96	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> 83,5	<b>Ponto de fusão (°C)</b> -35,3
<b>Temperatura crítica (°C)</b> 288	<b>Pressão crítica (atm)</b> 50	<b>Densidade relativa do vapor</b> 3,4
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 1,253 A 20 °C (LÍQUIDO)	<b>Pressão de vapor</b> 100 mm Hg A 29,4 °C	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> 76,4
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> 1.900	<b>Viscosidade (cP)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL	
<b>Solubilidade na água</b> 0,5 g/ 100 mL DE ÁGUA A 20 °C	<b>pH</b> NÃO PERT.	
<b>Reatividade química com água</b> NÃO REAGE.		
<b>Reatividade química com materiais comuns</b> NÃO REAGE.		
<b>Polimerização</b> NÃO OCORRE.		
<b>Reatividade química com outros materiais</b> INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES, BASES FORTES, METAIS QUIMICAMENTE ATIVOS, TAIS COMO: ALUMÍNIO OU PÓ DE MAGNÉSIO, SÓDIO E POTÁSSIO.		
<b>Degradabilidade</b> PRODUTO VOLÁTIL (DADOS DE DEGRADAÇÃO NÃO DISPONÍVEIS).		
<b>Potencial de concentração na cadeia alimentar</b> NENHUM.		
<b>Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)</b> 0,002 lb/lb, 5 DIAS.		
<b>Neutralização e disposição final</b> QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO EQUIPADO COM UM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO, POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS**

Help

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: 100 ppm P.P.: 10 ug/L IDLH: 50 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: 39 ppm LT: Brasil - Valor Teto: 58,5 ppm LT: EUA - TWA: 10 ppm LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: HOMEM: LDLo = 810 mg/kg (ORAL) (OBS. 1) M.C.T.: SER HUMANO: TClO(1 h)=4000 ppm/CARCINOGENICO:POSIT.
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b> Via Respiração (CL50): (OBS. 2); LCLo (4 h ) = 1.000 ppm Via Oral (DL 50): 0,68 g/Kg
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Respiração (CL50): LCLo (2 h ) : 5.000 mg/m³ Via Oral (DL 50): 489 mg/Kg

<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Oral (DL 50): COELHO: LCLo (7 h): 3.000 ppm; COELHO: 860 mg/Kg Via Cutânea (DL 50): COELHO: LDLo 1.200 mg/Kg (SUBCUT.)		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b> PERCA sp (ÁGUA MARINHA):TLm = 150 ppm(TEMPO NÃO DETERMINADO);POECILIA RETICULATA: CL50 (7 DIAS) = 106 ppm;PIMEPHALES PROMELAS: CL50 = 500 ppm (PERÍODO DE TEMPO NÃO DETERMINADO);SALMO GAIRDNERI E LOPOMIS MACROCHIRUS = NENHUM EFEITO (24 h)= 5 ppm; (OBS.3)		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b> CRANGON CRANGON: CL50 (3 min, 1h, 24 h, 96 h) = +/- 2.000,345, 75, 65 mg/L - ÁGUA MARINHA A 15°C		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b> L. tox. T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 105 mg/L;SCENEDESMUS QUADRICAUDA = 710 mg/L (ALGA VERDE)		
<b>Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS</b> L. tox. T.I.M.C. PSEUDOMONAS PUTIDA = 135 mg/L		
<b>Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE</b> SALMONELLA TYPHIMURIUM: "mmo" = 40 umol/PLACA;SER HUMANO: "dni" = 5 ml/L (LINFÓCITO)		
<b>Toxicidade a outros organismos: OUTROS</b> PROTOZOÁRIO: L. tox. T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM = 1.127 mg/L;URONEMA PARDUCZI(CHATTON-LWOFF);= 1.050 mg/L		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
<b>Tipo de contato</b> VAPOR	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO, CAUSARÁ NÁUSEA, TONTURA OU DIFICULDADE RESPIRATÓRIA.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR, DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> QUEIMARÁ A PELE. QUEIMARÁ OS OLHOS. PREJUDICIAL SE INGERIDO.	<b>Tratamento</b> REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER A VÍTIMA AQUECIDA.

**DADOS GERAIS**

Help

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.			
<b>Ventilação para transporte</b> PRESSÃO A VÁCUO.			
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.			
<b>Usos</b> CLORETO DE VINILA; INTERMEDIÁRIO PARA SOLVENTES CLORADOS; ADITIVO PARA GASOLINA, COMO ANTIDETONANTE; PINTURAS, VERNIZES E REMOVEDOR DE ACABAMENTO; DESENGRAXANTE METÁLICO; SABÕES; SAPONÁCEOS; SÍNTESES ORGÂNICAS; FLOTAÇÃO DE MINÉRIOS.			
<b>Grau de pureza</b> COMERCIAL.			
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.			
<b>Método de coleta</b> MÉTODO 5.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 2 Líquido/Sólido Irritante: 2 Venenos: 3	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 3 Toxicidade aquática: 2 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 1 Água: 0 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES**

Help

1) M.D.T.:SER HUMANO: TDLo = 428 mg/kg (ORAL) HOMEM: EFEITOS TÓXICOS SEVEROS, 500 ppm (60 min);INSATISFATÓRIO: > 50 ppm 2) RATO: RESPIRAÇÃO: CL50 = 31.8 min; 165 min OU 2.45 h; 432 min OU 7.12 h) = 12.000; 3.000; 1.000 ppm RATO E COBAIA: INALAÇÃO: SOBREVIVERAM A 100 ppm; 7 h/ DIA; 5 DIAS/SEMANA, MUITOS MESES RATOS E CAMUNDONGOS: INALAÇÃO 7 h DIARIAMENTE, 5 VEZES POR SEMANA A 5, 10, 50 E 250 ppm APÓS 140 SEMANAS EM UM ESTUDO DE 18 MESES, NÃO FOI PRODUZIDO NENHUM TIPO "SPECIFICO" DE TUMOR 3) GOBIUS MINUTUS: CL50 (3, 27, 60 min, ATE 96 h) = +/- 1.400; 225; 185 mg/L; 15 °C - ÁGUA MARINHA. TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS: TLm (96 h) = 100 ppm - 1.000 ppm. POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 11,05 eV.

**NOVA CONSULTA**



## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
	DIETANOLAMINA	
Número de risco -	Classe / Subclasse -	
Sinônimos D E A ; 2,2 DIHIDROXIDIETILAMINA ; 2,2 IMINODIETANOL ; DI ( 2 - HIDROXIETIL ) AMINA.		
Aparência LÍQUIDO OLEOSO OU CRISTAIS SÓLIDOS; LÍQUIDO SEM COLORAÇÃO; SÓLIDO BRANCO; ODOR DE AMÔNIA; AFUNDA E MISTURA COM ÁGUA		
Fórmula molecular C4 H11 O2 N	Família química AMINA / ÁLCOOL	
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>		

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA.
Comportamento do produto no fogo NÃO PERTINENTE.
Produtos perigosos da reação de combustão PRODUZ VAPORES IRRITANTES QUANDO AQUECIDO.
Agentes de extinção que não podem ser usados ÁGUA PODE CAUSAR ESPUMA.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 9,8 % ( ESTIMADO ) Limite Inferior: 1,6 % ( CALCULADO )
Ponto de fulgor 151,7 °C (VASO ABERTO)
Temperatura de ignição 662,7 °C
Taxa de queima 0,74 mm/min
Taxa de evaporação (éter=1) 5.000,0
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 1 Inflamabilidade (Vermelho): 1

Reatividade (Amarelo): 0

### PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

Help

Peso molecular 105,14	Ponto de ebulição (°C) 268,4	Ponto de fusão (°C) 28
Temperatura crítica (°C) 442	Pressão crítica (atm) 32	Densidade relativa do vapor NÃO PERTINENTE
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 1,095 A 28 °C ( LÍQUIDO)	Pressão de vapor 11,43 mmHg A 154,4 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 148
Calor de combustão (cal/g) -6.000	Viscosidade (cP) DADO NÃO DISPONÍVEL	
Solubilidade na água MISCÍVEL	pH DND	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Degradabilidade BIODEGRADÁVEL POR CULTURAS ACLIMATADAS (97 % DE REMOÇÃO DA DQO POR SISTEMAS DE LODOS ATIVADOS ACLIMATADOS ).		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) 10 % ( TEÓRICO ), 5 DIAS.		
Neutralização e disposição final DISSOLVER OU MISTURAR EM UM SOLVENTE COMBUSTÍVEL E QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

### INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

Help

<p><b>Toxicidade - limites e padrões</b>  L.P.O.: DADO NÃO DISPONÍVEL  P.P.: NÃO ESTABELECIDO  IDLH: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: EUA - TWA: 2 mg/m<sup>3</sup> (PELE)  LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO</p>
<p><b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b>  M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL  M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>  Via Respiração (CL50): 3/6 ( 4 h ) = 4,0 mg/L  Via Oral (DL 50): 1,82 g/kg; 710 mg/kg  Via Cutânea (DL 50): 2.300 mg/kg ( INTRAP. ); (OBS. 1)</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b>  Via Cutânea (DL 50): 2.300 mg/kg ( INTRAP. ); 3.555 mg/kg (SUBCUT.)</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b>  Via Oral (DL 50): COBAIA : 2 g/kg Via Cutânea (DL 50): COELHO : 11,9 ml/kg; 12,2 g/kg (OBS.23)</p>
<p><b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b>  GAMBUSIA AFFINIS :TLm ( 24 h ) = 1.800 mg/L, EM ÁGUAS TURVAS DE OKLAHOMA;LEPOMIS  MACROCHIRUS :TLm ( 24 h ) = 2.100 mg/L - ÁGUA DE TORNEIRA;CARASSIUS AURATUS :DL50 (24 h) =</p>

800 mg/L, EM pH 9,6 > 5.000 mg/L, EM pH 7; PIMEPHALES PROMELAS : CL50 >100 mg/L		
Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie DAPHNIA MAGNA : CL50 = 1,4 mg/L.		
Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie SELENASTRUM CAPRICORNUTUM : NENHUM EFEITO : 1 mg/L; 10 mg/L; INIBITÓRIO A 100 mg/L; L. tox. T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 16 mg/L; SCENEDESMUS QUADRICAUDA = 4,4 mg/L		
Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS L. tox. T.I.M.C. PSEUDOMONAS PUTIDA : > 10.000 mg/L		
Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE		
Toxicidade a outros organismos: OUTROS PROTOZOÁRIOS : L.tox.T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM = 160 mg/L; URONEMA PARDUCZI ( CHATTON LWOFF ) = 1.720 mg/L		
Informações sobre intoxicação humana		
Tipo de contato	Síndrome tóxica	Tratamento
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA A PELE. IRRITANTE PARA OS OLHOS. PREJUDICIAL SE INGERIDO.	Tratamento REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER A VÍTIMA AQUECIDA.

## DADOS GERAIS

Help

Temperatura e armazenamento AMBIENTE.			
Ventilação para transporte ABERTA.			
Estabilidade durante o transporte ESTÁVEL.			
Usos ABSORVENTE PARA GASES ÁCIDOS (BEM COMO SULFETO DE HIDROGÊNIO E DIÓXIDO DE CARBONO); INTERMEDIÁRIO PARA RESINAS E PLÁSTICOS; EMULSIFICANTE, BORRACHAS QUÍMICAS, EMOLIENTE.			
Grau de pureza 85 - 99,5 % .			
Radioatividade NÃO TEM.			
Método de coleta DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 1	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 2 Líquido/Sólido Irritante: 2 Venenos: 2	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 1 Toxicidade aquática: 1 Efeito estético: 1	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 3 Auto reação: 0

## OBSERVAÇÕES

Help


1) RATO : SEM MORTES, VAPOR SATURADO ( 5 min ). 2) COELHO : IRRITAÇÃO SUAVERA A PELE : 50 mg ( AR LIVRE ); IRRITAÇÃO SEVERA AOS OLHOS : 5.500 mg. TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICO: TLm ( 96 h ) = ACIMA DE 1.000 ppm. POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = DADO NÃO DISPONÍVEL.

[NOVA CONSULTA](#)

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1154	DIETILAMINA	

Número de risco 338	Classe / Subclasse 3
Sinônimos D E N	
Aparência LÍQUIDO AQUOSO; SEM COLORAÇÃO; ODOR DE AMÔNIA; FLUTUA E MISTURA COM ÁGUA; INFLAMÁVEL; PRODUZ VAPOR IRRITANTE	
Fórmula molecular C4 H11 N	Família química AMINA ALIFÁTICA
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA OU PVC E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA.
Comportamento do produto no fogo OS VAPORES SÃO MAIS PESADOS QUE O AR. ESTES VAPORES PODEM SE DESLOCAR A UMA CONSIDERÁVEL DISTÂNCIA E, CASO HAJA CONTATO COM UMA FONTE DE IGNIÇÃO QUALQUER, PODERÁ OCORRER O RETROCESSO DA CHAMA. O VAPOR PODE EXPLODIR, SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.
Produtos perigosos da reação de combustão PRODUZ VAPORES IRRITANTES.
Agentes de extinção que não podem ser usados DADO NÃO DISPONÍVEL.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 10,1 % Limite Inferior: 1,8 %
Ponto de fulgor -15 °C (VASO ABERTO)

Temperatura de ignição 312,5 °C
Taxa de queima 6,7 mm/min
Taxa de evaporação (éter=1) 2,2
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 3 Inflamabilidade (Vermelho): 3 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS****Help**

Peso molecular 73,14	Ponto de ebulição (°C) 55,5	Ponto de fusão (°C) -38,9
Temperatura crítica (°C) 223,5	Pressão crítica (atm) 36,6	Densidade relativa do vapor 2,5
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 0,708 A 20 °C ( LÍQUIDO )	Pressão de vapor 200 mm Hg A 21,0 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 93
Calor de combustão (cal/g) -9.994	Viscosidade (cP) DADO NÃO DISPONÍVEL	
Solubilidade na água MISCÍVEL	pH DND	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns A REAÇÃO NÃO É PERIGOSA.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES E ÁCIDOS FORTES.		
Degradabilidade DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Neutralização e disposição final QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO, POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS****Help**

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: 0,14 ppm P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 200 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: 20 ppm LT: Brasil - Valor Teto: 30 ppm LT: EUA - TWA: 5 ppm (PELE) LT: EUA - STEL: 15 ppm
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b> Via Respiração (CL50): (4 h) 4.000 ppm Via Oral (DL 50): 0,54 g/kg

<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Oral (DL 50): 649 mg/kg		
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Respiração (CL50): MAMÍFEROS : 5.000 mg/m <sup>3</sup> Via Cutânea (DL 50): COELHO : 820 mg/kg; (OBS. 1)		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie SEMOLITUS ATROMACULATUS : DLo = 70 mg/L (23 h); DL100 = 100 mg/L (24 h) (AMBOS OS TESTES REALIZADOS COM ÁGUAS DO RIO DETROIT- EUA)</b>		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie DAPHNIA sp : TÓXICO A 100 mg/L</b>		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie SCENEDESMUS sp : TÓXICO A 4.000 mg/L</b>		
<b>Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS</b> E. COLI : NÃO TÓXICO A 1.000 mg/L		
<b>Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE</b>		
<b>Toxicidade a outros organismos: OUTROS</b>		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
<b>Tipo de contato</b> VAPOR	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. PREJUDICIAL SE INALADO.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> QUEIMARÁ A PELE. QUEIMARÁ OS OLHOS. PREJUDICIAL SE INGERIDO.	<b>Tratamento</b> REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA.

**DADOS GERAIS****Help**

<b>Temperatura e armazenamento</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Ventilação para transporte</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.			
<b>Usos</b> CATALISADOR DE BORRACHA, FARMACÊUTICOS, SOLVENTE ESPECIAL, INIBIDOR DE CORROSÃO, INSETICIDA, EMULSIFICANTE, INIBIDOR DE POLIMERIZAÇÃO.			
<b>Grau de pureza</b> 99 % TÉCNICO.			
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.			
<b>Método de coleta</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 3 Líquido/Sólido Irritante: 1 Venenos: 3	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 3 Toxicidade aquática: 2 Efeito estético: 3	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 1 Água: 3 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) COELHOS : IRRITAÇÃO SUAVE A PELE : 10 mg; IRRITAÇÃO SEVERA AOS OLHOS : 50 ug. TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS : TLm ( 96 h ) = 10 ppm - 100 ppm. POTENCIAL DE

IONIZAÇÃO (PI) = 8,01 eV

[NOVA CONSULTA](#)



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS DIETILENO GLICOL

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** DIETILENO GLICOL

**Nome da Empresa:** Makeni Chemicals Comércio de Produtos Químicos Ltda.

Av. Presidente Juscelino, 570 – Diadema – SP – CEP 09950-370

Telefone: (0XX11) 4360-6400 / 0800197597

Telefone de Emergência: 0800-111767

Fax: 4071-0693

E-mail: sales@makeni.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE INGREDIENTES

**Substância:** dietileno glicol

**Nome químico comum ou o nome genérico:** DIETILENO GLICOL

**Sinônimos:** 2,2 oxibis-etanol.

**Registro no *Chemical abstract Service* (nºCAS):** 111-46-6

**Ingredientes que contribuem para o perigo:** nenhum.

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigos mais importantes e efeitos do produto.**

**Efeitos adversos à saúde humana:** o produto é prejudicial à saúde.

**Efeitos ambientais:** Miscível com água podendo contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.

**Perigos físicos e químicos:** incompatível com oxidantes, ácidos, álcalis.

**Perigos específicos:** misturas com o ar provocam riscos de incêndio e explosão.

**Principais sintomas:**

- **Ingestão:** Sintomas no sistema nervosos similares aos de inalação, seguidos de respiração ofegante, aumento nas batidas do coração, possível toxidez aos rins, diminuição do volume da urina e severa acidose metabólica.
- **Inalação:** Em altas temperaturas fumaças irritantes podem ser liberadas. Pode causar sintomas no sistema nervoso central tais como dor de cabeça, vertigens, náusea, euforia, perda de equilíbrio, perda de consciência, fadiga, sonolência, parada respiratória. Pode causar edema pulmonar se aspirado nos pulmões.
- **Contato com a Pele:** Pode ser absorvido e causar danos.
- **Contato com os olhos:** pode ser irritante.

**Classificação do produto químico:** não classificado pela ONU como perigoso.

**Visão geral de emergências:** em caso de vazamentos, incêndios e contaminação humana ou ambiental acionar as autoridades locais e assistência médica imediatamente.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Mantenha a vítima tranqüila. Devem ser tomadas as ações necessárias para garantir a saúde do prestador de socorros, antes de se aplicarem medidas de primeiros socorros.



**Inalação:** Remova a vítima do local da contaminação imediatamente para o ar fresco. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Consulte um médico.

**Contato com a pele:** Remova a roupa contaminada e lave a área afetada com água e sabão. Se persistir irritação, obtenha ajuda médica.

**Contato com os olhos:** irrigar com água corrente no mínimo por 15 minutos, com as pálpebras bem abertas. Consulte um médico.

**Ingestão:** No caso de ingestão não induza ao vômito, dê muita água ou leite. Procure assistência médica imediatamente.

**Principais sintomas e efeitos:** vide seção 3.

**Proteção para o prestador de socorros e/ou notas para o médico:** utilizar os EPI's descritos na seção 8. O dietileno glicol produz metabolitos que causam acidose e danos aos rins. Eliminar o dietileno glicol e seus metabolitos, corrigir a acidose, e prevenir danos aos rins. Uma introdução contínua de bicarbonato de sódio a 5% com monitoramento freqüente de eletrólitos e condições do líquido, é utilizado na correção da acidose metabólica e diurese forçada. Para casos severos e/ou com deterioração, com concentração maior que 25 mg/dl no sangue e/ou comprometimento do funcionamento dos rins, pode ser necessária uma hemodiálise. Há antídotos em teste em animais, mas nenhum comprovadamente eficaz em seres humanos.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:** neblina de água, espuma resistente a álcool, dióxido de carbono, pó químico seco.

**Meios de extinção inapropriados:** meios não descritos acima.

**Perigos específicos:** misturas com o ar têm o risco de causar incêndio e explosões.

**Métodos especiais:** resfrie os recipientes expostos ao fogo com pulverização de água.

**Proteção de bombeiros:** Utilizar equipamentos especiais de proteção ao fogo com protetor respiratório.

## 6. MEDIDA DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais (remoção de fontes de ignição):** não fumar, não provocar faíscas, desligar todos os circuitos elétricos.

**Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas, e olhos:** Utilize os EPI's descritos na seção 8 para se aproximar da área afetada pelo vazamento.

**Precauções ao meio ambiente:** Se possível interrompa o vazamento imediatamente. Não deixe o produto entrar no esgoto ou em qualquer fonte de água.

**Métodos de limpeza:** Grandes quantidades devem ser recolhidas e acondicionadas em containeres. Resíduos devem ser absorvidos e acondicionados de acordo com as leis federais.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### **Manuseio:**

Manusear o produto com os EPI's descritos na seção 8. Evite contato com produtos incompatíveis e fontes de ignição.

### **Armazenamento:**

Mantenha o recipiente bem fechado em local seco e fresco, longe de fontes de ignição e materiais incompatíveis.

Armazenar preferencialmente na embalagem original.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de controle de engenharia:** Deve existir dique de contenção ao redor dos tanques com capacidade superior a metade da capacidade total dos tanques. Manter as válvulas de dreno do dique fechadas. Após chuva, abrir a válvula até escoar toda água e fechar novamente em seguida. Ventilação local adequada, sistema de exaustão e outros controles de engenharia necessários para manter os níveis de exposição abaixo dos limites recomendados. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar próximos ao local de trabalho.

**Parâmetros de controle específicos:**

-**Limites de exposição ocupacional:** não listado.

-**Indicadores biológicos:** não disponível

-**Outros limites e valores:** nenhum.

**Equipamentos de proteção individual:**

Proteção respiratória: máscara de proteção.

Proteção das mãos: Luvas de proteção, tais como borracha, neoprene ou vinila.

Proteção dos olhos: Óculos de segurança com proteção lateral ou protetor facial completo.

Proteção da pele e do corpo: roupa de proteção.

**Precauções especiais:** não necessárias.

**Medidas de higiene:** não se alimente no local de trabalho. Lave bem as mãos antes de se alimentar. Tome banho logo após a jornada de trabalho.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Aspecto:** Líquido claro de odor fraco levemente viscoso.

a) **pH:** não aplicável.

b) **Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudança de estado físico:**

- **Ponto de ebulição:** 245°C

- **Faixa de destilação:** não disponível.

- **Ponto de fusão:** -8°C

c) **Temperatura de decomposição:** não disponível.

d) **Ponto de fulgor:** 138°C

e) **Temperatura de auto-ignição:** 230°C

f) **Limite de explosividade inferior/superior:** 1,6/10,8%

g) **Pressão de vapor:** < 0,01 mm Hg

h) **Densidade do vapor:** 3,66 (ar=1)

i) **Densidade, 25 °C:** 1,1 g/cm<sup>3</sup>

j) **Solubilidade:** miscível em água.

k) **Coefficiente de partição octanol/água:** -1,4 até -1,9

l) **Taxa de evaporação:** não disponível.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade química:** estável.

**Condições a evitar:** luz solar direta, alta temperatura e umidade, condições oxidantes, aquecimento excessivo, faíscas e chama nua.

**Materiais ou substâncias incompatíveis:** agentes oxidantes fortes, ácidos, álcalis.

**Aditivos e inibidores:** não aplicável.

**Produtos perigosos da decomposição:** monóxido de carbono e dióxido de carbono.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade Aguda:

- **Ingestão:** LD50/ ratos: 12565 mg/kg
- **Inalação:** Em altas temperaturas fumaças irritantes podem ser liberadas. Pode causar sintomas no sistema nervoso central tais como dor de cabeça, vertigens, náusea, euforia, perda de equilíbrio, perda de consciência, fadiga, sonolência, parada respiratória. Pode causar edema pulmonar se aspirado nos pulmões.
- **Contato com a Pele:** pode causar danos se absorvido.
- **Contato com os olhos:** pode ser irritante.

**Toxicidade Crônica:** em testes com animais, evidencio-se câncer e efeitos irreversíveis. O efeito em humanos não é conhecido.

**Sensibilização:** não disponível.

**Efeitos específicos:** em doses repetidas por dois anos em ratos, foram observados pedras na bexiga, tumores e danos aos rins e ao fígado.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

a) **Mobilidade:** miscível em água podendo contamina-la.

b) **Persistência/degradabilidade:** é esperada uma rápida degradação.

c) **Bioacumulação:** não é esperada.

d) **Comportamento esperado:** vide mobilidade.

e) **Impacto ambiental:** pode haver contaminação do meio ambiente.

f) **Ecotoxicidade:** não significativamente tóxico para peixes e invertebrados aquáticos, mas os anfíbios devem ser mais sensíveis. O odor do material pode atrair algumas espécies que podem consumir o produto.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Disponha todo o resíduo e embalagens de acordo com as leis federais. Recuperação e reuso, mais apropriados que o descarte, devem ser a meta definitiva para se concentrar esforços. Os materiais resultantes da limpeza podem ser perigosos e estão sob regulamentação específica.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Produto não classificado como perigoso.

## 15. REGULAMENTAÇÕES

Este produto não se enquadra na portaria # 204 do Ministério do Estado dos transportes porque não atende às exigências para classificação do mesmo como produto perigoso.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES


**Declaração de responsabilidade:**

As informações contidas nessa ficha de segurança foram obtidas por fontes confiáveis. Entretanto, estas informações não possuem qualquer garantia, expressa ou implicada com sua exatidão. Algumas informações presentes são fontes de testes diretos da substância. As condições ou métodos de manuseio, armazenagem e disposição do produto estão fora do nosso alcance e conhecimento. Por essa e outras razões, nós não assumimos perdas, danos ou custos surgidos ligados a manuseio, armazenagem, uso e disposição do produto. Se o produto for usado como componente em outro produto, esta ficha de segurança não será mais válida.

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1158	DIISOPROPILAMINA	

Número de risco 338	Classe / Subclasse 3
Sinônimos	
Aparência LÍQUIDO; SEM COLORAÇÃO; ODOR DE PEIXE; FLUTUA E MISTURA COM ÁGUA	
Fórmula molecular C6 H15 N	Família química AMINA ALIFÁTICA
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA OU PVC E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão INFLAMÁVEL. EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA. O VAPOR PODE EXPLODIR, SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA. OS RECIPIENTES PODEM EXPLODIR NO FOGO.
Comportamento do produto no fogo O VAPOR É MAIS PESADO QUE O AR. ESTE VAPOR PODE SE DESLOCAR A UMA CONSIDERÁVEL DISTÂNCIA E, CASO HAJA CONTATO COM UMA FONTE DE IGNIÇÃO QUALQUER, PODERÁ OCORRER O RETROCESSO DA CHAMA.
Produtos perigosos da reação de combustão PODE FORMAR ÓXIDOS TÓXICOS DE NITROGÊNIO, NO FOGO.
Agentes de extinção que não podem ser usados A ÁGUA PODE SER INEFICAZ NO FOGO.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 7,1% Limite Inferior: 0,8%
Ponto de fulgor -6,67°C(V.ABERTO);1,67°C(V.FECHADO)
Temperatura de ignição 315,8 °C

**Taxa de queima**

DADO NÃO DISPONÍVEL

**Taxa de evaporação (éter=1)**

DADO NÃO DISPONÍVEL

**NFPA (National Fire Protection Association)**

Perigo de Saúde (Azul): 3

Inflamabilidade (Vermelho): 3

Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS****Help**

<b>Peso molecular</b> 101,19	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> 83,9	<b>Ponto de fusão (°C)</b> -96,3
<b>Temperatura crítica (°C)</b> 249,0	<b>Pressão crítica (atm)</b> 30	<b>Densidade relativa do vapor</b> 3,5
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 0,717 A 20 °C (LÍQUIDO)	<b>Pressão de vapor</b> 72 mmHg A 24 °C	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> 67,5
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> -11.000	<b>Viscosidade (cP)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL	
<b>Solubilidade na água</b> MISCÍVEL	<b>pH</b> > 7,0	
<b>Reatividade química com água</b> NÃO REAGE.		
<b>Reatividade química com materiais comuns</b> PODE ATACAR ALGUMAS FORMAS DE PLÁSTICO.		
<b>Polimerização</b> NÃO OCORRE.		
<b>Reatividade química com outros materiais</b> INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES E ÁCIDOS FORTES.		
<b>Degradabilidade</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Potencial de concentração na cadeia alimentar</b> NENHUM.		
<b>Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Neutralização e disposição final</b> QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO, POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. PARA PEQUENAS QUANTIDADES: DERRAMAR EM BISSULFATO DE SÓDIO EM UM RECIPIENTE E DEIXAR EVAPORAR. BORRIFAR ÁGUA E NEUTRALIZAR. DRENAR PARA O ESGOTO COM MUITA ÁGUA. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS****Help**

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: DADO NÃO DISPONÍVEL P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 200 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: 4 ppm LT: Brasil - Valor Teto: 8 ppm LT: EUA - TWA: 5 ppm LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b> Via Respiração (CL50): LCLo (4 h) = 1.000ppm Via Oral (DL 50): 770 mg/kg; 700 mg/kg
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Respiração (CL50): LCLo (20 min) = 5.000 ppm Via Oral (DL 50): 2.120 mg/kg

**Toxicidade: Espécie: OUTROS**

Via Respiração (CL50): GATO: LCLo (72 min) = 2.207 ppm; COELHO: LCLo(150 min) = 2.207 ppm Via Oral (DL 50): COELHO: 4.700 mg/kg; COBAIA : 2.800 mg/kg Via Cutânea (DL 50): COBAIA: LDLo = 1.400 mg/kg

**Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie**

SEMOLITUS ATROMACULATUS: FAIXA CRÍTICA (24 h) = 40 - 60 mg/L; DLo = (24 h) = 40 mg/L; DL100 = (24 h) = 60 mg/L ( AMBOS COM ÁGUA DO RIO DETROIT - EUA)

**Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie****Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie****Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS****Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE****Toxicidade a outros organismos: OUTROS****Informações sobre intoxicação humana**

<b>Tipo de contato</b> VAPOR	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA O NARIZ E A GARGANTA. IRRITANTE PARA OS OLHOS. SE INALADO, CAUSARÁ TOSSE OU DIFICULDADE RESPIRATÓRIA.	<b>Tratamento</b> MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR, DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA A PELE. QUEIMARÁ OS OLHOS. SE INGERIDO, CAUSARÁ NÁUSEA E VÔMITO.	<b>Tratamento</b> REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER A VÍTIMA AQUECIDA.

**DADOS GERAIS****Help**

**Temperatura e armazenamento**  
AMBIENTE.

**Ventilação para transporte**  
ABERTA.

**Estabilidade durante o transporte**  
ESTÁVEL.

**Usos**  
CATALISADOR PARA POLIMERIZAÇÃO; SOLVENTE PARA EXTRAÇÃO; INTERMEDIÁRIO EM SÍNTESES ORGÂNICAS.

**Grau de pureza**  
100% (COMERCIAL).

**Radioatividade**  
NÃO TEM.

**Método de coleta**  
DADO NÃO DISPONÍVEL.

**Código NAS (National Academy of Sciences)**

<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 3 Líquido/Sólido Irritante: 2 Venenos: 4	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 3 Toxicidade aquática: 2 Efeito estético: 3	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 3 Auto reação: 0
------------------------	---	---	--

**OBSERVAÇÕES****Help**

TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS: TLm (96 h) = 10 ppm - 100 ppm POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 7,73 eV


**NOVA CONSULTA**



## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1032	DIMETILAMINA	

Número de risco 23	Classe / Subclasse 2.1
Sinônimos DMA	
Aparência GÁS COMPRIMIDO LIQÜEFEITO; SEM COLORAÇÃO; ODOR DE AMÔNIA; FLUTUA E FERVE NA ÁGUA; INFLAMÁVEL; PRODUZ VAPORES IRRITANTES	
Fórmula molecular C2 H7 N	Família química AMINA
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA, NITRÍLICA OU PVC E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão PARAR O FLUXO DE GÁS SE POSSÍVEL. USAR ÁGUA, DIÓXIDO DE CARBONO OU PÓ QUÍMICO SECO PARA FOGO EM SOLUÇÃO AQUOSA. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA E PROTEGER O HOMEM CONTRA OS EFEITOS, COM ÁGUA. DEIXE O FOGO QUEIMAR.
Comportamento do produto no fogo O RETROCESSO DA CHAMA PODE OCORRER DURANTE O ARRASTE DE VAPOR. O VAPOR PODE EXPLODIR, SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.
Produtos perigosos da reação de combustão PRODUZ VAPORES IRRITANTES PARA A PELE, OLHOS E RESPIRAÇÃO.
Agentes de extinção que não podem ser usados NÃO USAR ESPUMA.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 14,4% Limite Inferior: 2,8%
Ponto de fulgor -6,6 °C (VASO FECHADO)
Temperatura de ignição 402,5 °C

<b>Taxa de queima</b> 4,5 mm/min
<b>Taxa de evaporação (éter=1)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>NFPA (National Fire Protection Association)</b> Perigo de Saúde (Azul): 3 Inflamabilidade (Vermelho): 4 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS**

Help

<b>Peso molecular</b> 45,08	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> 6,9	<b>Ponto de fusão (°C)</b> -96
<b>Temperatura crítica (°C)</b> 164,6	<b>Pressão crítica (atm)</b> 52,4	<b>Densidade relativa do vapor</b> 1,6
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 0,671 A 6,9 °C (LÍQUIDO)	<b>Pressão de vapor</b> 760 mm Hg a 7,4 °C	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> 140,5
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> -9.340	<b>Viscosidade (cP)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL	
<b>Solubilidade na água</b> MISCÍVEL	<b>pH</b> < 7,0	
<b>Reatividade química com água</b> NÃO REAGE.		
<b>Reatividade química com materiais comuns</b> A REAÇÃO NÃO É PERIGOSA.		
<b>Polimerização</b> NÃO OCORRE.		
<b>Reatividade química com outros materiais</b> INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES, CLORO E MERCÚRIO.		
<b>Degradabilidade</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Potencial de concentração na cadeia alimentar</b> NENHUM.		
<b>Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Neutralização e disposição final</b> DISSOLVER EM UM SOLVENTE COMBUSTÍVEL E QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES, OU COLOCAR EM BISSULFATO DE SÓDIO EM UM GRANDE RECIPIENTE DE EVAPORAÇÃO. BORRIFAR ÁGUA E NEUTRALIZAR. DRENAR PARA O ESGOTO COM MUITA ÁGUA. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS**

Help

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: 0,047 ppm P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 500 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: EUA - TWA: 5 ppm LT: EUA - STEL: 15 ppm
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>  Via Oral (DL 50): 698 mg/kg
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Oral (DL 50): 316 mg/kg

<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Oral (DL 50): COELHO: 240 mg/kg; COBAIA : 240 mg/kg Via Cutânea (DL 50): ( OBS.1 )		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b> SEMOLITUS sp: MORTO A 50 mg/L (24 h) - ÁGUA CONTINENTAL.		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b> CAMARÃO: CL50 (48 h) > 100 mg/L - ÁGUA MARINHA.		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b> SCENEDESMUS sp: TÓXICO A 250 mg/L.		
<b>Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS</b> PSEUDOMONAS sp: NENHUM EFEITO A 1 mg/L		
<b>Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE</b> INALAÇÃO: RATOS: "cyt" = 50 ug/m <sup>3</sup>		
<b>Toxicidade a outros organismos: OUTROS</b> PROTOZOÁRIO: COLPODA sp: TÓXICO A 250 mg/L		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
<b>Tipo de contato</b> VAPOR	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO CAUSARÁ DIFICULDADE RESPIRATÓRIA.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR, DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> QUEIMARÁ A PELE. QUEIMARÁ OS OLHOS. PREJUDICIAL SE INGERIDO.	<b>Tratamento</b> REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA.

**DADOS GERAIS****Help**

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.			
<b>Ventilação para transporte</b> VÁLVULA DE ALÍVIO.			
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.			
<b>Usos</b> ABSORVENTE DE ÁCIDOS GASOSOS; ANTIOXIDANTE; CORANTES; AGENTE DE FLOTAÇÃO; ESTABILIZADORES DE GASOLINA; PRODUTOS TÊXTEIS; ACELERADOR DA BORRACHA; COMBUSTÍVEL DE MÍSSEIS; PROPELENTE PARA FOGUETES; ELETRODEPOSIÇÃO; PRODUTOS FARMACÊUTICOS.			
<b>Grau de pureza</b> 99% ANIDRO.			
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.			
<b>Método de coleta</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 4	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 2 Líquido/Sólido Irritante: 2 Venenos: 2	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 3 Toxicidade aquática: 2 Efeito estético: 3	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 3 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) INALAÇÃO A MAMÍFEROS (ESPÉCIES NÃO DETERMINADAS)= CL50 = 3.700 mg/m <sup>3</sup> IRRITAÇÃO AOS OLHOS DO COELHO: 50 mg (EM 5 MINUTOS) TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS: Tlm (96 h) = 10 ppm - 100 ppm POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 8,24 eV
--

**NOVA CONSULTA**

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
	DIOCTILFTALATO	
Número de risco -	Classe / Subclasse -	
Sinônimos DI (2 - ETILHEXIL) FTALATO ; D O P ; ÁCIDO FTÁLICO DI (2 - ETILHEXIL) ÉSTER		
Aparência LÍQUIDO OLEOSO; SEM COLORAÇÃO; ODOR LEVE; FLUTUA NA ÁGUA		
Fórmula molecular C24 H38 O4	Família química ÉSTER	
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 <a href="#">ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal</a> : Fone (11) 3081-5033 <a href="#">Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos</a> , Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>		

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO E ÓCULOS DE ACRÍLICO COM PROTEÇÃO LATERAL.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA OU DIÓXIDO DE CARBONO.
Comportamento do produto no fogo COMBUSTÍVEL.
Produtos perigosos da reação de combustão NENHUM.
Agentes de extinção que não podem ser usados A ÁGUA OU ESPUMA PODEM CAUSAR MAIS ESPUMA.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: NÃO PERTINENTE Limite Inferior: NÃO PERTINENTE
Ponto de fulgor 218,3°C (VASO ABERTO)
Temperatura de ignição DADO NÃO DISPONÍVEL
Taxa de queima DADO NÃO DISPONÍVEL
Taxa de evaporação (éter=1) DADO NÃO DISPONÍVEL
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 0 Inflamabilidade (Vermelho): 1 Reatividade (Amarelo): 0

## PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

Help

Peso molecular 390,6	Ponto de ebulição (°C) 386	Ponto de fusão (°C) NÃO PERTINENTE
Temperatura crítica (°C) NÃO PERTINENTE	Pressão crítica (atm) NÃO PERTINENTE	Densidade relativa do vapor NÃO PERTINENTE
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 0,980 A 25 °C (LÍQUIDO)	Pressão de vapor 0,31 mmHg A 171,1 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) NÃO PERTINENTE
Calor de combustão (cal/g) -8580	Viscosidade (cP) DADO NÃO DISPONÍVEL	
Solubilidade na água 0,005 g/100 mL DE ÁGUA A 25 °C	pH NÃO PERT.	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Degradabilidade POUCO DEGRADÁVEL EM ÁGUA DE RIO (10% APÓS UMA SEMANA); POUCO DEGRADÁVEL EM SISTEMA DE LODOS ATIVADOS (74% DE REMOÇÃO).		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Neutralização e disposição final DISSOLVER OU MISTURAR EM UM SOLVENTE COMBUSTÍVEL E QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

### INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

Help

<p><b>Toxicidade - limites e padrões</b>  L.P.O.: NÃO PERTINENTE  P.P.: NÃO ESTABELECIDO  IDLH: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL  LT: EUA - TWA: NÃO ESTABELECIDO  LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO</p>
<p><b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b>  M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL (OBS.1)/CARCINOGENICO  M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>  Via Respiração (CL50): (OBS.2)  Via Oral (DL 50): 15 g/kg; 31 g/kg  Via Cutânea (DL 50): 250 mg/kg (INTRAV.)</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b>  Via Oral (DL 50): 30 g/kg Via Cutânea (DL 50): 14 g/kg (INTRAP.); 1.060 g/kg (INTRAV.)</p>
<p><b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b>  Via Oral (DL 50): COELHO: 34 g/kg; COBAIA: 26 g/kg Via Cutânea (DL 50): COELHO: 25 g/kg; (OBS. 2)  COBAIA: 10 g/kg</p>
<p><b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b>  GAMBUSIA AFFINIS; BIOCONCENTRAÇÃO;(1, 6, 12, 24, 48 h) = 152; 1.033; 1.294; 145; 469 ppm; (1, 6, 12, 24, 48 h) = 0,85; 7,23; 5,61; 8,53; 26,53 ppm(OBS.3)</p>
<p><b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b>  PALAEMONETES PUGIA HOLTHIUS: NENHUM AUMENTO SIGNIFICANTE NA MORTALIDADE A 1 mg/L</p>

APÓS 26 DIAS.		
Toxicidade aos organismos aquáticos: <b>ALGAS : Espécie</b> OEDAGONIUM sp: APÓS 33 DIAS EM ECOSSISTEMA MODELO, A ÁGUA CONTINHA 0,00034 mg/L DE PRODUTO E AS ALGAS 18,32 mg/L; FATOR DE BIOCONCENTRAÇÃO = 53,8990 X		
Toxicidade a outros organismos: <b>BACTÉRIAS</b>		
Toxicidade a outros organismos: <b>MUTAGENICIDADE</b> CAMUNDONGOS: INTRAPERITONIAL: "dlit" = 12.780 mg/kg		
Toxicidade a outros organismos: <b>OUTROS</b> INSETOS: CULEX PIPIENS QUINQUEFASCIATUS : (1 h) 596 ppm; (6 h) 2.634 ppm;( OBS.4)		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
<b>Tipo de contato</b>	<b>Síndrome tóxica</b>	<b>Tratamento</b>
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> NÃO É PREJUDICIAL.	<b>Tratamento</b>

**DADOS GERAIS****Help**

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.
<b>Ventilação para transporte</b> ABERTA.
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.
<b>Usos</b> FLUIDO PARA BOMBAS ORGÂNICAS.
<b>Grau de pureza</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.
<b>Método de coleta</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b> NÃO LISTADO

**OBSERVAÇÕES****Help**


1) AO HOMEM: TDLo = 143 mg/kg CL50 = 30.000 mg/kg ORAL : MAMÍFEROS (ESPÉCIE NÃO DETERMINADA): CL50 = 30.000 mg/m <sup>3</sup> 2) IRRITAÇÃO AOS OLHOS DO COELHO = 500 mg 3) CONCENTRAÇÃO DO PRODUTO EM ÁGUA QUE JÁ CONTINHA 10 ppm (I) 0,1 ppm (II) DO MESMO 4) INSETOS: CULEX sp (LARVA): (1, 6, 12, 24, 48 h)= 596; 2.634; 5.978; 11.873; 3.657 ppm INSETOS: CULEX sp (PUPA): (1, 6, 12, 24, 48 h)= 2.272; 2.578; 3.144; 3.962; 4.346 ppm A LARVA DESTA INSETO, APÓS 33 DIAS NUM ECOSISTEMA MODELO, EM CUJA ÁGUA HAVIA 0,00034 ppm, CONTINHA 36,61ppm, OU SEJA, FATOR DE BIOCONCENTRAÇÃO = 107.670 X. POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = DADO NÃO DISPONÍVEL
--

**[NOVA CONSULTA](#)**

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
2055	ESTIRENO	

## Número de risco

39

## Classe / Subclasse

3

## Sinônimos

ESTIROL ; VINILBENZENO ; FENILETILENO.

## Aparência

LÍQUIDO AQUOSO ; SEM COLORAÇÃO A AMARELO CLARO ; ODOR DOCE AGRADÁVEL ; FLUTUA NA ÁGUA ; INFLAMÁVEL ; PRODUZ VAPORES IRRITANTES.

## Fórmula molecular

C8 H8

## Família química

HIDROCARBONETO AROMÁTICO.

## Fabricantes

Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências:

[ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química](#): Fone 0800-118270

ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033

Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899

[Programa Agrofit - Ministério da Agricultura](#)

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

## Medidas preventivas imediatas

EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.

## Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

## Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão

EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS COM ÁGUA. COMBATER O FOGO DE UMA DISTÂNCIA SEGURA OU DE LOCAL PROTEGIDO. (OBS.1)

## Comportamento do produto no fogo

O VAPOR É MAIS PESADO QUE O AR. ESTE VAPOR PODE SE DESLOCAR A UMA DISTÂNCIA CONSIDERÁVEL E, CASO HAJA CONTATO COM UMA FONTE DE IGNIÇÃO QUALQUER, PODERÁ OCORRER O RETROCESSO DA CHAMA.

## Produtos perigosos da reação de combustão

NÃO PERTINENTE.

## Agentes de extinção que não podem ser usados

A ÁGUA PODE SER INEFICAZ NO FOGO.

## Limites de inflamabilidade no ar

Limite Superior: 6,1%

Limite Inferior: 1,1%

## Ponto de fulgor

33,9 °C (V.ABERTO); 31,1°C(V.FECH.)

## Temperatura de ignição

490,3 °C

## Taxa de queima

5,2 mm/min
<b>Taxa de evaporação (éter=1)</b> 12,4
<b>NFPA (National Fire Protection Association)</b> Perigo de Saúde (Azul): 2 Inflamabilidade (Vermelho): 3 Reatividade (Amarelo): 2

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS****Help**

<b>Peso molecular</b> 104,15	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> 146,2	<b>Ponto de fusão (°C)</b> -31
<b>Temperatura crítica (°C)</b> 373	<b>Pressão crítica (atm)</b> 39,46	<b>Densidade relativa do vapor</b> NÃO PERTINENTE
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 0,906 A 20 °C (LÍQUIDO)	<b>Pressão de vapor</b> 10 mm Hg A 30,8 °C	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> 86,8
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> NÃO PERTINENTE	<b>Viscosidade (cP)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL	
<b>Solubilidade na água</b> 0,3 g/100 mL DE ÁGUA A 20 °C	<b>pH</b> NÃO PERT.	
<b>Reatividade química com água</b> NÃO REAGE.		
<b>Reatividade química com materiais comuns</b> NÃO REAGE.		
<b>Polimerização</b> PODE OCORRER, SE AQUECIDO ACIMA DE 65,5 °C. PODE CAUSAR A RUPTURA DO RECIPIENTE. SAIS DE METAIS, PERÓXIDOS E ÁCIDOS FORTES PODEM CAUSAR POLIMERIZAÇÃO. INIBIDOR DE POLIMERIZAÇÃO: BUTILCATECOL TERCIÁRIO, 10 ppm A 15 ppm.		
<b>Reatividade química com outros materiais</b> INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES, COM CATALIZADORES PARA POLÍMEROS DE VINILA, PERÓXIDOS, ÁCIDOS FORTES E CLORETO DE ALÚMINIO.		
<b>Degradabilidade</b> BIODEGRADÁVEL (78% DE BIOXIDAÇÃO, APÓS 15 DIAS DE INCUBAÇÃO EM ENSAIO DE DBO).		
<b>Potencial de concentração na cadeia alimentar</b> NENHUM.		
<b>Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)</b> 18% (TEÓRICO) , 412 DIAS.		
<b>Neutralização e disposição final</b> QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO, POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS****Help**

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: 0,148 ppm P.P.: 20 ug/L IDLH: 700 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: 78 ppm LT: Brasil - Valor Teto: 117 ppm LT: EUA - TWA: 20 ppm LT: EUA - STEL: 40 ppm
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: (OBS.2) M.C.T.: HUMANO:LCLo (30 min) = 10.000 ppm. TCLo = 600 ppm
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b> Via Respiração (CL50): LCLo (8 h) = 5.000 ppm Via Oral (DL 50): 1 g/kg (TEMPO NÃO ESPECIFICADO). 5.000 mg/kg.
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Oral (DL 50): 316 mg/kg Via Cutânea (DL 50): 660 mg/kg (INTRAP.)



<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Respiração (CL50): COBAIA: LCLo (14 h): 12 g/m <sup>3</sup>		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b> PIMEPHALES sp : TLm ( 24, 48, 96 h) = 56,7, 53,6, 46,4 mg/L ÁGUA MOLE DILUIDA. 62,8, 62,8, 59,3 mg/L ÁGUA DURA DILUIDA. LEPOMIS MACROCHIRUS: TLm ( 24,48,96 h) = 25,1, 25,1 mg/L ÁGUA MOLE DILUIDA. CARASSIUS AURATUS: TLm (24, 48, 96 h) = 64,7, 64,7, 64,7mg		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b> ARTEMIA SALINA: TLm (24 h) = 68 mg/L		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b> L. tox. T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 67 mg/L. SCENEDESMUS QUADRICAUDA = > 200 mg/L (ALGA;VERDE).		
<b>Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS</b> L. tox. T.I.M.C. PSEUDOMONAS PUTIDA = 72 mg/L		
<b>Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE</b> SER HUMANO (LINFÓCITO): "cyt" = 300 ppm/72h e "sce" = 1 m mol/L. SALMONELLA TYPHIMURIUM: "mma" = 1 u mol/placa. CAMUNDONGO: "cyt" = 50 mg/kg(ORAL) ( OBS.3)		
<b>Toxicidade a outros organismos: OUTROS</b> PROTOZOARIOS: L.tox T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM = >256 ug/L. URONEMA PARUCZI (CHATTON-LWOFF) = 185 mg/L		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
<b>Tipo de contato</b> VAPOR	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO, CAUSARÁ TONTURA OU PERDA DE CONSCIÊNCIA.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR, DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> QUEIMARÁ A PELE. QUEIMARÁ OS OLHOS. PREJUDICIAL, SE INGERIDO.	<b>Tratamento</b> REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. NÃO PROVOCAR VÔMITO

**DADOS GERAIS****Help**

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.			
<b>Ventilação para transporte</b> ABERTA.			
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.			
<b>Usos</b> PLÁSTICOS; BORRACHA SINTÉTICA; INTERMEDIÁRIO E ISOLANTE.			
<b>Grau de pureza</b> 99,5 % .			
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.			
<b>Método de coleta</b> MÉTODO 5.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 2 Líquido/Sólido Irritante: 2 Venenos: 2	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 1 Toxicidade aquática: 3 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 0 Auto reação: 3

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) O VAPOR PODE EXPLODIR SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA. OS RECIPIENTES PODEM EXPLODIR NO FOGO. 2) TOXICIDADE AO HOMEM : EFEITOS TÓXICOS SEVEROS : 1000 ppm = 4330 mg/m<sup>3</sup>/60 min. SINTOMAS DE MAL-ESTAR : 200 ppm = 866 mg/m<sup>3</sup>/ 60 min. TCLo (INALAÇÃO) = 500 ppm (EFEITO IRRITANTE) SER HUMANO :TCLo (INALAÇÃO) = 376 ppm (EFEITO NO SISTEMA NERVOSO)

CENTRAL). 3) MUTAGÊNICOS: RATO : "otr" = 145 ug/placa (EMBRIÃO) , "dnd" = 3 m mol/L (FÍGADO).  
HAMSTER: "msc" = 240 umol/PLACA/4 h (PULMÃO) TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS  
AQUÁTICOS: TLm (96 h) 10 - 100 ppm. P OTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 8,4 eV.

**[NOVA CONSULTA](#)**



PRODUTO: ETILBENZENO

Página 1 de 9

Data: 26/04/2006

Nº FISPQ: IN0002\_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 1 - Identificação do Produto e da Empresa

**Nome do produto:** ETILBENZENO

**Fornecedor**

Nome: Innova S.A.

Endereço: BR 386, Rodovia Tabai/Canoas, Km 419  
Complexo Básico, Via do Contorno, 212  
III Polo Petroquímico  
95853-000 - Triunfo (RS)

Fone: (+51) 3457 5800

Fax: (+51) 3457 5829

**Contato de emergência:** Fone(s): (+51) 3457 5888 (+51) 9914 0140

## 2 - Composição e Informação sobre os Ingredientes

### >>>SUBSTÂNCIA

**Nome químico comum:** Etilbenzeno.

**Fórmula química:**  $C_6H_5CH_2CH_3$

**Sinônimos:** Etil-benzeno, etilbenzol, feniletano.

**Registro CAS:** 100-41-4.

**Ingredientes que apresentam perigo:** Etilbenzeno. Classificação CEE: F, Xn; R11-20.

## 3 - Identificação de Perigos

### PRINCIPAIS PERIGOS

#### Efeitos nocivos à saúde

**Toxicidade aguda:** Irritante para o trato respiratório. Levemente irritante para a pele e os olhos.

**Principais sintomas:** Exposição aos vapores pode causar dor de cabeça, náuseas, tontura, enjôo, confusão, inconsciência e possivelmente morte.

#### Perigos físicos e químicos

**Incêndio e explosão:** Líquido altamente inflamável. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar a temperaturas a partir de 21 °C. Os vapores são mais pesados do que o ar e podem propagar-se para longas distâncias até fontes de ignição e inflamar-se.

**Outros perigos:** Pode reagir violentamente com materiais oxidantes fortes aumentando o risco de fogo e explosão.

**Perigos específicos:** Este produto é classificado como altamente inflamável e nocivo segundo os critérios da CEE.

## 4 - Medidas de Primeiros Socorros

**Inalação:** Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.



PRODUTO: ETILBENZENO

Página 2 de 9

Data: 26/04/2006

Nº FISPQ: IN0002\_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

<b>Contato com a pele:</b>	Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
<b>Contato com os olhos:</b>	Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
<b>Ingestão:</b>	Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e administrar 2 copos de leite ou água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
<b>Instruções para o médico:</b>	O tratamento emergencial assim como o tratamento médico após superexposição devem ser direcionados ao controle do quadro completo dos sintomas e das condições clínicas do paciente. Tratamento sintomático. Não há antídotos específicos.
<b>Proteção dos brigadistas:</b>	Nas operações de resgate utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória.

## 5 - Medidas de Combate a Incêndio

### Meios de extinção

- Apropriados: Espuma, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou pó químico.
- Desaconselhados: Água pode não ser eficiente pois não resfria o etilbenzeno em combustão abaixo do seu ponto de fulgor.

### Perigos específicos:

Líquido inflamável. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar a temperaturas a partir de 21 °C. Os vapores são mais pesados do que o ar e podem propagar-se para longas distâncias até fontes de ignição e inflamar-se.

### Métodos particulares de intervenção:

Resfriar com neblina d'água os recipientes e equipamentos expostos ao calor.

### Proteção aos combatentes:

Proteção completa contra fogo e equipamento autônomo de proteção respiratória.

## 6 - Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

### Precauções individuais

- Precauções mínimas: Isolar a área. Manter afastadas e contra o vento pessoas sem função no atendimento da emergência. Sinalizar o perigo para o trânsito, e avisar ou mandar avisar as autoridades locais competentes. Eliminar toda fonte de ignição, faíscas, chamas ou calor. Não fumar. Assegurar-se de que há ventilação adequada.
- Meio de proteção: Se for necessário que pessoas entrem na área de derramamento, estas devem portar equipamento autônomo de proteção respiratória e roupas de proteção completas apropriadas incluindo botas.



PRODUTO: ETILBENZENO

Página 3 de 9

Data: 26/04/2006

Nº FISPQ: IN0002\_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

### Precauções com o Meio Ambiente:

Se possível, estancar o vazamento, evitando-se o contato com pele e roupas. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto. Utilizar neblina d'água para abafar os vapores. O escoamento para o sistema de esgotos pode gerar perigo para saúde e de explosão.

### Métodos de limpeza

- Recuperação:

Transferir o material derramado para um tanque de emergência através de bombeamento ou aspiração. Utilizar ferramentas anti-faíscantes.

- Limpeza / descontaminação:

Absorver o líquido não recuperável com areia, terra seca ou um absorvente seco que não reaja com o material derramado. Dispor o material recuperado em recipientes bem fechados e identificados.

- Eliminação:

A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

## 7 - Manuseio e Armazenamento

### MANUSEIO

#### Procedimentos técnicos:

Prever ventilação local exaustora onde os processos exigirem. Eliminar toda fonte de ignição. Manter afastado do calor. Todos os elementos do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Utilizar ferramentas anti-faíscantes.

#### Precauções:

Devem ser utilizados equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato com a pele e mucosas.

#### Conselho de utilização:

Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

### ARMAZENAMENTO

#### Procedimentos técnicos:

As instalações elétricas devem estar de acordo com as normas NEC (National Electrical Code) ou IEC (International Electrical Commission) e/ou ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

#### Condições de armazenamento

- Recomendações:

Armazenar em local limpo, seco, bem ventilado e sem incidência de luz solar direta. Conservar o produto afastado de fontes de ignição, calor e chamas, e de materiais incompatíveis.

- Contra-indicações:

Evitar empilhar os recipientes.

#### Materiais incompatíveis:

Agentes oxidantes fortes como anidrido de cromo, ácido nítrico fumegante e percloratos.

#### Condições de embalagem:

Manter recipientes bem fechados.

#### Materiais de embalagem

- Recomendações:

Aço inox ou aço carbono.

#### Outras informações:

Recipientes vazios retêm vapores e resíduos do produto. Observar todos os procedimentos de segurança até que tais recipientes sejam limpos, reconicionados ou destruídos.

PRODUTO: ETILBENZENO

Página 4 de 9

Data: 26/04/2006

Nº FISPQ: IN0002\_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 8 - Controle de Exposição e Proteção Individual

**Medidas de ordem técnica:** Assegurar ventilação no local de trabalho que controle os níveis de exposição abaixo dos valores limite.

### Parâmetros de controle

Valor Limite de Exposição

- |  |  |
|--|--|
| - Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 - Anexo 11): | Etilbenzeno: Limite de tolerância - média ponderada (48 h/semana) = 340 mg/m <sup>3</sup> (78 ppm).<br>Limite de tolerância - valor máximo = 425 mg/m <sup>3</sup> (117 ppm).<br>Grau de insalubridade = médio.<br>Absorção também pela pele = não estabelecido. |
| - Valores limite (EUA, ACGIH):                                   | Etilbenzeno: TLV/TWA (40 h/semana) = 434 mg/m <sup>3</sup> (100 ppm).<br>TLV/STEL (15 min) = 543 mg/m <sup>3</sup> (125 ppm).  |
| - Valores limite (EUA, NIOSH):                                   | Etilbenzeno: REL/TWA (40 h/semana) = 435 mg/m <sup>3</sup> (100 ppm).  |
| - Valores limite (EUA, OSHA):                                    | Etilbenzeno: PEL/TWA (40 h/semana) = 435 mg/m <sup>3</sup> (100 ppm).<br>PEL/STEL (15 min) = 545 mg/m <sup>3</sup> (125 ppm).  |
| - Valores limite (Alemanha):                                     | Etilbenzeno: MAK = 440 mg/m <sup>3</sup> (100 ppm).  |

### Equipamento de Proteção Individual

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| - Proteção respiratória:       | Equipamento NIOSH/MSHA aprovado quando forem excedidos os valores limites de exposição. O uso de respirador de peça facial inteira é recomendado e substitui o uso de máscara e/ou óculos de segurança herméticos para produtos químicos. Altas concentrações no ar requerem o uso de equipamento autônomo de respiração. Consultar o fabricante do EPI para determinar o tipo adequado para cada aplicação. |
| - Proteção das mãos:           | Luvas de proteção impermeáveis. Consultar o fabricante do EPI para determinar o tipo adequado para cada aplicação.   |
| - Proteção dos olhos:          | Óculos de segurança herméticos para produtos químicos. Utilizar máscara quando puder haver respingos do produto.   |
| - Proteção da pele e do corpo: | Roupas protetoras resistentes e botas que evitem o contato com a pele. Usar avental quando puder haver respingos do produto.   |
| - Meios coletivos de urgência: | Chuveiro de emergência e lavador de olhos.   |

**Medidas de higiene:** Higienizar roupas, sapatos e equipamentos de proteção antes de reutilizá-los. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos.

## 9 - Propriedades Físico-Químicas

### Aspecto

- |                  |   |
|------------------|---|
| - Estado físico: | Líquido.  |
| <b>Cor:</b>      | Incolor.  |
| <b>Odor:</b>     | Aromático, pungente, semelhante ao da gasolina. |
| <b>pH:</b>       | Não se aplica (líquido orgânico).               |



PRODUTO: ETILBENZENO

Página 5 de 9

Data: 26/04/2006

Nº FISPQ: IN0002\_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

## Temperaturas características

- Ponto de fusão: -95 °C.
- Ebulição: 132,6 °C.

**Temperatura crítica:** 344 °C.

## Características de inflamabilidade

- Ponto de fulgor: 12,8 °C (vaso fechado); 26,7 °C (vaso aberto).
- Temperatura de auto-inflamabilidade: 432 °C.

## Características de explosividade

Limites de explosividade no ar

- Inferior (LIE): 1,2 %.
- Superior (LSE): 6,8 %.

Pressão de vapor: 10 mmHg @ 25,9 °C.

## Densidade:

Densidade de vapor (ar = 1): 3,66.

Densidade relativa (água =1): 0,864 @ 25 °C.

## Solubilidade

- Na água: Praticamente insolúvel (15 mg/100 mL @ 25 °C).
- Em solventes orgânicos: Solúvel em todas as proporções em álcool etílico e éter etílico. Miscível nos solventes orgânicos usuais.

**Viscosidade:** 0,64 cP @ 25 °C.

## Dados complementares:

- Limiar de percepção olfativa: 2 a 20 ppm.
- Peso molecular: 106,18.
- Coeficiente de partição octanol/água: Log Pow = 3,15.

## Nota:

Os valores aqui apresentados são valores típicos, determinados experimentalmente, podendo variar de amostra para amostra, em função da eventual presença de impurezas. Assim sendo, estes valores podem ser ligeiramente diferentes daqueles constatados para um determinado lote do produto.

## 10 - Estabilidade e Reatividade

**Estabilidade:** Estável sob condições normais de uso.

### Reações perigosas

- Condições a evitar: Carga estática, faíscas, chamas e fontes de ignição.
- Materiais a evitar: Agentes oxidantes fortes como anidrido de cromo, ácido nítrico fumegante e percloratos. Pode reagir violentamente aumentando o risco de fogo e explosão.

**Produtos perigosos de decomposição:** Por decomposição térmica libera monóxido e dióxido de carbono. A combustão parcial pode gerar produtos irritantes e tóxicos.

PRODUTO: ETILBENZENO

Página 6 de 9

Data: 26/04/2006

Nº FISPQ: IN0002\_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 11 - Informações Toxicológicas

### Toxicidade aguda

- Inalação: LC50 - inalação - rato = 4.000 ppm (4 horas).
- Contato com a pele: LD50 - pele - coelho = 17.800 mg/kg.
- Ingestão: LD50 - oral - rato = 3.500 mg/kg.  
LD50 - oral - rato = 4.720 mg/kg.

### Sintomas agudos:

A inalação ou ingestão de vapores do produto pode causar náuseas, dor de cabeça, vômitos, tonturas e outros sinais de depressão do sistema nervoso central. Se houver aspiração do líquido pode causar severos danos aos pulmões.

### Efeitos locais

- Inalação: A inalação de vapores e névoas pode causar irritação do nariz e da garganta.
- Contato com a pele: Exposição ao líquido pode causar leve irritação da pele. É pouco absorvido pela pele.
- Contato com os olhos: Exposição aos vapores pode causar irritação dos olhos variando de passageira a severa com lacrimejamento a depender da concentração.
- Ingestão: Relativamente pouco tóxico por via oral.

### Toxicidade crônica / longo termo

- Inalação: Intensas exposições por longos períodos podem causar efeitos nos rins e possivelmente no sangue e testículos.
- Contato com a pele: Contatos prolongados ou repetidos podem causar dermatite, vermelhidão da pele, perda de pelos e aparência ressecada, devido à ação desengordurante do solvente.

### Efeitos específicos

- Efeitos sinérgicos: A toxicidade do etilbenzeno pode ser potencializada pela exposição a álcoois ou outros produtos que inibam seu metabolismo no fígado.

## 12 - Informações Ecológicas

### Mobilidade:

Potencial médio para penetração de camadas diferentes de solo. Adsorção no solo média.

### Volatilidade:

Após entrada na água evapora rapidamente e entra na atmosfera.

### Hidrólise:

O produto é bastante resistente à hidrólise.

### Comportamento na atmosfera:

Permanece na atmosfera basicamente na fase gasosa. O principal mecanismo de remoção é via reação com radicais hidroxila produzidos fotoquimicamente. Quantidades adicionais podem ser removidas pela chuva. Fotólise direta não é um processo importante de remoção, devido ao fato de que o produto não absorve a luz acima de 290 nm.

### Degradabilidade

#### Degradação abiótica:

A meia-vida da reação com radicais hidroxila produzidos fotoquimicamente na atmosfera é de 5,5 horas (troposfera, verão) e 24 horas (troposfera, inverno), respectivamente.





PRODUTO: ETILBENZENO

Página 7 de 9

Data: 26/04/2006

Nº FISPQ: IN0002\_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

Biodegradabilidade:

A biodegradação ocorre como processo aeróbico, e dependerá das características do sistema aquático, tais como nível de oxigenação e temperatura. Em águas superficiais é rápida. Em águas freáticas é lenta, a depender do nível de oxigenação. No solo não existem dados específicos, mas supõem-se que seja um processo lento.

### Bioacumulação

Coeficiente de separação octanol / água: Log Kow = 3,15.

Fator de bioconcentração: A bioconcentração em peixes não é um processo significativo.

### Ecotoxicidade

Efeitos sobre organismos aquáticos: LC50 (*bluegill sunfish, goldfish, fathead minnow*) = 12 - 96 mg/L (96 h).  
EC50 (*photobacterim phosphoreum*) = 9,68 ppm (30 min).  
EC50 (*daphnia magna*) = 2,1 mg/L (48 h).  
LC50 (*bahia shrimp*) = 88 mg/L (96 h).  
LC50 (*grass shrimp*) = 10 - 14 mg/L (24 h).

## 13 - Considerações sobre Tratamento e Disposição

### Produto e Resíduos

Destruição / eliminação: Os resíduos do produto devem ser preferencialmente incinerados em instalação autorizada.

### Embalagens usadas

Destruição / eliminação: Descartar em aterros autorizados de acordo com a legislação vigente. Não cortar, soldar ou incinerar embalagens usadas.

### NOTA:

Chama-se a atenção do utilizador para a possível existência de regulamentações locais aplicáveis relativas à eliminação.

## 14 - Informações sobre Transporte

### Regulamentações nacionais

Vias terrestres (Resolução 420/04 ANTT): Número ONU: 1175  
Classe de risco: 3  
Risco subsidiário: -  
Número de risco: 33  
Grupo de embalagem: II  
Provisões especiais: Não consta.  
Quantidade limitada por: veículo: 333 kg  
Embalagem interna: 1 L.

### Regulamentações internacionais

Férrea / rodoviária (RID / ADR): Número ONU: 1175  
Classe de risco: 3  
Número de risco: 33  
Via marítima (código IMO / IMDG): Número ONU: 1175  
Classe de risco: 3

PRODUTO: ETILBENZENO

Página 8 de 9

Data: 26/04/2006

Nº FISPQ: IN0002\_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

Via aérea (OACI / IATA - DGR):	Grupo de embalagem:	II
	Etiquetagem:	3 LÍQUIDO INFLAMÁVEL.
	Número ONU:	1175
	Classe de risco:	3
	Grupo de embalagem:	II
	Etiquetagem:	3 LÍQUIDO INFLAMÁVEL.
	Avião de carga:	Instruções de embalagem: 307. Quantidade máxima por recipiente: 60 L.
	Avião de passageiros:	Instruções de embalagem: Y305 e 305. Quantidade máxima por recipiente: 1 e 5 L.
	Disposições especiais:	109

**NOTA:**

As regulamentações acima referidas são as que se encontram em vigor no dia da atualização da FISPQ. Considerando-se a evolução contínua das regulamentações de transporte de matérias perigosas, é aconselhável assegurar-se da validade das mesmas junto da agência comercial responsável.

## 15 - Regulamentações

### Etiquetagem

**Identificação de produto perigoso:** Regulamentações nacionais (MT, Portaria 204/1997). Nome apropriado para embarque: Etilbenzeno.

**Identificação de riscos:** Líquido inflamável.

**Classificação conforme NFPA:** Incêndio: 3

Saúde: 2

Reatividade: 0

Outros: Nada consta.

**Regulamentação conforme CEE:** Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável (CEE 202-849-4).

Classificações / símbolos: INFLAMÁVEL (F) e NOCIVO (Xn).

Frases de risco: R11 Substância altamente inflamável.

R20 Nocivo quando inalado.

Frases de segurança: S02 Manter longe do alcance de crianças.

S16 Manter longe de fontes de ignição - Proibido fumar !

S27/25 Evitar contato com pele e olhos.

S29 Não deixar entrar no sistema de esgoto

**NOTA:**

As informações indicadas nesta seção correspondem às principais regulamentações especificamente aplicáveis ao produto objeto desta FISPQ. Chama-se a atenção do utilizador sobre a possível existência de outras regulamentações e recomenda-se levar em consideração outras medidas ou disposições, internacionais, nacionais ou locais, de possível aplicação.



---

PRODUTO: ETILBENZENO

Página 9 de 9

Data: 26/04/2006

Nº FISPQ: IN0002\_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

---

## 16 - Outras Informações

### Uso recomendado:

Utilizado principalmente como intermediário na manufatura de estireno. Também usado como solvente.

### Atualização:


Vide versão e data no cabeçalho.

**NOTA:** Esta FISPQ tem como base informações técnicas pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las disponíveis no momento, e que julgamos corretas, o que não significa que sejam as únicas existentes, devendo servir somente como guia. Tais informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidas onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. Sob nenhuma circunstância será a INNOVA legalmente responsabilizada por algum dano resultante do manuseio ou contato com o produto acima descrito.

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1604	ETILENODIAMINA	

Número de risco 83	Classe / Subclasse 8
Sinônimos 1,2 - DIAMINOETANO ; 1,2 - ETANODIAMINA	
Aparência LÍQUIDO ; SEM COLORAÇÃO ; ODOR DE AMÔNIA ; FLUTUA E MISTURA COM ÁGUA ; PRODUZ VAPORES IRRITANTES	
Fórmula molecular C2 H8 N2	Família química AMINA ALIFÁTICA
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA, NEOPRENE OU PVC E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão EXTINGUIR COM ÁGUA, PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA.
Comportamento do produto no fogo COMBUSTÍVEL.
Produtos perigosos da reação de combustão PRODUZ VAPORES IRRITANTES, QUANDO AQUECIDO.
Agentes de extinção que não podem ser usados NÃO USAR ÁGUA, EM CASO DE FOGO EM RECIPIENTE OU TANQUE.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 11,1% Limite Inferior: 5,8%
Ponto de fulgor 37,2 °C(V.ABERTO), 65,6 °C(V.F.)
Temperatura de ignição 379,7 °C
Taxa de queima 2,2 mm/min

Taxa de evaporação (éter=1)  
5.000,0

**NFPA (National Fire Protection Association)**

Perigo de Saúde (Azul): 3  
Inflamabilidade (Vermelho): 2  
Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS**

**Help**

Peso molecular 60,10	Ponto de ebulição (°C) 117	Ponto de fusão (°C) 8,5
Temperatura crítica (°C) 320	Pressão crítica (atm) 64	Densidade relativa do vapor NÃO PERTINENTE
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 0,909 A 20 °C (LÍQUIDO)	Pressão de vapor 10 mm Hg A 21,5 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 160
Calor de combustão (cal/g) -6.830	Viscosidade (cP) DADO NÃO DISPONÍVEL	
Solubilidade na água MISCÍVEL	pH 12(250g/L)	
Reatividade química com água EXPELE CALOR, MAS A REAÇÃO NÃO É PERIGOSA.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM ÁCIDOS FORTES E COMPOSTOS ORGÂNICOS CLORADOS.		
Degradabilidade BIODEGRADÁVEL POR CULTURAS ACLIMATADAS (97,5% DE REMOÇÃO DA DQO EM SISTEMA DE LODOS ATIVADOS, ACLIMATADOS A ETILENODIAMINA COMO ÚNICA FONTE DE CARBONO; 81% DE REMOÇÃO DA DBO, APÓS 10 DIAS. (OBS.1).		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) 75% (TEOR.) , 5 DIAS.		
Neutralização e disposição final PARA GRANDES QUANTIDADES: QUEIMAR EM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO, POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. PARA PEQUENAS QUANTIDADES: COLOCAR EM BISSULFATO DE SÓDIO, EM UM GRANDE RECIPIENTE DE EVAPORAÇÃO. BORRIFAR ÁGUA E NEUTRALIZAR. DRENAR PARA O ESGOTO, COM MUITA ÁGUA. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS**

**Help**

**Toxicidade - limites e padrões**

L.P.O.: 10 ppm  
P.P.: NÃO ESTABELECIDO  
IDLH: 1.000 ppm  
LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL  
LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL  
LT: EUA - TWA: 10 ppm  
LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO

**Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)**

M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL  
M.C.T.: TClO = 200 ppm

**Toxicidade: Espécie: RATO**

Via Respiração (CL50): NENHUM EFEITO A 59 ppm EM 30 X 7 HORAS.( OBS.2 )  
Via Oral (DL 50): 1,16 g/kg

Via Cutânea (DL 50): LDLo: 150 mg/kg (SUBCUT.)		
Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO Via Cutânea (DL 50): 424 mg/kg (SUBCUT.)		
Toxicidade: Espécie: OUTROS Via Oral (DL 50): COBAIA: 470 mg/kg Via Cutânea (DL 50): COELHO: 730 mg/kg. 500 mg/kg (SUBCUT.)		
Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie PIMEPHALES PROMELAS: CL50 = > 1.000 mg/L. SEMOLITUS ATROMACULATUS: FAIXA CRÍTICA: 30 mg/L A 60 mg/L - 24 h. SALMO GAIRDNERI (DE UM ANO DE IDADE): CL50 (48 h) = 230 mg/L. (BIOENSAIO ESTÁTICO).		
Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie DAPHNIA sp: DLo = 8 mg/L. DAPHNIA MAGNA: CL50 = 0,88 mg/L		
Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie L. tox.T.I.M.C.: MICROCYSTIS AERUGINOSA = 0,08 mg/L. SCENEDESMUS QUADRICAUDA = 0,85 mg/L ALGA VERDE). SELENASTRUM CAPRICORNUTUM: NENHUM EFEITO A 1mg/L, 10 mg/L E 100 mg/L		
Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS L,tox, T,I,M,C, PSEUDOMONAS PUTIDA = 0,85 mg/L;E, COLI: DLo = 200mg/L		
Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE		
Toxicidade a outros organismos: OUTROS PROTOZOARIO: L.tox. T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM = 1,8 mg/L. URONEMA PARDUCZI (CHATTON-LWOFF) = 52 mg/L		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
Tipo de contato VAPOR	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. PREJUDICIAL, SE INALADO.	Tratamento MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR, DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica QUEIMARÁ A PELE. QUEIMARÁ OS OLHOS. PREJUDICIAL, SE INGERIDO.	Tratamento REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA NÃO PROVOCAR O VÔMITO.

**DADOS GERAIS****Help**

Temperatura e armazenamento AMBIENTE.			
Ventilação para transporte PRESSÃO A VÁCUO.			
Estabilidade durante o transporte ESTÁVEL.			
Usos FABRICAÇÃO DE AGENTES TÊXTEIS FINAIS (SURFACTANTES, ANTI-VINCO E CORANTES), QUÍMICA AGRÍCOLA, REVESTIMENTO, ADESIVOS, RESINA DE TROCA IÔNICA, BORRACHA QUÍMICA E ANTICONGELANTES.			
Grau de pureza 99% .			
Radioatividade NÃO TEM.			
Método de coleta DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 3 Líquido/Sólido Irritante: 3 Venenos: 3	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 2 Toxicidade aquática: 3 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 3 Água: 0 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES****Help**


1) EM ÁGUA FLUVIAL, COM ACLIMATAÇÃO POR 28 DIAS.) 2) RATO: INALAÇÃO: 6/6 = 4.000 ppm - 8 HORAS E 0/6 = 2000 ppm - 4 HORAS. INALAÇÃO: CL50 (8 h) = 4.000 ppm. TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS TLm (96h) = 10 ppm A 100 ppm POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 8,60 eV.

[NOVA CONSULTA](#)

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
2821	FENOL SOLUÇÕES	

Número de risco *	Classe / Subclasse 6.1
Sinônimos ÁCIDO CARBÓLICO ; HIDRÓXIBENZENO ; ÁCIDO FÊNICO ; HIDRÓXIDO DE FENILA	
Aparência CRISTAIS SÓLIDOS OU LÍQUIDO AQUOSO; SÓLIDO BRANCO OU LÍQUIDO ROSA CLARO; ODOR DOCE DE ALCATRÃO; PODE FLUTUAR OU AFUNDAR, E MISTURAR LENTAMENTE NA ÁGUA	
Fórmula molecular C6 H6 O	Família química FENOL
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR ROUPA DE ENCAPSULAMENTO DE BORRACHA BUTÍLICA, POLIETILENO OU TEFLON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão COMBUSTÍVEL. EXTINGUIR COM ÁGUA, PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS COM ÁGUA.
Comportamento do produto no fogo LIBERA VAPORES INFLAMÁVEIS QUANDO AQUECIDO, QUE PODEM FORMAR MISTURAS EXPLOSIVAS COM O AR.
Produtos perigosos da reação de combustão PRODUZ VAPORES TÓXICOS E IRRITANTES, QUANDO AQUECIDO.
Agentes de extinção que não podem ser usados NÃO PERTINENTE.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 8,6% Limite Inferior: 1,7%
Ponto de fulgor 85,1°C(V.ABERTO); 79,5°C(V.FECHADO)
Temperatura de ignição 715,6 °C



Taxa de queima 3,5 mm/min
Taxa de evaporação (éter=1) DADO NÃO DISPONÍVEL
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 4 Inflamabilidade (Vermelho): 2 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS****Help**

Peso molecular 94,11	Ponto de ebulição (°C) 181,8	Ponto de fusão (°C) 42 A 43
Temperatura crítica (°C) 421,1	Pressão crítica (atm) 60,5	Densidade relativa do vapor NÃO PERTINENTE
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 1,058 A 41 °C (LÍQUIDO)	Pressão de vapor 1 mmHg A 40,1 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 72
Calor de combustão (cal/g) -7.445	Viscosidade (cP) 7,90	
Solubilidade na água 8,4 g/100 mL DE ÁGUA A 20 °C	pH 5 ( 50g/L)	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM HIPOCLORITO DE CÁLCIO E OXIDANTES FORTES.		
Degradabilidade BIODEGRADÁVEL (72% DA DEMANDA TEÓRICA DE OXIGÊNIO APÓS 2 DIAS DE INCUBAÇÃO EM ENSAIO DE DBO).		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) 200%, 5 DIAS.		
Neutralização e disposição final DISSOLVER OU MISTURAR EM UM SOLVENTE COMBUSTÍVEL E QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS****Help**

Toxicidade - limites e padrões L.P.O.: 0,05 ppm P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 250 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: 4 ppm LT: Brasil - Valor Teto: 8 ppm LT: EUA - TWA: 5 ppm (PELE) LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados) M.D.T.: SER HUMANO: LDLo = 140 mg/kg (ORAL) M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL ( OBS.2)
Toxicidade: Espécie: RATO Via Respiração (CL50): 316 mg/m <sup>3</sup> Via Oral (DL 50): 414 mg/kg Via Cutânea (DL 50): 669 mg/kg; LDLo = 650 mg/kg (SUBCUT.)

<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Respiração (CL50): 177 mg/kg Via Oral (DL 50): 300 mg/kg; LDLo = 500 mg/kg Via Cutânea (DL 50): 344 mg/kg (SUBCUT.); LDLo = 290 mg/kg (SUBCUT.)		
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Respiração (CL50): MAMÍFERO: 74 mg/m <sup>3</sup> Via Oral (DL 50): COELHO: LDLo = 420 mg/kg Via Cutânea (DL 50): COELHO: 850 mg/kg		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b> LEPOMIS MACROCHIRUS: TLm (24; 48; 96 h) = 19; 19; 5,7 mg/L; CL50 (24 h) = 19 a 160 mg/L (TESTE ESTÁTICO); CARASSIUS AURATUS: TLm (48 h) = 44,5 mg/L; DL50 (24 h)= 60 A 200 mg/L. ( OBS. 3)		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b> DAPHNIA sp: DLo = 16 mg/L; ARTEMIA SALINA: TLm: (24; 48 h) = 157; 56 mg/L; DAPHNIA MAGNA: TLm (25; 50 h) = 100; 100 mg/L; CRANGON CRANGON: CL50 (1; 6; 24; 48; 96 h) = 120; 40; 40; 30; 25 mg/L		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b> L.tox. T.I.M.C.MICROCYSTIS AERUGINOSA = 4,6 mg/L; SCENEDESMUS QUADRICAUDA = 7,5 mg/L; CHLORELLA PYRENOIDOSA: TÓXICO A 233 mg/L; 1060 mg/L; SCENEDESMUS sp: DLo = 40 mg/L		
<b>Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS</b> L.tox T.I.M.C.PSEUDOMONAS PUTIDA = 64 mg/L; E. COLI: TÓXICO > 1.000 mg/L		
<b>Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE</b> SER HUMANO: "dni" = 10 mmol/L (FIBROBLASTO); "sce" = 200 umol/L (LINFÓCITO); SALMONELLA TYPHIMURIUM: "mmo" = 40 uL/PLACA ( OBS.4)		
<b>Toxicidade a outros organismos: OUTROS</b> L.tox T.I.M.C.ENTOSIPHON SULCATUM = 33 mg/L; URONEMA PARDECZI CHATTON-LWOFF) = 144 mg/L		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
<b>Tipo de contato</b>	<b>Síndrome tóxica</b>	<b>Tratamento</b>
Tipo de contato LÍQUIDO/SÓLIDO	Síndrome tóxica QUEIMARÁ A PELE. QUEIMARÁ OS OLHOS. VENENOSO SE INGERIDO.	Tratamento REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. NÃO PROVOCAR O VÔMITO.

**DADOS GERAIS****Help**

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.			
<b>Ventilação para transporte</b> PRESSÃO A VÁCUO.			
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.			
<b>Usos</b> MATERIAL DE RESINAS SINTÉTICAS; SÍNTESES QUÍMICAS; PRODUTOS; FARMACÊUTICOS; CORANTES; INDICADORES NO COMBATE DO LODO.			
<b>Grau de pureza</b> 90 % A 99% (SÓLIDO); 60 % A 85% (LÍQUIDO).			
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.			
<b>Método de coleta</b> MÉTODO 7.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 1	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 2 Líquido/Sólido Irritante: 3 Venenos: 3	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 2 Toxicidade aquática: 3 Efeito estético: 3	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 0 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES****Help**


1) N° ONU 2312 - FENOL, FUNDIDO - N° DE RISCO 68 - SUBSTÂNCIA TÓXICA OU NOCIVA, CORROSIVA  
N° ONU 1671 - FENOL, SÓLIDO - N° DE RISCO DADO NÃO DISPONÍVEL N° ONU 2821 - FENOL,  
SOLUÇÕES - N° DE RISCO 60 - SUBSTÂNCIA TÓXICA OU NOCIVA 2) HOMEM: INGESTÃO DE 1 g PODE  
SER FATAL 3) PEIXES: SALMO GAIRDNERI: CL50 (24 h) = 5,6 A 11,3 mg/L (MESMO TESTE); POECILIA  
RETICULATA: CL 50 (24 h) = 30 ppm; pH = 7,3; BRACHYDANIO RERIO : CL 50 (48; 96 h) = 30,9; 29  
mg/L, 25 °C; PARA 14 ESPÉCIES ESTUDADAS, A TLm VARIOU DE 4 A 63 mg/L. 4) MUTAGÊNICOS:  
MAMÍFEROS "dnd" = 250 mmol (LINFÓCITO) TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS:  
TLm (96 h) = 10 ppm - 100 ppm POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 8,5 eV

[NOVA CONSULTA](#)

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1203	COMBUSTÍVEL AUTO-MOTOR	

Número de risco 33	Classe / Subclasse 3
<b>Sinônimos</b> GASOLINA AUTOMOTIVA	
<b>Aparência</b> LÍQUIDO AQUOSO; SEM COLORAÇÃO A MARROM PÁLIDO OU ROSA; ODOR DE GASOLINA; FLUTUA NA ÁGUA; PRODUZ VAPOR IRRITANTE	
<b>Fórmula molecular</b> NÃO PERTINENTE	<b>Família química</b> HIDROCARBONETO (MISTURA)
<b>Fabricantes</b> Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

<b>Medidas preventivas imediatas</b> MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.
<b>Equipamentos de Proteção Individual (EPI)</b> USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.

## RISCOS AO FOGO

Help

<b>Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão</b> EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA. O VAPOR PODE EXPLODIR SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.
<b>Comportamento do produto no fogo</b> O VAPOR É MAIS PESADO QUE O AR E PODE SE DESLOCAR A UMA DISTÂNCIA CONSIDERÁVEL. CASO HAJA CONTATO COM UMA FONTE DE IGNIÇÃO QUALQUER, PODERÁ OCORRER O RETROCESSO DA CHAMA.
<b>Produtos perigosos da reação de combustão</b> NENHUM.
<b>Agentes de extinção que não podem ser usados</b> A ÁGUA PODE SER INEFICAZ NO FOGO.
<b>Limites de inflamabilidade no ar</b> Limite Superior: 7,4% Limite Inferior: 1,4%
<b>Ponto de fulgor</b> - 37,8 °C (V.FECHADO)
<b>Temperatura de ignição</b> 456,5 °C

<b>Taxa de queima</b> 4 mm/min
<b>Taxa de evaporação (éter=1)</b> 2,5 (APROXIMADO)
<b>NFPA (National Fire Protection Association)</b> Perigo de Saúde (Azul): 1 Inflamabilidade (Vermelho): 3 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS****Help**

<b>Peso molecular</b> NÃO PERTINENTE	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> 60 - 199	<b>Ponto de fusão (°C)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Temperatura crítica (°C)</b> NÃO PERTINENTE	<b>Pressão crítica (atm)</b> NÃO PERTINENTE	<b>Densidade relativa do vapor</b> 3,4
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 0,71- 0,747 A 20°C (LÍQ.)	<b>Pressão de vapor</b> DADO NÃO DISPONÍVEL	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> 71 - 81
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> - 10.400	<b>Viscosidade (cP)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL	
<b>Solubilidade na água</b> INSOLÚVEL	<b>pH</b> NÃO PERT.	
<b>Reatividade química com água</b> NÃO REAGE.		
<b>Reatividade química com materiais comuns</b> NÃO REAGE.		
<b>Polimerização</b> NÃO OCORRE.		
<b>Reatividade química com outros materiais</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Degradabilidade</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Potencial de concentração na cadeia alimentar</b> NENHUM.		
<b>Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)</b> 8%, 5 DIAS.		
<b>Neutralização e disposição final</b> QUEIMAR EM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. A INCINERAÇÃO SERÁ MAIS FÁCIL, MISTURANDO-SE O PRODUTO COM UM SOLVENTE MAIS INFLAMÁVEL. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO DE UM ESPECIALISTA DO ORGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS****Help**

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: 0,25 ppm P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: EUA - TWA: 300 ppm LT: EUA - STEL: 500 ppm
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b>
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b>
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b> CLUPEA ALOSA (SAVEL AMERICANO, FORMA JOVEM): TLm (24 h) = 90 ppm - ÁGUA CONTINENTAL; 91

ppm - ÁGUA MARINHA.		
Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie		
Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie		
Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS		
Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE		
Toxicidade a outros organismos: OUTROS		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
Tipo de contato VAPOR	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO, CAUSARÁ TONTURA, DOR DE CABEÇA, DIFICULDADE RESPIRATÓRIA OU PERDA DA CONSCIÊNCIA.	Tratamento MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA A PELE. IRRITANTE PARA OS OLHOS. SE INGERIDO, CAUSARÁ NÁUSEA OU VÔMITO.	Tratamento REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. NÃO PROVOCAR O VÔMITO.

**DADOS GERAIS**[Help](#)

Temperatura e armazenamento AMBIENTE.			
Ventilação para transporte ABERTA OU PRESSÃO A VÁCUO.			
Estabilidade durante o transporte ESTÁVEL.			
Usos COMBUSTÍVEL; GORDURAS; EXTRATOR OU DILUENTE PARA ÓLEOS ESSENCIAIS; SOLVENTE PARA BORRACHAS ADESIVAS; DETERGENTE PARA INSTRUMENTOS DE PRECISÃO; AGENTE DE ACABAMENTO PARA COUROS ARTIFICIAIS.			
Grau de pureza CLASSIFICAÇÃO DE VÁRIAS OCTANAS, ESPECIFICAÇÃO MILITAR.			
Radioatividade NÃO TEM.			
Método de coleta MÉTODO 5.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 1 Líquido/Sólido Irritante: 1 Venenos: 2	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 1 Toxicidade aquática: 2 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 0 Água: 0 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES**[Help](#)


POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = DADO NÃO DISPONÍVEL
---

**NOVA CONSULTA**

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1075	GÁS (ES) DE PETRÓLEO, LIQÜEFEITO (S)	

Número de risco 23	Classe / Subclasse 2.1
<b>Sinônimos</b> GLP; GÁS ENGARRAFADO; PROPANO - BUTANO (PROPILENO) ; GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO ; GÁS DE PETRÓLEO ; GÁS DE COZINHA.	
<b>Aparência</b> GÁS COMPRIMIDO LIQÜEFEITO; SEM COLORAÇÃO; ODOR FRACO; FLUTUA E FERVE EM ÁGUA; PRODUZ NUVEM DE VAPOR INFLAMÁVEL	
<b>Fórmula molecular</b> C3H6 / C3H8 / C4H10	<b>Família química</b> HIDROCARBONETO
<b>Fabricantes</b> Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

<b>Medidas preventivas imediatas</b> EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO SE POSSÍVEL. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.
<b>Equipamentos de Proteção Individual (EPI)</b> USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, NEOPRENE, POLIURETANO OU VITON E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

<b>Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão</b> ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS COM ÁGUA E UTILIZA-LA PARA PROTEGER O HOMEM CONTRA OS EFEITOS DO FOGO. DEIXE O FOGO QUEIMAR. O VAPOR PODE EXPLODIR SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA. OS RECIPIENTES PODEM EXPLODIR NO FOGO.
<b>Comportamento do produto no fogo</b> O VAPOR É MAIS PESADO QUE O AR E PODE SE DESLOCAR A UMA DISTÂNCIA CONSIDERÁVEL. CASO HAJA CONTATO COM UMA FONTE DE IGNIÇÃO QUALQUER, PODERÁ OCORRER O RETROCESSO DA CHAMA.
<b>Produtos perigosos da reação de combustão</b> NÃO PERTINENTE.
<b>Agentes de extinção que não podem ser usados</b> ÁGUA (DEIXE O FOGO QUEIMAR)
<b>Limites de inflamabilidade no ar</b> Limite Superior: 9,5% (PROPANO); 8,4% (BUTANO) Limite Inferior: 2,2% (PROPANO); 1,8% (BUTANO)
<b>Ponto de fulgor</b> -104,4 °C (PROPANO); -60 °C (BUTANO)
<b>Temperatura de ignição</b>

466,5°C (PROPANO); 405,3°C (BUTANO)
<b>Taxa de queima</b> 8,2 mm/min
<b>Taxa de evaporação (éter=1)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>NFPA (National Fire Protection Association)</b> Perigo de Saúde (Azul): 1 Inflamabilidade (Vermelho): 4 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS**

Help

<b>Peso molecular</b> > 44	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> > -40	<b>Ponto de fusão (°C)</b> NÃO PERTINENTE
<b>Temperatura crítica (°C)</b> -96,67	<b>Pressão crítica (atm)</b> 41,94	<b>Densidade relativa do vapor</b> 1,5
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 0,51-0,58 A -50°C(LÍQ.)	<b>Pressão de vapor</b> 760 mmHg A -40 °C	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> 101,8
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> -10.990	<b>Viscosidade (cP)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL	
<b>Solubilidade na água</b> INSOLÚVEL	<b>pH</b> NÃO PERT.	
<b>Reatividade química com água</b> NÃO REAGE.		
<b>Reatividade química com materiais comuns</b> NÃO REAGE.		
<b>Polimerização</b> NÃO OCORRE.		
<b>Reatividade química com outros materiais</b> INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES.		
<b>Degradabilidade</b> PRODUTO VOLÁTIL.		
<b>Potencial de concentração na cadeia alimentar</b> NENHUM.		
<b>Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)</b> NENHUMA.		
<b>Neutralização e disposição final</b> CONECTAR UMA TUBULAÇÃO EM UM INCINERADOR QUÍMICO OU EM UM FOSSO E QUEIMAR COM CUIDADO. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS**

Help

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: 5.000 - 20.000 ppm P.P.: NÃO PERTINENTE IDLH: 2.000 ppm (LII) LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: EUA - TWA: 1000 ppm LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b>
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b>
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b>



Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie

Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie

Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS

Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE

Toxicidade a outros organismos: OUTROS

#### Informações sobre intoxicação humana

Tipo de contato VAPOR	Síndrome tóxica NÃO E IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO, CAUSARÁ TONTURA, DIFICULDADE RESPIRATÓRIA OU PERDA DE CONSCIÊNCIA.	Tratamento MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica CAUSARÁ ENREGELAMENTO.	Tratamento LAVAR AS ÁREAS AFETADAS COM MUITA ÁGUA. NÃO ESFREGAR AS ÁREAS AFETADAS.

#### DADOS GERAIS

[Help](#)

Temperatura e armazenamento  
AMBIENTE.

Ventilação para transporte  
VÁLVULA DE ALÍVIO.

Estabilidade durante o transporte  
ESTÁVEL.

Usos  
DOMESTICO, INDUSTRIAL E COMBUSTÍVEL DE AUTOMÓVEIS. COMPONENTES DE GÁS NAS CIDADES.

Grau de pureza  
VARIÁVEL.

Radioatividade  
NÃO TEM.

Método de coleta  
DADO NÃO DISPONÍVEL.

#### Código NAS (National Academy of Sciences)

<b>FOGO</b> Fogo: 4	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 0 Líquido/Sólido Irritante: 0 Venenos: 0	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 0 Toxicidade aquática: 0 Efeito estético: 0	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 0 Água: 0 Auto reação: 0
------------------------	---	---	--

#### OBSERVAÇÕES

[Help](#)

POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 10,95 eV

[NOVA CONSULTA](#)

## 1 - Identificação do Produto e da Empresa

<b>Nome do produto:</b>	<b>HEXAMETILENO DIAMINA EM SOLUÇÃO 85%</b>
<b>Fornecedor</b>	
Nome:	Rhodia Poliamida e Especialidades Ltda.
Endereço:	Centro Empresarial Avenida Maria Coelho Aguiar, 215, Bloco B, 1 <sup>o</sup> andar 05804-902 – São Paulo/SP
Fone:	(0xx11) 3741-8617
Fax:	(0xx11) 3741-7367
<b>Local de Fabricação :</b>	Rhodia Poliamida e Especialidades Ltda
Usina:	Usina Química de Paulínia – UQP
Endereço:	Fazenda São Francisco S/N 13140-000 – Paulínia/SP
Fone:	(0XX19) 3874-8000
<b>Contato de emergência:</b>	Fone: (0xx19) 3874 – 9333

## 2 - Composição e Informações sobre os Ingredientes

### >>> PREPARADO

Natureza química:	Amina
Ingredientes que contribuem para o perigo:	Hexametileno diamina (CAS 124-09-4) classificação segundo critérios da CE: C; R21/22, R34, R37

## 3 - Identificação de Perigos

### PERIGOS MAIS IMPORTANTES

#### Efeitos do produto

#### Efeitos adversos à saúde humana:

##### - Toxicidade aguda

- Efeitos locais:

Nocivo em contato com a pele e por ingestão.  
Provoca queimaduras na pele. Pode provocar graves lesões oculares.  
Irritante para as vias respiratórias.
- Principais sintomas:

Se inalado, seus vapores provocam tosse, ardência e dificuldade respiratória. Na pele, sinais e sintomas decorrentes de queimaduras graves (dor, ardência, vermelhidão, bolhas). Em contato com os olhos, vermelhidão, ardência, lacrimejamento, visão turva. Os produtos cáusticos são extremamente corrosivos. No organismo, em contato com os líquidos, reagem liberando íons hidrogênio, que por sua vez reagirão com sais, formando ácidos, tornando-os mais agressivos para os tecidos. A gravidade das lesões está diretamente relacionada com o tempo de atendimento após exposição ou contato com o produto.

Efeitos ambientais: Nocivo para os organismos aquáticos.

## Perigos físicos e químicos

- Incêndio e explosão: Combustível. Após evaporação da água, pode formar misturas inflamáveis ou explosivas com o ar.
- Outros perigos: Por decomposição térmica há liberação de Ácido Cianídrico e Amoníaco. Por hidrólise libera gases tóxicos.
- Perigos específicos: Pode reagir violentamente com ácidos e materiais oxidantes.
- Classificação do produto químico: Segundo os critérios da CE, este produto é classificado como:
- CORROSIVO
  - NOCIVO
  - IRRITANTE
- Este produto é classificado como perigoso, segundo os critérios da Resolução ANTT N° 420/04 – Agencia Nacional de Transportes Terrestres. Brasil

## 4 - Medidas de Primeiros Socorros

### Medidas de primeiros socorros

- Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administre oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros/minutos. Procurar a assistência médica imediatamente e se possível levando o rótulo do produto.
- Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água limpa em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
- Contato com os olhos: Primeiro verificar se a vítima está com lentes de contato. Se estiver retirá-las e lavar os olhos com água limpa em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Se a irritação persistir, procurar assistência médica, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
- Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
- Quais ações devem ser evitadas: Não dê nada para beber se a vítima estiver inconsciente. Não induza o vômito.
- Nota para o médico: O tratamento emergencial assim como o tratamento médico após superexposição devem ser direcionados ao controle do quadro completo dos sintomas e das condições clínicas do paciente. Tratamento sintomático. Manutenção do quadro clínico estável, com monitorização dos sinais vitais e permeabilidade das vias respiratórias. Procedimentos médicos especializados para o tratamento das lesões decorrentes do contato com o produto cáustico. Não está indicado à utilização de substâncias neutralizante, apenas irrigação local com água e/ou soro fisiológico. Não há antídotos específicos.
- Proteção do prestador de socorros: Nas operações de resgate, utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória.

## 5 - Medidas de Combate a Incêndio

### Meios de extinção

- Apropriados: Pó químico seco (PQS) ou água pulverizada.
- Não apropriados: Dióxido de carbono e jato de água de alta pressão.
- Perigos Específicos: Combustível. Por decomposição térmica emite gases/vapores muito tóxicos. Cuidado com os respingos do produto quente e cáustico.
- Métodos especiais: Afastar ou resfriar com água todos os recipientes e reservatórios expostos ao fogo e calor.
- Proteção dos bombeiros: Proteção completa contra o fogo e equipamento autônomo de proteção respiratória.

## 6 - Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

### Precauções pessoais

- Precauções mínimas: Isolar a área. Manter afastadas pessoas sem função no atendimento da emergência. Sinalizar o perigo para o trânsito e avisar ou mandar avisar as autoridades locais competentes. Eliminar todas as fontes de ignição (chamas, faíscas), não fumar, não provocar faíscas. Evitar o contato com os olhos e pele, não respirar os vapores e/ou poeiras.
- Meio de proteção: Usar luvas de proteção impermeáveis, óculos de segurança herméticos (com ventilação indireta) para produtos químicos e proteção respiratória adequada. (consultar seção 8 - Controle de Exposição e Proteção Individual).
- Medidas de emergências: Circundar as poças com diques de terra, vermiculita ou outros materiais inertes. Se indicado, posicionar as embalagens danificadas com o lado do vazamento para cima.
- Precauções ao meio ambiente: Se possível, impedir o derramamento evitando o contato com os olhos, a pele e roupas. Se indicado, posicionar as embalagens danificadas com o lado do vazamento para cima. Impedir que o produto atinja cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto. No caso de derramamento significativo contê-lo com diques de terra, areia ou similar.

### Métodos de limpeza

- Interdição: Não utilizar água sem orientação específica.
- Recuperação: Recolher o máximo possível do produto recuperável em um recipiente independente, devidamente etiquetado e bem fechado. Transferir as águas de atendimento às emergências para outro recipiente independente devidamente etiquetado e bem fechado para posterior reciclagem ou eliminação.
- Neutralização: Não jogar água. Absorver o produto não recuperável com terra seca, vermiculita ou outro absorvente inerte e seco.
- Limpeza / descontaminação: Recolher o material absorvido, o solo e materiais contaminados em recipiente independente, devidamente etiquetados e bem fechado para posterior eliminação. Não jogar água.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente. Recomenda-se a incineração em instalação autorizada.

## 7 – Manuseio e Armazenamento

### MANUSEIO

#### Medidas técnicas

- Prevenção da exposição do trabalhador: Devem ser utilizados equipamentos de proteção individual (EPIs) para evitar o contato com os olhos, a pele, mucosas e trato respiratório.
- Precauções para manuseio seguro: Assegurar boa ventilação no local de trabalho. Prever ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Evitar o contato com o ar.
- Orientação para o manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Respeitar os procedimentos e orientações de emprego do produto (consultar a ficha técnica).

### ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas: Observar todas as disposições necessárias para evitar que o produto escorra acidentalmente para esgotos ou cursos d` água, em caso de ruptura dos recipientes ou dos sistemas de transferência. O piso e o local do depósito devem ser impermeáveis, não combustível e possuir valas que permitam o escoamento para diques de contenção.

#### Condições de armazenamento:

- Adequadas: Manter em local isolado e bem ventilado, afastado de qualquer fonte de ignição e materiais incompatíveis. Para evitar a solidificação, conservar a uma temperatura acima de 20 °C, sob atmosfera inerte.
- A evitar: Contato com oxigênio e ar (reage com o CO<sub>2</sub> presente no ar, formando Carbamato de HMD).
- Produtos e materiais incompatíveis: Materiais oxidantes, ácidos e alumínio.

#### Materiais seguros para embalagens

- Recomendadas: Tambores metálicos em aço carbono ou inox/ contentores de metal.
- Inadequadas: Alumínio.

## 8 – Controle de Exposição e Proteção Individual

Medidas de controle de engenharia: Assegurar boa ventilação no local de trabalho. Captar os vapores no ponto de emissão para o ambiente.

#### Limite de exposição ocupacional

- Valor limite (Brasil, Portaria MTb, 3214/78, NR 15 – Anexo 11): Não listado
  - Valores limite (EUA, ACGIH): TLV/TWA (40 horas/semana) = 0,5 ppm.
  - Valores limite (EUA, OSHA): Não listado.
  - Valores limite (EUA, NIOSH): Não listado.
- Procedimentos recomendados para monitoramento: Monitoramento ambiental e pessoal em intervalos regulares.

## Equipamento de proteção individual apropriado:

- Proteção respiratória:	Respirador com filtro combinado para vapores orgânicos e partículas tóxicas de alta eficiência, em áreas abertas e baixa concentração do produto no ar. Respirador com suprimento de ar ou autônomo se a concentração no ambiente for superior ao limite de tolerância e/ou se houver deficiência de oxigênio.
- Proteção das mãos:	Luvas de proteção impermeáveis.
- Proteção dos olhos:	Óculos de segurança herméticos (com ventilação indireta) para produtos químicos
- Proteção da pele e do corpo:	Roupas e botas impermeáveis, a depender do tipo de atividade.
Precauções especiais:	Chuveiro de emergência e lavador de olhos, instalados nos locais de uso e estocagem.
Medidas de higiene:	Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controles utilizados em higiene industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos.

## 9 – Propriedades Físico-Químicas

### Aspecto

- Estado físico:	Líquido acima de 19 °C
<b>Cor:</b>	Incolor
Odor:	Amoniacal
pH:	12,1 (solução aquosa a 1g/100 ml)

### Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico:

- Ponto de ebulição: ( * )	204,5 °C (a 760 mmhg)
Temperatura de fusão: ( * )	41,5 °C
Temperatura de cristalização: ( * )	0 °C

### Característica de inflamabilidade

- Ponto de fulgor: ( * )	93 °C
- Temperatura de auto-ignição: ( * )	390 °C

### Limites de explosividade no ar

- Inferior (LIE): ( * )	0,93% (v/v)
- Superior (LSE): ( * )	4,05% (v/v)
- Pressão de vapor:	52 hPa (40 °C)
- Pressão de vapor ( * )	1,5 mmhg (50 °C)

### Densidade

- Densidade de vapor saturado: ( * )	3,19 kg/m <sup>3</sup> a 204,5 °C
- Densidade do líquido a 50 °C ( * )	835 kg/cm <sup>3</sup>
- Densidade do líquido a 20 °C	933 kg/cm <sup>3</sup>
- Na água: ( * )	770g/L a 20 °C
Calor de combustão: ( * )	9118 kcal/kg
CP líquido: ( * )	0,635 kcal/kg °C a 50 °C

Calor latente de vaporização: ( * )	86,3 kcal/kg a 204,5 °C
Limiar de percepção olfativa: ( * )	0,0041 ppm
Peso molecular: ( * )	116,21
<b>NOTA:</b>	( * ) dados referentes ao HMD 100%

## 10 - Estabilidade e Reatividade

### Condições específicas

- Instabilidade:	Estável à temperatura ambiente e sob condições normais de uso.
Condições a evitar:	Contato com o ar (reage lentamente com o CO <sub>2</sub> do ar).
Materiais ou substância incompatíveis:	Oxidantes. Reage violentamente com os ácidos.
Produtos perigosos da decomposição:	Por decomposição térmica (pirólise), libera gases muito tóxicos (Ácidos Cianídrico e Amônia).

## 11 - Informações Toxicológicas

### Toxicidade aguda

- Contato com a pele:	DL <sub>50</sub> (percutânea -rata): 1900mg/kg (produto anidro).
- Ingestão:	DL <sub>50</sub> (oral - rata): 980mg/kg (produto anidro).

### Efeitos locais agudos

- Inalação:	Irritante severo das vias respiratórias. Em altas concentrações seus vapores ou névoas tem efeito corrosivo, produzindo graves lesões das mucosas do trato respiratório. Respiração dificultada, devido ao edema da mucosa, com estridor (respiração ruidosa).
- Contato com a pele:	Corrosivo. Destrói as camadas da pele (queimaduras profundas).
- Contato com os olhos:	Corrosivo. Destrói as membranas oculares.
Sensibilização:	Corrosivo. Provoca lesões da faringe e do esôfago podendo ocorrer graves hemorragias.

### Efeitos específicos

- Carcinogênese:	Dados não disponíveis.
- Mutagênese:	Os testes in vitro e in vivo não revelaram potencial genotóxico. (Dados bibliográficos).
- Toxicidade para a reprodução:	Não é considerado como perigoso para a reprodução. (Dados bibliográficos).

## 12 – Informações Ecológicas

Mobilidade Apresenta bastante mobilidade nos solos.-

Compartimento alvo do produto: Água: 99%

### Biodegradabilidade

- Biodegradabilidade aeróbica final:	Segundo método 301 CODE : 56% de biodegradação após 14 dias (dados bibliográficos). Segundo método 302 CODE : >90 de biodegradação após 6 dias. Facilmente biodegradável (dados bibliográficos).
Fator de bioconcentração:	Não é potencialmente bioacumulável. (Relatórios não publicados).

## Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: CL50 (Peixe: *Brachydanio rerio*)/ 96h: 68 mg/L.  
CE50 (Algas: *Raphicodocelis subcapitata*)/72h: 56 mg/L  
Nocivo para os organismos aquáticos. (Relatórios internos não publicados).

**Informações Complementares:** Não está classificado como Perigoso para o ambiente, segundo os critérios CE.

## 13 - Considerações sobre Tratamento e Disposição

### Métodos de tratamento e disposição

**Produto:** O tratamento e disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente caso a caso (Consultar a Rhodia).

### Restos de produtos

- Interdições: Não descartar resíduos diretamente em sistemas de esgoto e cursos d'água.  
- Destruição / eliminação: Incinerar em instalações autorizadas, e de acordo com legislação e regulamentos ambientais vigentes.

### Embalagens usadas

- Descontaminação / limpeza: Limpeza com água e coletar as águas residuais para destruição em instalação autorizada, de acordo com legislação e regulamentos ambientais vigentes.  
- Destruição / eliminação: Reutilizar ou reciclar após limpeza. Não utilizar para armazenar outros produtos.

**NOTA:** Chama-se a atenção do utilizador para a possível existência de regulamentações locais relativas à eliminação.

## 14 – Informações sobre Transporte

### Regulamentações nacionais

Vias terrestres (ANTT, Resolução 420/2004):

Número ONU: 1783

Nome apropriado de embarque: Hexametilenodiamina, solução

Classe de risco: 8

Risco subsidiário: -

Número de risco: 80

Grupo de embalagem: II

Instruções de embalagem: P001, IBC02

Quantidade limitada por: Veículo: 333 Kg  
Embalagem interna: 1L

Instruções de tanque: T7, TP2.

### Regulamentações internacionais

Férrea / rodoviária (RID / ADR):

Número ONU: 1783

Nome apropriado de embarque: Hexametilenodiamina, solução



**PRODUTO:** HEXAMETILENO DIAMINA EM SOLUÇÃO 85%

Página 8 de 10

**Data:** 30/04/2007

**Nº FISPQ:** PI-FS-003\_P

**Versão:** 0.5P

**Anula e substitui versão:** todas anteriores

Classe de risco: 8

Número de risco: 80

Grupo de embalagem: II

Etiquetagem: 8

Via Marítima/Fluviais (código IMO/IMDG):

Número ONU: 1783

Nome apropriado de embarque: Hexametenodiamina, solução

Classe de risco: 8

Grupo de embalagem: II

Etiquetagem: 8 Corrosivo

Poluente marinho: Não

Ems: F-A,S-B.

Via Aérea (OACI/ IATA – DGR)

Número ONU: 1783

Nome apropriado de embarque: Hexametenodiamina, solução

Classe de risco: 8

Grupo de embalagem: II

Avião de carga

Instruções para embalagem: 812

Quantidade máxima por embalagem: 30 L

Avião de passageiros

Instruções para embalagem: 808/ Y808

Quantidade máxima por embalagem: 1 L

**NOTA:** As prescrições regulamentares acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização da ficha, mas tendo em conta uma evolução sempre contínua das regulamentações que regem o transporte de matérias perigosas é aconselhável assegurar-se da validade da mesma junto da vossa agência comercial.

## 15 – Regulamentações

### Regulamentações

Regulamentação conforme CE: Rotulagem obrigatória (auto-classificação) para substâncias perigosas: Aplicável

Classificações / símbolos: CORROSIVO ( C )

Frases de risco: R 21/22: Nocivo em contato com a pele e por ingestão.  
R 34: Provoca queimaduras  
R 37: Irritante para vias respiratórias.

**Frases de segurança:**

S 22: Não respirar as poeiras.

S 26: Em caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar especialista.

S 36/37/39: Usar roupas de proteção, luvas e proteção para os olhos e face adequados.

S45: Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico, se possível levar o rótulo do produto.

**NOTA:**

As informações regulamentares indicadas nesta seção referem-se unicamente as principais prescrições especificamente aplicáveis ao produto objeto da FISPQ. Chama-se a atenção do utilizador sobre a possível existência de outras disposições que complementem estas prescrições. Recomenda-se ter em conta qualquer tipo de medidas ou disposições, internacionais, nacionais ou locais, de possível aplicação.

## 16 - Outras Informações

### Tipos de utilização

- Recomendadas:

Fabricação de Sal de Nylon 6-6. Fabricação de copolímeros.

Fórmula química:

C6H16N2 (HMD pura)

Massa molecular:

116,21 g (HMD pura)

Registros:

Inscrito no inventário EINECS.

Inscrito no inventário TSCA.

Inscrito no inventário (CEPA DSL).

Inscrito no inventário coreano.

Inscrito no inventário chinês.

Inscrito no inventário PICCS.

Atualização:

Vide versão e data no cabeçalho.

Referências Bibliográficas:

[www.rhodia.rp/info](http://www.rhodia.rp/info)

NTP Chemical Repository

New Jersey Department of Health and Senior Services

Limites de Exposição (TLVs) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs) – ACGIH-2003

Pocket Guide To Chemical Hazards – NIOSH-OSHA – 1997

Normas Regulamentadoras Comentadas – NR-Portaria 3214 de 08/06/1978 - MT; Portaria 3.067 de 12/04/1988; Legislação Previdenciária Aplicada (Decretos, Portarias e Ordens de Serviço do INSS).

Resolução nº 420/04 – ANTT (Agencia Nacional de Transportes Terrestres) – 12 de fevereiro de 2004.

Dangerous Goods Regulations – International Air Transport Association – 46<sup>th</sup> Edition - Effective 1 January – 31 December 2005.

International Maritime Dangerous Goods Code – IMDG/2004 – Version 7.0

Fire Protection Guide To Hazardous Materials- national Fire Protection Association – 12 TH edition – 1997

<https://webinsight.arielresearch.com/admin/activate.aspx>



# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

**PRODUTO:** HEXAMETILENO DIAMINA EM SOLUÇÃO 85%

Página 10 de 10

**Data:** 30/04/2007

**Nº FISPQ:** PI-FS-003\_P

**Versão:** 0.5P

**Anula e substitui versão:** todas anteriores

EU. Directive 67/548/EEC – classification packing and labeling of dangerous substance, annex I, as last amended by directive 2004/73/EC (29 ATP).

**NOTA:** Esta ficha completa as notas técnicas de utilização, mas não as pode substituir. As informações que ela contém são baseadas no nosso conhecimento do produto em questão à data da publicação. Elas foram elaboradas de boa fé. É chamada a atenção dos utilizadores sobre os riscos eventualmente encontrados quando um produto é utilizado para outros fins que não aqueles que se conhecem. Esta ficha não dispensa em caso algum o utilizador de conhecer e aplicar o conjunto de textos que regulamenta a sua atividade. É de sua inteira responsabilidade tomar precauções ligadas à utilização do produto que ele conhece. O conjunto das regulamentações mencionadas tem simplesmente como alvo ajudar o utilizador a cumprir as obrigações que lhe incumbem quando da utilização de produto perigoso. Esta enumeração não deve ser considerada como exaustiva. Ela não isenta o utilizador de cumprir outras obrigações legais, acerca do armazenamento e da utilização do produto, além das mencionadas, pelas quais ele é único responsável.

## 1 – Identification of Product and Company

**Product name:** HEXYLENE GLYCOL

**Supplier**

**Name:** Rhodia Poliamida e Especialidades Ltda.  
Centro Empresarial, Bloco B, 1º andar  
**Address:** Avenida Maria Coelho Aguiar, 215  
05804-902 São Paulo (SP)  
**Phone:** + 55 11 3741 8796  
**Fax:** + 55 11 3741 8099  
**E-mail:** inforhodia@br.rhodia.com

**Manufacturer:** Rhodia Poliamida e Especialidades Ltda.  
**Site:** Usina Química de Paulínia - UQP  
**Address:** Fazenda São Francisco, S/N  
13140-000 – Paulínia/SP  
**Phone:** + 55 19 3874 8000  
**E-mail:**  
**Emergency contact:** Phone: + 55 19 3874 9333

---

## 2 – Composition and Information on Components

### >>> SUBSTANCE

**Chemical or generic name:** 2-methyl-2,4-pentanodiol.  
**Synonyms:** HGL, diolane, isol, pinakon, diacetone glycol, methylamilenoglycol, 1,1,3-trimethyl-triethylenodiol, 2,4-dihidroxy-2-methyl-pentane, 2-methyl-propane-2-4-diol.  
**CAS register:** CAS: 107-41-5 – EC classification: Xi; R36/38

---

## 3 – Hazards Identification

### MOST IMPORTANT HAZARDS

**Product effects:** Can be harmful when swallowed, inhaled or absorbed by skin. Irritating to eyes, skin and superior respiratory system.

### Adverse effects to human health

- Acute toxicity:

- **Local effects:** Harmful when swallowed, inhaled or absorbed by skin. Irritating to eyes, mucous and superior respiratory system.
- **Main symptoms:** Degreases skin, allowing development of dermatitis and secondary infections.

- Chronic toxicity:

- **Chronic effects:** Can cause depression of central nervous system and unconsciousness when inhaled in great concentrations. There are risks of severe effects to health in case of prolonged and repetitive exposure.

**PRODUCT:** HEXYLENE GLYCOL

Page 2 / 9

**Date:** 11/14/2006

**N° MSDS:** QP0091 \_E

**Version:** 0.3E

**Cancels and replaces:** All previous

- **Main symptoms:** If inhaled causes sleepiness, vertigo, headaches, nose and throat irritation, loss of appetite, vomit and diarrhea. Can cause anemia, leucocytosis, edema and greasy degeneration of viscera.

## Physical and chemical hazards

- **Fire and explosion:** Combustible. Vapors can form flammable and explosive mixtures with air. The product burns when exposed to open flame or spark.
- Specific hazards:** Can strongly react with strong oxidizing materials. Releases toxic vapors.
- Chemical product classification:** According to EC criteria this product is classified as:
  - IRRITATINGIt is classified as a hazardous product according to Resolução criteria ANTT n° 420 – Agência nacional de Transportes terrestres. Brazil.

## 4 – First Aid Measures

### First aid measures

- **Inhalation:** Remove victim to a ventilated place. If the victim is not breathing provide artificial breathing. If the victim is breathing but with difficulty provide oxygen from 10 to 15 l/min. Seek immediately medical care; if possible take a label of this product.
- **Skin contact:** Remove all contaminated clothing and shoes. Wash with a great amount of clear water for at least 20 minutes, preferably under an emergency shower. Seek immediately medical care; if possible take a label of this product.
- **Eyes contact:** Wash with a great amount of clear water for at least 20 minutes, keeping eyelids separated. Use preferably an eyewash fountain. Seek immediately medical care; if possible take a label of this product.
- **Ingestion:** Do not induce vomit. If the victim is conscious wash his/her mouth with a great amount of clear water. Seek immediately medical care; if possible take a label of this product.
- **Actions to avoid:** Do not offer anything to drink if the victim is unconscious. Do not induce vomit and do not let the victim without medical care.
- Note to physician:** The emergency and post-overexposure treatments must be directed to control complete clinical state of the patient. Symptomatic treatment. There are no specific antidotes.
- Brigade protection:** In rescue operations use self-contained breathing apparatus (SCBA).

## 5 – Fire Fighting Measures

### Extinguish media

- **Adequate:** Water spray, polyvalent foam, chemical powder and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>).
- **Non-adequate:** High-pressured water jet.
- Specific hazards:** Combustible. Vapors can form flammable and explosive mixtures with air. Vapor is heavier than air and can reach ignition source even great distances. An internal pressure buildup can occur in containers exposed to fire or heat with explosion risk.

**PRODUCT:** HEXYLENE GLYCOL

Page 3 / 9

**Date:** 11/14/2006

**N° MSDS:** QP0091 \_E

**Version:** 0.3E

**Cancels and replaces:** All previous

Special methods: Cool with water spray or keep away all containers exposed to heat.  
Firemen protection: Full protection against fire and self-contained breathing apparatus.

## 6 – Accidental Release Measures

- Personal cares: Isolate the area. Keep away people without function in the emergency response. Signalize danger to transit and notify local competent agencies. Avoid eyes and skin contact. Do not inhale vapors.
- Ignition sources removal: Eliminate all fire or heat sources. In case of product transfer to an emergency container use only explosion-proof pumps and electrically ground all elements in contact with the product. Do not transfer the product under air or oxygen pressure.
- Prevention measures: Protection gloves, boots and clothing, and splash-proof safety goggles (with indirect ventilation) to chemical products.
- Emergency measures: Dike spilled product with earth, vermiculite or other inert material. If indicated put the damaged package up.
- Environment cares: If possible interrupt leakage avoiding the product contact with eyes, skin and clothing. Prevent product or response waters reaching sewers or watercourses. In case of significant spillage dike with earth, sand or similar material.

## Clean-up methods

- Interdiction: Do not use water without specific guideline. Do not transfer the product under air or oxygen pressure. Do not use common or explosion motors in the transfer of the spilled product.
- Recovery: Recover maximum amount of recoverable product to an emergency container, duly well-closed and labeled, to posterior recovery or elimination. Provide adequate grounding of all conductive elements.
- Neutralization: Do not use water. Absorb non-recoverable liquid with dry earth, vermiculite or a dry absorbent material.
- Clean-up/decontamination: Recover the contaminated material and soil to another independent container. Use anti-spark tools.
- Disposal: Do not dispose as common garbage. The final disposal of this material should be supervised by an expert according to all current environmental regulations. We recommend incineration in an approved facility.

## 7 – Handling and Storage

### HANDLING

#### Technical measures

- Worker exposure prevention: PPE must be used to avoid product contact with skin, eyes, mucous membranes and respiratory tract.
- Fire and explosion prevention: Avoid electric sparks, static electricity, etc. Do not smoke. All conductive elements must be electrically grounded. Do not transfer the product under air or oxygen pressure.
- Safe handling cares: Guarantee good local ventilation at workplace. Provide exhaust local ventilation where necessary.



# Material Safety Data Sheet – MSDS

**PRODUCT:** HEXYLENE GLYCOL

Page 4 / 9

**Date:** 11/14/2006

**N° MSDS:** QP0091 \_E

**Version:** 0.3E

**Cancels and replaces:** All previous

- Safe handling guidelines: Handle respecting general rules of Industrial Hygiene and Safety.

## STORAGE

Adequate technical measures: All electrical connections must be done according to NEC (National Electrical Code) or IEC (International Electrical Commission) Standards and/or ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) standards. Observe all necessary dispositions to prevent product reaches sewers or watercourses in case of container or transfer system collapse.

## Storage conditions

- Adequate: Store in a clean and well-ventilated place avoiding heating and under inert nitrogen atmosphere (N<sub>2</sub>). Keep away from ignition sources, heat and flames. The soil must be impervious, non-combustible and have a system to flow the product to a contention container. Storage containers must have contention dikes and drainage.

- To avoid: Keep away from ignition sources/heat and incompatible materials.

- Incompatible products and materials: Strong acids, strong reducer agents, acetic anhydride and acid chlorides.

Package condition: Keep the product only in the original package.

## Safe materials to package

- Recommended: Ordinary steel or aluminum.

- Non-recommended: Plastic materials.

## 8 – Exposure Control and Personal Protection

Engineering control measures: Capture the vapors at the emission points. Guarantee good local ventilation at workplace.

### Specific control parameters

#### Occupational exposure limits

- Threshold limit value (Brazil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 – Annex 11): Not listed.

- Threshold limit value (USA, ACGIH – 2001): TLV/CEIL (40 h/week) = 125 mg/m<sup>3</sup> (25 ppm).

- Threshold limit value (USA, NIOSH): TLV/CEIL (40 h/week) = 125 mg/m<sup>3</sup> (25 ppm).

Monitoring recommended procedures: Environmental and personal monitoring at regular intervals.

## Personal Protective Equipment

- Respiratory protection: Respirator with filter to organic vapors if product concentration is inferior to threshold limit value and if there is no lack of oxygen. Self-contained breathing apparatus if product concentration is superior to threshold limit value and/or there is a lack of oxygen.

- Hands protection: Solvent-resistant and impermeable gloves.

- Eyes protection: Splash-proof safety goggles to chemical products (with indirect ventilation).

- Skin and body protection: Impermeable clothing, gloves and boots.

Special cares: Emergency showers and eyewash fountains.

PRODUCT: HEXYLENE GLYCOL

Page 5 / 9

Date: 11/14/2006

N° MSDS: QP0091\_E

Version: 0.3E

Cancels and replaces: All previous

Hygiene measures:

Hygienize clothing and shoes after using. General methods used in Industrial Hygiene must minimize the exposition to the product. Do not drink, eat or smoke during handling of chemicals.

## 9 – Physicochemical Properties

### Appearance

- Physical state: Liquid.
- Form: Clear.
- Color: Colorless.
- Odor: Sweetish.
- pH: 6.93.

### Specific temperatures

- Crystallization point: - 50.0°C.
- Boiling point: 197.5°C @ 760 mmHg (Rhodia's method).
- Boiling range: 195.5 - 198.5 @ 760 mmHg (Rhodia's method).
- Critical temperature: 348.0°C.

### Flammability characteristics

- Flash point: 92.85°C (closed cup) – TAG; 102.0°C (open cup) – TAG
- Self-ignition temperature: 305.5°C.

Comburent properties:

Non-comburent according to EC criteria.

### Explosivity characteristics

- Lower (LFL): 1.3% v/v.
- Upper (UFL): 9.0% v/v.
- Vapor pressure: 0.005 kPa @ 20°C.
- Vaporization rate: 1.0 (n-butyl acetate = 100).

### Density

- Vapor density (air = 1): 4.1.
- Liquid density: 0.9201 g/ml @ 20°C.

### Miscibility

- In water: Product in water: complete.  
Water in product: complete.
- In organic solvents: It is miscible in most organic solvents, greasy acid and water.

## 10 – Stability and Reactivity

### Specific conditions

- Stability: Stable at room temperature and under normal conditions of use.
- Hazardous reactions: Reacts strongly with oxidizing agents.
- To avoid: Generation and inhalation of vapors, liquid spraying, prolonged or repetitive exposure, skin, eyes and clothing eyes contact, moisture, flames, sparks, static electricity, heat, hot surfaces and other ignition sources.



**PRODUCT:** HEXYLENE GLYCOL

Page 6 / 9

**Date:** 11/14/2006

**N° MSDS:** QP0091\_E

**Version:** 0.3E

**Cancels and replaces:** All previous

---

Incompatible materials or substances:	Strong oxidizing agents, strong reducer agents, strong acids, acetic anhydride and acid chlorides.
Hazardous products from decomposition:	By combustion or thermal degradation (pyrolysis) releases carbon dioxide and carbon monoxide.
Other data:	Decomposes in contact with strong acids.

---

## 11 – Toxicological Information

### Acute toxicity

- Inhalation:	Harmful. It is absorbed by aerial via. LC <sub>50</sub> (rats) = 4,000 ppm (15 min). LC <sub>50</sub> (mice) = 23,300 mg/kg.
- Skin contact:	Not easily absorbed by skin. Irritating to mucous membranes. LD <sub>50</sub> (rabbits) > 3 g/kg.
- Ingestion:	It is absorbed by digestive via. LD <sub>50</sub> (rats): 2,080 mg/kg. LD <sub>50</sub> (mice): 2,671 mg/kg.
Acute symptoms:	Epigastric pain, damage to liver and kidneys as well as depression of central nervous system. Symptoms include: emotional lability, vertigo, nausea, vomit, absence of motor coordination, double vision, narcosis, unconsciousness, face reddish, accelerated pulse and eventual urinary and fecal incontinence. These symptoms are more frequently observed when product is ingested or inhaled in large quantities.

### Acute local effects

- Inhalation:	The vapor inhalation can cause irritation of aerial via depending on the exposure time.
- Skin contact:	Degreases the skin.
- Eyes contact:	Irritating in the liquid and vapor form; can cause severe injuries.
- Ingestion:	It is harmful when swallowed. It is absorbed by digestive via. Can cause gastrointestinal problems, vomit and diarrhea.

### Chronic toxicity

- Inhalation:	Can cause sleepiness, headaches, nose and throat irritation, vertigo, loss of appetite, vomit and diarrhea.
- Skin contact:	Degreases the skin and can cause dermatitis and cracks, allowing development of secondary infections.
- Ingestion:	Chronic intoxication can cause anemia, leucocytosis, edema and greasy degeneration of viscera.

### Specific effects

- Carcinogeny:	Product not yet classified by ACGIH (2001), and considered as non-human carcinogenic by OSHA, NTP and IARC.
----------------	---

---

## 12 – Ecological Information

### Mobility

Volatility: Low.

Absorption/desorption: High mobility. The product can easily infiltrate on soils.

Target compartment: Water and air.

### Persistence/Degradability

- Hydrolysis: It is not a significant process.

### Biodegradability

- Final aerobic biodegradability: It is subject to biodegradation in soil and natural waters.

### Bioaccumulation:

Octanol/water separation coefficient: It is not potentially bioaccumulative.

### Ecotoxicity

Effects under aquatic organisms: LC<sub>50</sub> (*Mississippi silverside*): 10 g/l (96 h).

LC<sub>50</sub> (*Goldfish*) : > 5 g/l (24 h).

EC<sub>50</sub> (*Photobacterium phosphoreum*): 3,038 ppm (5 min).

### Environmental impact

- Effects under treatment facilities: COD = 2.20 g O<sub>2</sub>/g.  
BOD<sub>5</sub> = 0.02 g O<sub>2</sub>/g.

### Threshold values

Other information: By being miscible in water it is easily leached, but the availability in biodegradation decreases this importance.

---

## 13 – Treatment and Disposal Considerations

### Treatment and disposal methods

Product: The product treatment and disposal must be technically evaluated in an individual way. Consult Rhodia's technical report.

### Product leftovers

- Interdiction: Do not discard in sewers or watercourses.

- Destruction/elimination: Eliminate in an approved facility according to the current environmental regulations.

### Used package

- Interdiction: Do not reuse package.

- Decontamination/clean-up: Empty completely the containers. Wash with an adequate solvent. Recover the used solvent and send to incineration in an approved facility.

- Destruction/elimination: Send used package to incineration in an approved facility according to current environmental regulations.

### NOTE:

We remind users that there may exist local relevant regulations relative to elimination practices.]

---

PRODUCT: HEXYLENE GLYCOL

Page 8 / 9

Date: 11/14/2006

N° MSDS: QP0091 \_E

Version: 0.3E

Cancels and replaces: All previous

## 14 – Transport Information

### Brazilian regulations

Road transport (ANTT – Resolução 420/2004): Not regulated ad hazardous product to transport.

### International regulations

Railroad/road transport (RID/ADR): Not regulated.

Sea/river transport (IMO/IMDG): Not regulated.

Air transport (OACI/IATA-DGR): Not regulated.

### NOTE:

The regulatory prescriptions above are effective at the moment of this file update. However, due to frequent alterations of the regulation relative to the transportation of dangerous substances we suggest that users confirm their status with their local commercial agencies.

## 15 – Regulations

### Regulations

Regulation according EC: Obligatory labeling (self-classification) to hazardous substances: Applicable.

Classifications/symbols:

➤ IRRITATING (Xi).

Risk phrases:

R36/38 Irritating to skin and eyes.

Safety phrases:

S2: Keep away from children.

### NOTE:

The regulatory information contained in this section refers exclusively to the main prescriptions specifically applicable to the product addressed by the corresponding MSDS. All users should be aware of the possible existence of other dispositions that might complement these prescriptions. We suggest that every applicable national and international disposition be taken into account for this purpose.

## 16 – Other Information

### Types of use

- Recommended:

The product is used in aqueous emulsions (PVA/Acrylic), paints and varnishes, hydraulic fluids, oils and emulsions to textile and leather industry, anti-agglomeration agent in cement industry and silica materials, agricultural defensives and cosmetics and perfumery. To get more information consult current Rhodia's Technical Report.

Chemical formula:

C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub>

Molecular mass:

118.17.

Registers:

Listed on TSCA inventory.

Update:

See version and date on heading.

Bibliographic references:

[www.rhodia.rp/info](http://www.rhodia.rp/info)

<http://chemfinder.camsoft.com>

NTP Chemical Repository

New Jersey Department of Health and Senior Services

Limites de Exposição (TLVs) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs) – ACGIH-2003

**PRODUCT:** HEXYLENE GLYCOL

Page 9 / 9

**Date:** 11/14/2006

**N° MSDS:** QP0091 \_E

**Version:** 0.3E

**Cancels and replaces:** All previous

Pocket Guide To Chemical Hazards – NIOSH-OSHA – 1997

Normas Regulamentadoras Comentadas – NR-Portaria 3214 de 08/06/1978 - MT; Portaria 3.067 de 12/04/1988; Legislação Previdenciária Aplicada (Decretos, Portarias e Ordens de Serviço do INSS).

Resolução nº 420/04 – ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres) – 12 de fevereiro de 2004.

Dangerous Goods Regulations – International Air Transport Association – IATA – 46th edition – 2005.

International Maritime Dangerous Goods Code – IMDG/2004 – Version 7.0

Fire Protection Guide To Hazardous Materials- national Fire Protection Association – 12 TH edition – 1997

<https://webinsight.arielresearch.com/admin/activate.aspx>


EU. Directive 67/548/EEC – classification packing and labeling of dangerous substance, annex I, as last amended by directive 2004/73/EC (29 ATP).

**DISCLAIMER:** The present material safety data sheet is intended for use in conjunction with its corresponding product's technical data sheet, which it does not substitute in any aspect. All information published in the technical data sheet is selected in good faith and represents our current and updated knowledge of the product in question. All users should be aware of possible risks involved in using chemical products for purposes other than those for which they are intended. The present MSDS does not exempt users from observing the set of regulatory texts pertinent to their activities. It is also their responsibility to comply with the recommendations regarding the use of each particular product. The regulatory provisions mentioned above aim exclusively at assisting the user in meeting all applicable requirements regarding the use of dangerous products. These procedures should not be regarded as the only recommended ones and therefore do not exempt the user from conforming to legal obligations relative to the storage and usage of dangerous products other than the ones mentioned herein.

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1212	ÁLCOOL ISOBUTÍLICO	

Número de risco 30	Classe / Subclasse 3
<b>Sinônimos</b> ISOBUTANOL ; ISOPROPILCARBINOL ; 2 - METIL - 1 - PROPANOL ; 1 - HIDROXIMETIL PROPANO.	
<b>Aparência</b> LÍQUIDO OLEOSO; SEM COLORAÇÃO; ODOR SUAVE DE ÁLCOOL; FLUTUA E MISTURA, LENTAMENTE COM ÁGUA; PRODUZ VAPORES IRRITANTES.	
<b>Fórmula molecular</b> C4 H10 O	<b>Família química</b> ÁLCOOL
<b>Fabricantes</b> Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

<b>Medidas preventivas imediatas</b> EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.
<b>Equipamentos de Proteção Individual (EPI)</b> USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE POLIETILENO CLORADO, BORRACHA NATURAL OU NITRÍLICA OU BUTÍLICA OU DE POLIURETANO E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.

## RISCOS AO FOGO

Help

<b>Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão</b> EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA.
<b>Comportamento do produto no fogo</b> O RETROCESSO DA CHAMA PODE OCORRER DURANTE O ARRASTE DE VAPOR E PODE EXPLODIR, SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.
<b>Produtos perigosos da reação de combustão</b> NÃO PERTINENTE.
<b>Agentes de extinção que não podem ser usados</b> A ÁGUA PODE SER INEFICAZ NO FOGO.
<b>Limites de inflamabilidade no ar</b> Limite Superior: 10,9% Limite Inferior: 1,6%
<b>Ponto de fulgor</b> 27,8°C (V.FEC.); 32,2°C (V.AB.)
<b>Temperatura de ignição</b> 427 °C

<b>Taxa de queima</b> 3,5 mm/min
<b>Taxa de evaporação (éter=1)</b> 16,3
<b>NFPA (National Fire Protection Association)</b> Perigo de Saúde (Azul): 1 Inflamabilidade (Vermelho): 3 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS**

Help

<b>Peso molecular</b> 74,12	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> 107,9	<b>Ponto de fusão (°C)</b> -108
<b>Temperatura crítica (°C)</b> 274,6	<b>Pressão crítica (atm)</b> 42,4	<b>Densidade relativa do vapor</b> NÃO PERTINENTE
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 0,802 A 20 °C (LÍQUIDO)	<b>Pressão de vapor</b> 10 mmHg A 21,7°C	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> 138
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> -7.900	<b>Viscosidade (cP)</b> 1,36	
<b>Solubilidade na água</b> 7,5 g/100 mL DE ÁGUA A 30 °C	<b>pH</b> DND	
<b>Reatividade química com água</b> NÃO REAGE.		
<b>Reatividade química com materiais comuns</b> NÃO REAGE.		
<b>Polimerização</b> NÃO OCORRE.		
<b>Reatividade química com outros materiais</b> INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES.		
<b>Degradabilidade</b> BIODEGRADÁVEL POR CULTURAS ACLIMATADAS (64% DE BIO-OXIDAÇÃO EM 5 DIAS; 98% DE REMOÇÃO DA DBO EM SISTEMA DE LODOS ATIVADOS ACLIMATADOS POR 30 DIAS).		
<b>Potencial de concentração na cadeia alimentar</b> NENHUM.		
<b>Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)</b> 162%, 5 DIAS.		
<b>Neutralização e disposição final</b> DISSOLVER EM SOLVENTE COMBUSTÍVEL. QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS**

Help

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: DADO NÃO DISPONÍVEL P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 1.600 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: 40 ppm LT: Brasil - Valor Teto: 60 ppm LT: EUA - TWA: 50 ppm LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>  Via Oral (DL 50): 2,46 g/kg
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Respiração (CL50): LCLo (4 h) = 8.000 ppm (OBS.1)
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b>

Via Oral (DL 50): COELHO: LDLo = 3.750 mg/kg Via Cutânea (DL 50): COELHO: 4.240 mg/kg; (OBS.2)

**Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie**

PEIXE (ESPÉCIE NÃO DETERMINADA): LETAL (1 h) = 4.680 ppm - ÁGUA CONTINENTAL.

**Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie****Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie**

L.tox. T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 290 mg/L; SCENEDESMUS QUADRICAUDA = 350 mg/L (ALGA VERDE).

**Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS**

L. tox. T.I.M.C.: PSEUDOMONAS PUTIDA = 280 mg/L

**Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE**

E. COLI: "mmo" = 25.000 ppm; SACCHAROMYCES CEREVISIAE: "cyt" = 20 mmol/TUBO.

**Toxicidade a outros organismos: OUTROS**

PROTOZOARIOS: L. tox. T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM: 295 mg/L; URONEMA PARUCZI (CHATTON LWOFF) = 169 mg/L.

**Informações sobre intoxicação humana**

<b>Tipo de contato</b> VAPOR	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO, CAUSARÁ NÁUSEA, TONTURA OU DOR DE CABEÇA.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR, DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS. PREJUDICIAL, SE INGERIDO.	<b>Tratamento</b> MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA.

**DADOS GERAIS****Help****Temperatura e armazenamento**  
AMBIENTE.**Ventilação para transporte**  
ABERTA.**Estabilidade durante o transporte**  
ESTÁVEL.**Usos**

FABRICAÇÃO DE ESSÊNCIA DE FRUTA; PERFUME; SÍNTESES ORGÂNICAS.

**Grau de pureza**

99% .

**Radioatividade**

NÃO TEM.

**Método de coleta**

DADO NÃO DISPONÍVEL.

**Código NAS (National Academy of Sciences)**

<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 1 Líquido/Sólido Irritante: 0 Venenos: 1	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 2 Toxicidade aquática: 1 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 0 Auto reação: 0
------------------------	---	---	--

**OBSERVAÇÕES****Help**


1) RESPIRAÇÃO: CAMUNDONGO: NENHUM EFEITO: 2.125 ppm (223 x 92 h). 2) COELHO: IRRITAÇÃO MODERADA A PELE: 500 mg (24 h); IRRITAÇÃO SEVERA AOS OLHOS: 2 mg. TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS: TLm (96 h) = 100 ppm - 1.000 ppm. POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 10,12 eV.

**[NOVA CONSULTA](#)**

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1224	ISOFORONA	

Número de risco 30	Classe / Subclasse 3
Sinônimos 3,5,5 - TRIMETIL - 2 - CICLOHEXENO - 1 - ONA	
Aparência LÍQUIDO ; SEM COLORAÇÃO ; ODOR DE CÂNFORA ; FLUTUA E MISTURA, LENTAMENTE, COM A ÁGUA	
Fórmula molecular C9 H14 O	Família química CETONA
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NATURAL E MÁSCARA FACIAL PANORAMA, COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA OU DIÓXIDO DE CARBONO.
Comportamento do produto no fogo NÃO PERTINENTE.
Produtos perigosos da reação de combustão NÃO PERTINENTE.
Agentes de extinção que não podem ser usados ÁGUA PODE SER INEFICAZ.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 3,80 % Limite Inferior: 0,84 %
Ponto de fulgor 96,2°C(V.ABERTO); 84,5°C(V.FECHADO)
Temperatura de ignição 462,6 °C
Taxa de queima 4,0 mm/min
Taxa de evaporação (éter=1) 200 ( APROXIMADO )



**NFPA (National Fire Protection Association)**

Perigo de Saúde (Azul): 2  
 Inflamabilidade (Vermelho): 2  
 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS****Help**

Peso molecular 138,2	Ponto de ebulição (°C) 215,3	Ponto de fusão (°C) - 8,1
Temperatura crítica (°C) NÃO PERTINENTE	Pressão crítica (atm) NÃO PERTINENTE	Densidade relativa do vapor 4,75
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 0,921 A 25 °C ( LÍQUIDO )	Pressão de vapor 1 mm Hg A 38 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 75
Calor de combustão (cal/g) - 8.980	Viscosidade (cP) DADO NÃO DISPONÍVEL	
Solubilidade na água 1,1 g/100 mL DE ÁGUA A 25 °C	pH 7 (12 g/L)	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES.		
Degradabilidade DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Neutralização e disposição final ESTE MATERIAL É COMBUSTÍVEL E DEVE SER QUEIMADO EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS****Help**

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: DADO NÃO DISPONÍVEL P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 200 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: EUA - TWA: 5 ppm (TETO) LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: (OBS. 1 ) M.C.T.: SER HUMANO : TCLo = 25 ppm
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b> Via Respiração (CL50): LCLo ( 4 h ) = 1.840 ppm Via Oral (DL 50): 2.330 mg/kg
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b>
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Cutânea (DL 50): COELHO : 1.500 mg/kg ; (OBS. 2 )
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b>
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b>

ARTEMIA SALINA : TLm ( 24 h ) = 430 ppm		
Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie		
Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS		
Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE		
Toxicidade a outros organismos: OUTROS		
Informações sobre intoxicação humana		
Tipo de contato	Síndrome tóxica	Tratamento
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA A PELE. IRRITANTE PARA OS OLHOS. PREJUDICIAL, SE INGERIDO.	Tratamento REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. NÃO PROVOCAR O VÔMITO.

**DADOS GERAIS****Help**

Temperatura e armazenamento AMBIENTE.			
Ventilação para transporte ABERTA.			
Estabilidade durante o transporte ESTÁVEL.			
Usos SOLVENTE PARA TINTAS; REVESTIMENTO EM FOLHA DE FLANDRES; QUÍMICA NA AGRICULTURA E RESINA SINTÉTICA.			
Grau de pureza 99 % .			
Radioatividade NÃO TEM.			
Método de coleta DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 1	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 2 Líquido/Sólido Irritante: 2 Venenos: 2	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 1 Toxicidade aquática: 3 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 0 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) SER HUMANO : IRRITAÇÃO AOS OLHOS = 25 ppm ( 15 min ) HOMEM : IRRITAÇÃO AOS OLHOS, NARIZ E GARGANTA = 25 ppm 2) COELHO : IRRITAÇÃO SUAVE A PELE = 100 mg/24 h IRRITAÇÃO SEVERA AOS OLHOS = 920 ug COBAIA : IRRITAÇÃO SEVERA AOS OLHOS = 840 ppm/24 h POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 9,07 eV
--

**[NOVA CONSULTA](#)**

# ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

## SECTION 1: IDENTIFICATION

---

**Product Name:** ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

**Product Number:** 00000000000499148

**Chemical Family:** C3 Alcohol

**CAS Number:** 67-63-0

**Chemical Name:** Isopropyl Alcohol

**Synonyms:** IPA, Isopropanol, 2-Propanol, Secondary propyl alcohol

**Company**

Lyondell Chemical Company  
One Houston Center, Suite 700  
1221 McKinney St.  
P.O. Box 2583  
Houston Texas 77252-2583

**Business Contact**

Customer Service 888 777-0232  
Product Safety 800 700-0946  
product.safety@lyondell.com

**24 Hour Emergency Contact**

LYONDELL 800-245-4532

## SECTION 2: HAZARD IDENTIFICATION

---

### Emergency Overview

**Signal Word**

DANGER.

**Hazards**

Extremely flammable liquid. Moderate to severe eye irritant. Mucous membrane irritant. Ingestion hazard. Inhalation hazard. CNS depressant. Slight skin irritant - defatting action.

**Physical State**

Liquid.

**Color**

Clear, colorless.

**Odor**

Medicinal odor analogous to rubbing alcohol.

**Odor Threshold**

~ 200 ppm

### Potential Health Effects

**Routes of Exposure**

Eye. Inhalation. Skin.

**Signs and Symptoms of Acute Exposure**

See component summary.

- *Isopropyl Alcohol 67-63-0*

Moderate to severe eye irritant. Exposure could cause central nervous system depression and liver and kidney damage.

# ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

**Skin**

Liquid slightly irritating to skin. Repeated contact with neat product may dry the skin causing cracking and/or fissuring.

**Inhalation**

High vapor concentrations may cause irritation of the eyes, nose, and/or throat, changes to the liver, lung, spleen, and brain, and central nervous system depression (ataxia, dizziness, narcosis, and muscle relaxation, with respiratory arrest and death in cases of severe over exposure).

**Eye**

Moderate to severe eye irritant.

**Ingestion**

Ingestion may cause gastrointestinal effects (pain, nausea, vomiting, hemorrhage), hypothermia, cardiac effects (low blood pressure, shock and cardiac arrest), liver changes, kidney damage, and CNS effects (headache, dizziness, sleepiness, coma and death).

**Chronic Health Effects**

See component summary.

- *Isopropyl Alcohol 67-63-0*

Repeated or prolonged exposure to isopropanol can be irritating to mucosal membranes. Repeated or prolonged exposure may cause respiratory irritation. Repeated or prolonged contact may cause skin irritation. Repeated exposure may cause liver and kidney damage.

**Conditions Aggravated by Exposure**

This material or its emissions may affect mucous tissue and/or aggravate mucous membrane dysfunction. Persons with pre-existing chronic respiratory disease or skin disorders should minimize their exposure to this material. This material or its emissions may aggravate pre-existing eye disease.

## SECTION 3 : COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

---

<u>Component Name</u>	<u>CAS #</u>	<u>EU Inventory</u>	<u>Concentration Wt.%</u>
Isopropyl Alcohol	67-63-0	200-661-7	>= 99.0

Compositions given are typical values not specifications.

## SECTION 4: FIRST AID MEASURES

---

**General**

Take proper precautions to ensure your own health and safety before attempting rescue and providing first aid. For specific information refer to the Emergency Overview in Section 2 of this MSDS.

**Skin**

Promptly remove soiled clothing/wash thoroughly before reuse. Wash skin thoroughly with mild soap and water. Flush with lukewarm water for 15 minutes. If sticky, use waterless cleaner first. Seek medical attention if ill effect or irritation develops.

# ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

**Inhalation**

If overcome by exposure, remove victim to fresh air immediately. Give oxygen or artificial respiration as needed. Seek medical attention if discomfort persists.

**Eye**

Immediately flush the eyes with large amounts of clean low-pressure water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower lids. If pain or irritation persists, promptly obtain medical attention.

**Ingestion**

If product is ingested, do not induce vomiting and contact a physician or Poison Control Center.

**Note to Physician**

Administer an aqueous slurry of activated charcoal followed by a cathartic such as magnesium citrate or sorbitol. Treatment of overexposure should be directed at the control of symptoms and the clinical condition of the patient.

## SECTION 5: FIRE FIGHTING MEASURES

---

### Flammable Properties

**Classification**

Highly flammable liquid.

**Flash Point**

~ 12 °C (53.6 °F) (TCC)

**Auto-Ignition Temperature**

~ 399 °C (750.2 °F)

**Lower Flammable Limit**

~ 2 vol%

**Upper Flammable Limit**

~ 12 vol%

### Extinguishing Media

**Suitable:**

SMALL FIRE: Use dry chemicals, CO<sub>2</sub>, water spray or alcohol-resistant foam. LARGE FIRE: Use water spray, water fog or alcohol-resistant foam.

**Unsuitable:**

WARNING - Water may be ineffective unless used under favorable conditions by experienced fire fighters trained in fighting all types of flammable liquid fires. Water can be used to cool and protect exposed material.

### Protection of Firefighters

**Protective Equipment/Clothing:**

Wear positive pressure self-contained breathing apparatus (SCBA). Structural firefighters protective clothing will only provide limited protection.

**Fire Fighting Guidance:**

Releases flammable vapors below normal ambient temperatures. Fine sprays/mists may be combustible at temperatures below normal flash point. Vapors may be heavier than air. May travel long distances along the ground before igniting and flashing back to vapor source. When mixed with air and exposed to ignition source, vapors can burn in open or explode if confined. Diluting with water may not suffice to raise flash point above ambient temperatures. Water may be ineffective in firefighting due to low flash point. Although water soluble, may not be practical to extinguish fire by water dilution. Move containers from fire area if you can do it without risk. Fight fire from maximum distance or use unmanned

# ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

**Fire Fighting Guidance:**

hose holders or monitor nozzles. Cool containers with flooding quantities of water until well after fire is out. Withdraw immediately in case of rising sound from venting safety devices or discoloration of tank. Always stay away from tanks engulfed in fire. For massive fire, use unmanned hose holders or monitor nozzles; if this is impossible, withdraw from area and let fire burn.

**Hazardous Combustion Products:**

Incomplete combustion will form carbon monoxide and other toxic vapors.

## SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

---

**Release Response**

Extremely flammable liquid. Release causes immediate fire/explosion hazard. Liquids/vapors may ignite. Extinguish all ignition sources. All equipment used when handling this product must be grounded. Do not touch or walk through spilled material. Stop leak if you can do it without risk. Prevent entry into waterways, sewers, basements or confined areas. A vapor suppressing foam may be used to reduce vapors. Absorb or cover with dry earth, sand or other non-combustible material and transfer to containers. Use clean non-sparking tools to collect absorbed material. Dike large spills and place materials in salvage containers. Water spray may reduce vapor; but may not prevent ignition in closed spaces.

## SECTION 7: HANDLING AND STORAGE

---

**Handling**

For industrial use only. Keep container tightly closed when not in use. Check atmosphere for explosiveness and oxygen deficiencies. Extinguish all ignition sources. Containers must be properly grounded before beginning transfer. Use only non-sparking tools. Carefully vent any internal pressure before removing closure. Wear recommended personal protective equipment. All equipment must conform to applicable electrical code. Isolate, vent, drain, wash and purge systems or equipment before maintenance or repair. Handle empty containers with care; vapor residue may be flammable/explosive.

**Storage**

Steel drums are recommended for packaging. Store only in tightly closed, properly vented containers away from heat, sparks, open flame and strong oxidizing agents. Store closed drums with bung in up position. Do not store this material in aluminum containers. Material may attack some forms of plastic, aluminum, rubber and coatings.

## SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

---

**Engineering Controls**

No special ventilation is recommended under anticipated conditions of normal use beyond that needed for normal comfort control.

**Personal Protection**Inhalation

If exposure can potentially exceed the exposure limit(s), respiratory protection recommended or approved by appropriate local, state or international agency must be used.

Skin

Wear chemical resistant gloves such as: Butyl rubber. Nitrile. or Viton(TM). Not normally considered a skin hazard. Where use can result in skin contact, practice good personal hygiene. The equipment must be cleaned thoroughly after each use.

Eye

# ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

## Eye

Eye protection, including both chemical splash goggles and face shield, must be worn when possibility exists for eye contact due to splashing/spraying liquid, airborne particles, or vapor.

## Additional Remarks

Selection of appropriate personal protective equipment should be based on an evaluation of the performance characteristics of the protective equipment relative to the task(s) to be performed, conditions present, duration of use, and the hazards and/or potential hazards that may be encountered during use. Emergency eye wash fountains and safety showers should be available in the immediate vicinity of any potential exposure. Use good personal hygiene practices. Wash hands before eating, drinking, smoking, or using toilet facilities. Promptly remove soiled clothing/wash thoroughly before reuse.

## Occupational Exposure Limits

Component Name	Source	Type	Value	Notation
Isopropyl Alcohol	US (ACGIH)	STEL	400 ppm	None.
	US (ACGIH)	TWA	200 ppm	None.
	OEL (BR)	48 HRS/TWA	310 ppm 765 mg/m <sup>3</sup>	Skin.

## SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

---

**Appearance:** Liquid. Clear, colorless.

**Odor:** Medicinal odor analogous to rubbing alcohol.

**Odor Threshold:** ~ 200 ppm

**pH:** Not applicable.

**Boiling Point/Boiling Range:** ~ 82 °C (179.6 °F) @ 760 mm Hg

**Freezing Point/Melting Point:** ~ -88 °C (-126.4 °F)

**Flash Point:** ~ 12 °C (53.6 °F) (TCC)

**Auto-ignition:** ~ 399 °C (750.2 °F)

**Flammability:** Highly flammable liquid.

**Lower Flammable Limit:** ~ 2 vol%

**Upper Flammable Limit:** ~ 12 vol%

**Explosive Properties:** No Data Available.

**Oxidizing Properties:** No Data Available.

# ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

**Vapor Pressure:** ~ 33 mm Hg @ 20 °C (68 °F)

**Evaporation Rate:** 2.3 (butyl acetate = 1)

**Relative Density:** ~ 0.78 @ 20 °C (68 °F) (Water = 1.0 at 4°C (39.2°F))

**Relative Vapor Density:** ~ 2.07 @ 15 - 20 °C (59 - 68 °F) (Air = 1.0)

**Viscosity:** 2.4 mPa.s @ 20 °C (68 °F)

**Solubility (Water):** Complete (In All Proportions).

**Partition Coefficient (Kow):** No Data Available.

**Additional Physical and Chemical Properties:** No additional information available.

## SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY

---

### Chemical Stability

No additional information available.

### Conditions to Avoid

Heat, sparks, open flame, other ignition sources, and oxidizing conditions.

### Substances to Avoid

Strong oxidizing agents. Acetaldehyde. Chlorine. Ethylene Oxide. Acids. Isocyanates.

### Hazardous Polymerization

Not expected to occur.

### Reactions with Air and Water

Not expected to occur.

## SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

---

### PRODUCT INFORMATION

---

#### Product Summary

This product is of low acute toxicity by the dermal and inhalation routes and moderately toxic by the oral route. High vapor concentrations may cause irritation of the eyes, nose, and/or throat, changes to the liver, lung, spleen, and brain, and central nervous system depression (ataxia, dizziness, narcosis, and muscle relaxation, with respiratory arrest and death in cases of severe over exposure). Ingestion may cause gastrointestinal effects (pain, nausea, vomiting, hemorrhage), hypothermia, cardiac effects (low blood pressure, shock and cardiac arrest), liver changes, kidney damage, and CNS effects (headache, dizziness, sleepiness, coma and death). Aspiration into the lungs may cause fatal chemical pneumonitis. Contact with the undiluted liquid may cause moderate to severe eye irritation and slight skin irritation while prolonged or repeated skin contact may cause drying/cracking of the skin. This product has a low potential to cause dermal sensitization although skin reactions have been reported in some hypersensitive individuals. Repeated exposure studies in animals indicate that this product may cause transient CNS effects, decreased body weights, increased liver and kidney weights, and species-specific, age-related changes in the kidneys following prolonged oral or inhalation exposures. Reversible increases in motor activity were observed in female animals exposed to very high vapor concentrations of Isopropanol for up to 13 weeks, with no microscopic changes in the nervous system. This product is an animal reproductive toxicant but only at high inhalation or oral exposures that also caused maternal toxicity. Results from



# ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

## Product Summary

oral and inhalation studies in which Isopropanol was administered to pregnant rats and rabbits during gestation demonstrate that Isopropanol is not teratogenic and is not selectively toxic to the fetus. May be toxic to embryo/fetal development at very high exposures that also cause maternal toxicity. Isopropanol is not genotoxic in standardized in vitro and in vivo mutagenicity test and there was no evidence of carcinogenicity in rats or mice exposed to high vapor concentrations of Isopropanol for up to 2 years.

## COMPONENT INFORMATION

- *Isopropyl Alcohol* 67-63-0

### Acute Toxicity - Lethal Doses

<u>LC50 (vapor)</u>	Rat	19,000 PPM	8 HOURS
<u>LD50 (Oral)</u>	Rat	4396 MG/KG BWT	
	Mouse	3600 MG/KG BWT	
<u>LD50 (Skin)</u>	Rabbit.	12,870 MG/KG BWT	

### Acute Toxicity - Effects

#### Inhalation

This substance has a low order of acute toxicity by the inhalation route. High vapor concentrations may cause irritation of the eyes, nose, and/or throat, changes to the liver, lung, spleen, and brain, and central nervous system depression (ataxia, dizziness, narcosis, and muscle relaxation, with respiratory arrest and death in cases of severe over exposure).

#### Ingestion

This substance is moderately toxic by the oral route. Ingestion may cause gastrointestinal effects (pain, nausea, vomiting, hemorrhage), hypothermia, cardiac effects (low blood pressure, shock and cardiac arrest), liver changes, kidney damage, and CNS effects (headache, dizziness, sleepiness, coma and death). Aspiration into the lungs may cause fatal chemical pneumonitis.

#### Skin Contact

This material may be absorbed through the skin. Considered to be of low toxicity by the dermal route of exposure. However, very high exposures may cause skin injury or systemic toxicity. (CNS depression and death).

### Irritation

#### Skin

Liquid slightly irritating to skin. Repeated contact with neat product may dry the skin causing cracking and/or fissuring.

#### Eye

Moderate to severe eye irritant. Isopropanol vapor is mildly irritating to the eyes at an airborne concentration of 400 ppm and becomes objectionable, but not severely irritation, at 800 ppm.

### Sensitization

Low potential to cause skin sensitization.

### Target Organ Effects

Eye. Skin. Respiratory system. Mucous membrane irritant. Liver. Kidneys.

### Repeated Dose Toxicity

This substance is a low concern to health following prolonged oral, inhalation, or dermal exposures. No effects were observed in a limited study in which rats were exposed daily by the dermal route for 27 weeks. In animals receiving  $\geq 1000$  mg/kg bwt/day Isopropanol by the oral route for up to 7 months, systemic effects included clinical signs of transient CNS depression, decreased body weight, an increase in liver and kidney weights, and a dose-dependent increase in microscopic changes in the kidneys of male rats. A reversible increase in motor activity was observed in female rats exposed to 5000 ppm Isopropanol by the inhalation route for up to 13 weeks. No exposure-related lesions

# ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

## Repeated Dose Toxicity

were found in the nervous system of animals in either the 13-week study or a 2-year study conducted at similar exposure levels. In a chronic inhalation exposure study in which rats and mice were exposed to  $\geq 2500$  ppm Isopropanol for 2 years, adverse effects were limited to transient signs of CNS depression (ataxia, hypoactivity, narcosis) during exposure, increased liver weights in the absence of clinical chemistry or microscopic changes, seminal vesicle enlargement (mice only), and kidney effects of a type commonly observed in aging animals.

## Reproductive Effects

May be toxic to reproduction at exposure levels that are toxic to parents. No adverse effects were seen in reproductive organs of male and female rodents in repeat exposure studies at inhalation exposures up to 5000 ppm for up to 2 years, one and two generation reproductive toxicity studies at drinking water concentrations up to 2%, or oral gavage administration of 1000 mg/kg bwt/day. There were no adverse effects on mating or fertility in a rat one-generation reproductive toxicity study in which parental animals received up to 2% Isopropanol in the drinking water or a two-generation study in which parental animals received up to 1000 mg/kg bwt/day by oral gavage. Parental toxic effects included decreases in food and water consumption, decreases in body weight, mild anemia, and kidney and liver effects in the drinking water study and maternal mortality, increased weight gain during lactation, and kidney and liver effects in the oral gavage study. Effects on offspring were limited to doses that also caused parental toxicity and included increases in pre-implantation losses, decreases in pups/litter, pup survival, pup weight gain, average pup weight, mean litter and mean fetal body weights, increased relative liver weights and edema in the one-generation study and decreases in live birth index, survival indices, pup weights, and lactation index in the two-generation study. In a developmental toxicity study, pregnant rats were exposed to vapor concentrations of up to 10000 ppm Isopropanol throughout gestation, with maternal effects (CNS depression, reduced food intake/weight gain at 7000 and 10000 ppm) and increased pregnancy loss at 10000 ppm. Fetal effects, including a reduction in body weights, were predominantly seen at exposure levels that were also toxic to the dam.

## Developmental Effects

May be toxic to embryo/fetal development at very high exposures that also cause maternal toxicity. Results from oral and inhalation studies in which Isopropanol was administered to pregnant rats and rabbits during gestation demonstrate that Isopropanol is not teratogenic and is not selectively toxic to the fetus. At high vapor concentrations ( $\geq 7000$  ppm) of Isopropanol that were maternally toxic (central nervous system depression, decreased food consumption, and maternal weight gain), increased pregnancy loss (at 10000 ppm only) and an increase in skeletal malformations was noted. There was also a dose-dependent decrease in fetal body weights. Administration of  $\geq 1.25\%$  Isopropanol in the drinking water caused a dose-dependent reduction in food and water consumption in parental rats; fetal toxicity was limited to a dose-related decrease in mean litter weights and mean fetal body weights and slightly retarded ossification only at 2.5%. Except for a reduction in rat fetal body weights at doses that also resulted in maternal lethality and other signs of maternal toxicity for both rats and rabbits, there were no other signs of fetal toxicity when Isopropanol was administered by oral gavage during gestation.

## Genetic Toxicity

This substance is a low concern for genetic toxicity. There was no evidence of genotoxicity in standard bacterial and non-bacterial in vitro tests or in an in vivo micronucleus assay.

## Carcinogenicity

Not expected to be carcinogenic. Long-term exposure (2 years) to Isopropanol via inhalation at concentrations up to 5000 ppm caused no exposure related increases in tumors in animals. This substance is not classified for carcinogenicity by IARC, OSHA, NTP, or the EPA.

## SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION

---

### PRODUCT INFORMATION

---

#### Ecotoxicity

See component summary.

#### Environmental Fate and Pathway

# ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

See component summary.

## COMPONENT INFORMATION

---

- *Isopropyl Alcohol* 67-63-0

### Ecotoxicity

#### Acute toxicity to fish

LC50 / 96 HOURS *Pimephales promelas* 9,640 mg/l

Summary: Acute toxicity to fish is very low.

#### Acute toxicity to aquatic invertebrates

EC50 / 48 HOURS *Daphnia magna*. > 10,000 mg/l

Summary: Low acute toxicity to aquatic invertebrates.

#### Toxicity to aquatic plants

EC50 / 72 HOURS *Scenedesmus subspicatus* > 1,000 mg/l

Summary: Low toxicity to algae.

#### Toxicity to microorganisms

EC50 / 3 HOURS Activated sludge > 1,000 mg/l

Summary: Low toxicity to bacteria.

#### Chronic toxicity to fish

NOEC / 14 d *Oryzias latipes* > 100 mg/l

Summary: Low chronic toxicity to fish.

#### Chronic toxicity to aquatic invertebrates

NOEC / 16 d *Daphnia magna*. 141 mg/l

Summary: Low chronic toxicity to aquatic invertebrates.

#### Other Adverse Effects

*Lactuca sativa*, 3-day EC50 (seed germination) = 2100 mg/l. Low toxicity to terrestrial plants.

### Environmental Fate and Pathway

#### Mobility

Transport between environmental compartments: Volatilization from water or soil surfaces is expected to be limited. Initially partitioning mainly to water and air.

#### Persistence and Degradability

Biodegradation: Readily biodegradable (77% degraded in 10 days). Expected to be hydrolytically stable, but rapidly degraded following atmospheric release.

Bioaccumulation: Significant bioaccumulation is not expected based on predicted BCF of 3.16.

## SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

---

Contaminated product, soil, water, container residues and spill cleanup materials may be hazardous wastes. Comply with applicable local, state or international regulations concerning solid or hazardous waste disposal and/or container disposal.

## SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION

---

# ISOPROPYL ALCOHOL (ANHYDROUS)

**Special Requirements**

If you reformulate or further process this material, you should consider re-evaluation of the regulatory status of the components listed in the composition section of this sheet, based on final composition of your product.

**Proper Shipping Name** ISOPROPANOL

**ID No.** UN1219  
**Hazard Class** 3  
**PG** II

## SECTION 15: REGULATORY INFORMATION

---

**Regulatory Status**

Country	Inventory
Australia	AICS
Canada	DSL
China	IECS
European Union	EINECS
Japan	ENCS
Korea	ECL
Philippines	PICCS
United States	TSCA

Contact Product.Safety@Lyondell.com for additional global inventory information.

## SECTION 16: OTHER INFORMATION

---

**Latest Revision(s)**

Revised Section(s): 4 Date of Revision: February 2008

---

**DISCLAIMER OF RESPONSIBILITY**

This document is generated for the purpose of distributing health, safety, and environmental data. It is not a specification sheet nor should any displayed data be construed as a specification. The information on this MSDS was obtained from sources which we believe are reliable. However, the information is provided without any warranty, expressed or implied, regarding its correctness. Some information presented and conclusions drawn herein are from sources other than direct test data on the substance itself. The conditions or methods of handling, storage, use and disposal of the product are beyond our control and may be beyond our knowledge. For this and other reasons, we do not assume responsibility and expressly disclaim liability for loss, damage, or expense arising out of or in any way connected with handling, storage, use, or disposal of this product. If the product is used as a component in another product, this MSDS information may not be applicable.

**Numerical Data Presentation**

The presentation of numerical data, such as that used for physical and chemical properties and toxicological values, is expressed using a comma (,) to separate digits into groups of three and a period (.) as the decimal marker. For example, 1,234.56 mg/kg = 1 234,56 mg/kg

**ISOPROPYL ALCOHOL  
(ANHYDROUS)**Language Translations

This document may be available in languages other than English.

< end of document >

## METANOL

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

<b>Nome do produto</b>	METANOL
<b>Código interno de identificação do produto</b>	Metanol Especial
<b>Nome da empresa</b>	Verquímica Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.
<b>Endereço</b>	Av. Martins Júnior, 2000 Jardim Santa Emilia – Guarulhos – São Paulo.
<b>Telefone para contato</b>	+ 55 (11) 2404-8800
<b>Número de FAX</b>	+ 55 (11) 2404-8822
<b>Telefones para emergências</b>	0800 707 7022 – Suatrans 193 – Bombeiros
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:verquimica@verquimica.com.br">verquimica@verquimica.com.br</a>
<b>Web Site</b>	<a href="http://www.verquimica.com.br">www.verquimica.com.br</a>

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

<b>PERIGOS MAIS IMPORTANTES</b>	Líquido e vapores altamente inflamáveis. Fatal se ingerido. Pode prejudicar a fertilidade ou o feto
---------------------------------	---

#### EFEITOS DO PRODUTO

<b>Efeitos adversos à saúde humana</b>	A ingestão, mesmo de pequenas quantidades (30 a 100 ml) pode causar cegueira ou morte. Os efeitos de doses sub-letais podem ser náuseas, dores de cabeça, dores abdominais, vômitos e perturbações visuais, desde visão enevoada à sensibilidade à luz. Inalação de concentrações altas: irritação das membranas mucosas, dores de cabeça, sonolência, náuseas, vertigens, cefaleias, narcotismo, fracasso respiratório, pressão baixa, depressão do SNC, confusão, perda de consciência, perturbações digestivas e visuais e morte. Altas concentrações de vapor ou contato com o líquido: irritação dos olhos, lacrimejar e queimaduras. Pode ser absorvido através da pele em quantidades tóxicas ou letais.
<b>Efeitos ambientais</b>	O metanol em água doce ou salgada pode ter efeito grave na vida aquática.
<b>Perigos físicos e químicos</b>	Reage com oxidantes fortes, minerais fortes ou ácidos orgânicos e bases fortes.
<b>Perigos específicos</b>	Inflamável.
<b>Principais sintomas</b>	Envenenamento sistemático, perturbações cerebrais, conjuntivites, diminuição da visão e cegueira. A inalação continuada agrava sintomas, tais como enfisema ou bronquite. O contato cutâneo repetido pode causar irritação, secura e pele estalada. Causa defeitos de nascença em ratos expostos a 20 000ppm.

## METANOL

**CLASSIFICAÇÃO DO  
PRODUTO QUÍMICO  
(GHS/ NBR ABNT  
14725:2009–PARTE 2)**

Líquidos inflamáveis (Categoria 2)  
Toxicidade aguda - Oral (Categoria 1)  
Toxicidade á reprodução (Categoria 1B)

**Visão geral de  
Emergências**

Não disponível.

### ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM

**Pictogramas**



**Palavra de advertência**

Perigo

**Frases de Perigo**

H225 - Líquido e vapores altamente inflamáveis.  
H300 - Fatal se ingerido.  
H360 – Pode prejudicar a fertilidade ou o feto

**Frases de Precaução**

**Prevenção**

P210 - Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – Não fume.  
P233 - Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.  
P240 - Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.  
P241 - Utilize equipamento elétrico/de ventilação/de iluminação à prova de explosão.  
P242 - Utilize apenas ferramentas antifaiscantes.  
P243 - Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.  
P280 - Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.  
P264 - Lave cuidadosamente após o manuseio.  
P270 - Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.  
P201 - Obtenha instruções específicas antes da utilização.  
P202 - Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

**Resposta à emergência**

P303 + P361 + P353 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha.  
P370 + P378 – Em caso de incêndio: Para a extinção utilize areia seca, extintor químico seco ou espuma resistente ao álcool.  
P301 + P310 - EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.  
P321 - Tratamento específico (veja no rótulo).  
P330 - Enxágue a boca.  
P308 + P313 - EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

**Armazenamento**

P403 + P235 - Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.  
P405 - Armazene em local fechado à chave.

**Disposição**

P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em um aterro devidamente licenciado pelos órgãos competentes.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Este produto é uma substância.

## METANOL

<b>Nome químico ou comum</b>	Álcool Metílico
<b>Sinônimos</b>	Metanol, álcool de madeira, carbinol, monohidroximetano, espírito colonial, metil carbinol.
<b>Número de registro CAS</b>	67-56-1
<b>Impurezas que contribuem para o perigo</b>	Este produto não contém impurezas que contribuam para o perigo

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

<b>Inalação</b>	Remover a pessoa para uma área ventilada. Se houver parada respiratória, fornecer respiração artificial e providenciar cuidados médicos.
<b>Contato com a pele</b>	Lavar imediatamente com água e sabão neutro por pelo menos 15 minutos.
<b>Contato com os olhos</b>	Lavar imediatamente com água corrente por pelo menos 15 minutos e providenciar cuidados médicos.
<b>Ingestão</b>	A ingestão de metanol causa risco de vida. Não provocar vômito. Beber bastante água e procurar cuidados médicos imediatamente.
<b>Ações que devem ser evitadas</b>	Nunca de nada pela boca a pessoas inconscientes ou em convulsão. Não induzir vômito.
<b>Proteção do prestador de socorros</b>	Não disponível.
<b>Notas para o médico</b>	Em caso de delírio, usar pentobarbital, 100mg cada 6-12 horas, evitando a depressão respiratória. Lavar o estômago com solução de carvão ativo (40-60 g/l). Administrar o álcool etílico para inibir a oxidação do metanol: injetar 3 litros de uma solução a 5% de álcool etílico durante 12 horas (num total de 15 ml de álcool puro). Exame oftalmológico com exame de fundo de olho.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

<b>Meios de extinção apropriados</b>	Extintor de pó químico, água pulverizada, extrato de espuma; Grandes incêndios: água pulverizada, espuma tipo AFF(R) (com formação de película aquosa resistente ao álcool) com sistema de proporção de espuma de 3% ou 6%. Manter os outros tanques expostos ao fogo resfriados.
<b>Meios de extinção não recomendados</b>	Evitar o uso de jato pleno de água direto para combater ao fogo.
<b>Perigos específicos referentes às medidas</b>	Os vapores do metanol podem queimar com uma chama invisível. Durante um incêndio, monóxido de carbono, dióxido de carbono e gases irritantes e tóxicos como o formaldeído podem ser produzidos. Os vapores podem acumular-se em espaços confinados, resultando em toxicidade e perigo de inflamabilidade. Recipientes fechados podem romper-se violentamente e liberar repentinamente grandes quantidades de metanol, quando expostos ao fogo ou calor excessivo por um período suficiente de tempo. Os vapores são ligeiramente mais pesados que o ar e podem percorrer grandes distâncias em direção à fontes de ignição.
<b>Métodos especiais de combate a incêndio</b>	O metanol queima com uma chama transparente, quase invisível à luz do dia. Permanecer contra o vento! Isolar e restringir o acesso à área. A concentração de metanol na água acima de 25% pode ser inflamada. Usar um jato fino ou neblina



## METANOL

	para controlar o fogo, resfriar os recipientes ou as estruturas adjacentes. Estancar a água usada para controlar o fogo, para remoção mais tarde.
<b>Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio</b>	Usar máscara autônoma, panorâmica, com pressão positiva ou uma linha de ar e vestuário de proteção adequado.
<b>Perigos específicos da combustão do produto químico</b>	Liberação de CO, CO <sub>2</sub> e possível gás de formol.

### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

<b>Precauções pessoais</b>	Retirar das proximidades fontes de ignição. Usar água em forma de neblina para evitar vapores. Promover uma ventilação adequada. Usar máscara panorâmica com filtro para vapores orgânicos. Usar óculos de segurança tipo de ampla visão. Usar luvas tipo neoprene ou nitrílica. Usar vestuário apropriado.
<b>Precauções ao meio ambiente</b>	Evitar que o produto contamine rios, lagos e a flora. É biodegradável na água. Na vida aquática pode ter efeito grave.
<b>Procedimento de emergência e sistemas de alarme</b>	Não disponível.
<b>Métodos para limpeza</b>	Recuperação: as espumas resistentes ao álcool de fluorocarbonetos podem ser aplicadas na área de derrame para diminuir o vapor e, portanto os riscos de incêndio. Recolha o líquido com bombas a prova de explosão. Para pequenos derrames ataque com absorventes não combustíveis. Maximize a coleta do metanol, para reciclagem e neutralização. Neutralização: diluir o produto com bastante água. Disposição: recolher o produto em recipiente para disposição posterior.
<b>Prevenção de perigos secundários</b>	Utilizar bombas a prova de explosão para a coleta do material derramado. Não caminhar sobre o produto derramado uma vez que a sua chama é pouco visível.
<b>Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos</b>	Não disponível.

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### Manuseio - Medidas técnicas apropriadas

<b>Prevenção da exposição do trabalhador</b>	Manusear em local bem ventilado. Usar os equipamentos de proteção individual recomendados.
<b>Prevenção de incêndio e explosão</b>	Não fume nem provoque chamas desprotegidas. Dotar o sistema de estocagem com aterramento. Instalar iluminação a prova de faísca/ explosão.
<b>Precauções e orientações para o manuseio seguro</b>	Manusear em local bem ventilado. Utilizar equipamentos de proteção individual padrão (máscara panorâmica com filtro para vapores orgânicos, óculos de segurança tipo ampla visão, luvas de neoprene ou nitrílica e vestuário apropriado).

## METANOL

### Medidas de higiene

**Apropriadas** Não disponível.

**Inapropriadas** Não disponível.

### Armazenamento - Medidas técnicas

**Condições adequadas** Os tanques devem ser aterrados e com sistema de controle de emissão de vapores. Instalar válvulas de pressão e vácuo, válvulas de segurança. Instalar diques de contenção com sistema de drenagem para efluentes orgânicos. Instalar para-raios.

**Condições que devem ser evitadas** Evitar o armazenamento com materiais incompatíveis. Evitar fontes de calor, faíscas e chamas, oxidantes, ácidos e bases. Incompatível com agentes oxidantes fortes, zinco, alumínio e magnésio.

### Materiais para embalagem

**Recomendados** Metanol anidro não é corrosivo para a maior parte dos metais nas condições ambientes, exceto para o chumbo e magnésio. Recomenda-se o aço maciço para a construção de recipientes.

**Inadequados** Os revestimentos de cobre (ou ligas de cobre), zinco (incluindo aço galvanizado) ou alumínio, não são indicados para armazenagem, uma vez que são corroídos lentamente. Plásticos não são recomendados para armazenagem a longo prazo.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetros de controle específicos

Limites de exposição ocupacional	Limites de Tolerância	Fontes
	TWA/TLV – 200 ppm	(ACGIH)
	STEL – 250 ppm	(ACGIH)
	IDLH – 6000 ppm	(NIOSH)
	LT-156 ppm	(NR 15)

Indicadores biológicos	Agente Químico	Determinante	Horário de Coleta	IBMP	Notas	Referências
	Metanol	Metanol na urina.	Final da jornada.	15 mg/l	Basal, não específico.	NR-7 / ACGIH 2009

IBMP: Índice Biológico Máximo Permitido (NR-7).

**Outros limites e valores** Limite crítico de odores é de 2000 ppm.

**Medidas de controle de engenharia** Em áreas confinadas providenciar ventilação local e geral para manter a concentração no ar abaixo dos limites de exposição. Os sistemas de ventilação devem ser projetados de acordo com padrões aprovados de engenharia.

### Equipamento de proteção individual apropriado

## METANOL

<b>Proteção dos olhos/face</b>	Usar óculos de proteção e protetor facial. Não é recomendado o uso de lentes de contato.
<b>Proteção da pele e do corpo</b>	Usar luvas nitrílicas ou de neoprene. Usar roupas resistentes a produtos químicos.
<b>Proteção respiratória</b>	Usar máscara panorâmica dotada de filtro polivalente ou para vapores orgânicos. Nas situações em que as concentrações excedam os limites de exposição, usar máscara de oxigênio.
<b>Precauções especiais</b>	Manter limpos os EPIs e em condições apropriadas de uso. Realizar periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados. Filtros devem ser guardados selados em sacos plásticos ou contenção similar. Estar atento à manutenção do sistema de ventilação/exaustão.

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

<b>Aspecto</b>	Estado físico: líquido Cor: Incolor
<b>Odor</b>	Leve e característico de álcool.
<b>Ph</b>	Não disponível.
<b>Ponto de fusão/ Ponto de congelamento</b>	- 97,8 °C a 760 mmHg.
<b>Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição</b>	64,7 °C
<b>Ponto de fulgor</b>	11 °C (vaso fechado)
<b>Taxa de evaporação</b>	Não disponível.
<b>Inflamabilidade</b>	Altamente inflamável.
<b>Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade</b>	No ar, % v/v: 6 (inferior) e 36 (superior).
<b>Pressão de vapor</b>	92 mmHg a 20°C.
<b>Densidade de vapor</b>	1,1
<b>Densidade</b>	0, 792 g/cm <sup>3</sup> .
<b>Solubilidade</b>	Absolutamente solúvel em água.
<b>Coeficiente de partição – n-octanol/água</b>	100%
<b>Temperatura de auto-ignição</b>	464 °C

## METANOL

**Temperatura de decomposição** Não disponível.

**Viscosidade** Não disponível.

### 10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade química** Estável nas condições normais de uso.

**Reatividade** Não disponível.

**Possibilidade de reações perigosas** Reações com oxidantes, ácidos e bases fortes. Pode ser corrosivo ao chumbo, alumínio, magnésio e platina.

**Condições a serem evitadas** Contatos com faíscas, calor, chamas ou fontes de ignição.

**Materiais ou substâncias incompatíveis** Agentes oxidantes fortes, zinco, chumbo, alumínio, magnésio, ácidos fortes. Ácido perclórico, perclorato de chumbo, metais reativos que desprendem do hidrogênio, alguns tipos de plásticos como o polietileno e borrachas. Não reage com água. Altamente reativo em amônia anidra, ácido sulfúrico, ácido nítrico, cianeto de hidrogênio e sulfato de hidrogênio. Oxida-se formando peróxidos, podendo ser oxidado ou reduzido. Facilmente polimerizado com desprendimento de calor.

**Produtos perigosos da decomposição** CO (monóxido de carbono), CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) e HCHO (formaldeído).

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

#### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

**Toxicidade aguda** Via respiratória: não irritante até 2000ppm. Distúrbios locais: irritação da mucosa respiratória, pele e olhos. Distúrbios neurológicos: cefaléias, fadiga, insônia, vertigens, ataxias, neurodepressão e possível neurite acústica. Distúrbios digestivos: náuseas e vômitos. Distúrbios visuais: cegueira temporária ou permanente.  
Via cutânea e mucosa: pode ocasionar desengorduramento da pele e dermatite.  
Via digestiva: pode ocasionar os efeitos mais graves, pois a ingestão de 30 a 100 ml de metanol é fatal para o adulto. Outros efeitos gerados por ingestão: Distúrbios digestivos: náuseas, dor epigástrica e vômitos. Distúrbios neuropsíquicos: cefaleias, vertigens, embriaguez, astenia, sonolência e delírio, que pode levar ao coma. Distúrbios oculares: midríase, ausência dos reflexos à luz, redução da acuidade visual que pode conduzir à cegueira pela degeneração das formações nervosas da retina e do nervo ótico. Distúrbios hemodinâmicos: hipertensão. Distúrbios metabólicos: acidose e acetonúria.

Rato  
Inalação (CL50): 64000ppm (¼ h)  
Oral (DL 50): > 5628 mg/kg.

Coelho  
Contato com a pele (DL 50): > 15800 mg/kg.

## METANOL

**Toxicidade crônica** Carcinogenicidade: não está listado como carcinogênico no NTP, IARC, ACGIH e OSHA.  
Mutagenicidade: existem informações disponíveis suficientes para concluir que o metanol é mutagênico.  
Teratogenicidade: o metanol tem produzido toxicidade fetal em ratos e teratogenicidade em camundongos expostos por inalação a altas concentrações de vapores de metanol.  
Toxicidade reprodutiva: a informação disponível não sugere que o metanol seja uma toxina reprodutiva.

**Efeitos específicos** No estado vapor o metanol tem a absorção pulmonar facilitada. Uma vez absorvido o composto é biotransformado pelo sistema álcool-desidrogenase ao formaldeído que é convertido em ácido fórmico. O produto final da oxidação ( $\text{CO}^2$ ) é eliminado no ar expirado. Além destas, existem outras vias metabólicas como a conjugação glicuronídea, e a formação de colina a partir do formaldeído e ácido fórmico. Os produtos da biotransformação são eliminados pela urina e ar expirado.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

**Ecotoxicidade** Tóxico para organismos aquáticos principalmente, além de ser potencialmente tóxico para outros seres vivos e ambientes.

Peixes  
Salmo Gairdneri/Oncorhynchus mykiss  
LC50(96h): 10800mg/L

Crustáceos  
Daphnia magna  
EC50 (48h): 24500mg/L

Algas  
EC50 (72h): 8000mg/L

**Persistência e degradabilidade** No solo:  
BOD5: 0,6/1,1g O<sub>2</sub>/g substância.  
COD: 1,42 g O<sub>2</sub>/g substância.

Na água:  
Facilmente biodegradável.  
Teste: 99%, OECD 301D.  
Solúvel em água.  
O CH<sub>3</sub>OH será transformado em CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O.

**Potencial bioacumulativo** Log Pow: -0,82/-0,66.  
BCF: < 10 (Leuciscus Idus).

**Mobilidade no solo** Compostos orgânicos voláteis (COV): 100%. Migrará até as águas subterrâneas e/ou evaporará rapidamente.

**Outros efeitos adversos** Na água, sua meia-vida situa-se entre 1-10 dias.No ar, persistirá como aerossol por uma curta duração, sofrendo degradação fotoquímica produzida por radicais hidroxil, sendo o metanol residual removido da atmosfera por precipitação pluviométrica. No ecossistema aquático, metanol pode ser muito prejudicial à vida.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

## METANOL

### Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados

<b>Produto</b>	O co-processamento é o método de eliminação recomendado. Grandes volumes podem ser adequados para re-destilação ou se estiver contaminado, incinerado. É importante avaliar a legislação federal, estadual e municipal antes da eliminação.
<b>Restos de Produtos</b>	A eliminação de resíduos por meio de incineração controlada ou em aterros sanitários pode ser utilizada, além do co-processamento. O tratamento biológico pode ser utilizado nos resíduos aquosos de metanol, sobretudo os de baixa concentração. É importante avaliar a legislação federal, estadual e municipal antes da eliminação.
<b>Embalagem usada</b>	Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentações nacionais e internacionais

<b>Terrestres</b>	Decreto nº. 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.
<b>Hidroviário</b>	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional) International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) –Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.
<b>Aéreo</b>	DAC – Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001. Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis. IATA – “International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR) – 51st Edition, 2010.
<b>Número ONU</b>	1230
<b>Nome apropriado para embarque</b>	METANOL
<b>Classe/subclasse de risco principal e subsidiário</b>	3 Subsidiário: 6.1
<b>Número de risco</b>	336
<b>Grupo de embalagem</b>	II

## METANOL

**Regulamentações adicionais** Não transportar junto com produtos incompatíveis (oxidantes fortes) ou com produtos destinados ao uso e consumo humano ou animal.

### 15. REGULAMENTAÇÕES

**Regulamentações específicas para o produto químico**

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998  
Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).  
Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.  
Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF, quando se tratar de importação, exportação e reexportação, sendo indispensável Autorização Prévia de DPF para realização destas operações.

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

**Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores**

Os dados desta ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos se este produto for usado em combinação com outros. A Verquímica esclarece que os dados por ela coletada são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado. As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível de conhecimento da empresa. O usuário dos produtos é responsável pela divulgação das informações de segurança aos seus funcionários, antes da utilização do produto. Esta FISPQ anula substitui as versões anteriores.

**Referências bibliográficas**

[[Manual GHS] Sistema Harmonizado Globalmente para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos – disponível em:  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/reblas\\_public\\_manual\\_ghs.pdf](http://www.anvisa.gov.br/reblas/reblas_public_manual_ghs.pdf)  
OSHA Occupational Safety & Health Administration – Disponível em:  
[http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH\\_251600.html](http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_251600.html)  
Norma ABNT- NBR 14725-3: 2012. Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente Parte 3: Rotulagem.  
Norma ABNT- NBR 14725-4: 2009. Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).  
Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério do Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).  
Ministério do Trabalho e Emprego Secretaria de Inspeção do Trabalho - Portaria n.º 3.214, 08 de junho de 1978.


**Legendas e abreviaturas**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
CAS - Chemical Abstracts Service  
CL50 - Concentração letal 50%  
DL50 - Dose letal 50%  
GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
IDLH – Immediately Dangerous to Life or Health  
LT – Limite de Tolerância  
NBR – Norma Técnica Brasileira  
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health  
NR – Norma Regulamentadora  
STEL – Short Term Exposure Limit  
TLV - Threshold Limit Value  
TWA - Time Weighted Average

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1193	METILETILCETONA	

Número de risco 33	Classe / Subclasse 3
Sinônimos 2 - BUTANONA ; M E K ; ETILMETILCETONA	
Aparência LÍQUIDO; SEM COLORAÇÃO; ODOR AGRADÁVEL; FLUTUA E MISTURA COM ÁGUA; PRODUZ VAPOR IRRITANTE E INFLAMÁVEL	
Fórmula molecular C4 H8 O	Família química CETONA
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA PARA BAIXAR O VAPOR.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NATURAL E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS COM ÁGUA. O RETROCESSO DA CHAMA PODE OCORRER DURANTE O ARRASTE DO VAPOR.
Comportamento do produto no fogo O VAPOR PODE EXPLODIR, SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.
Produtos perigosos da reação de combustão NÃO PERTINENTE.
Agentes de extinção que não podem ser usados ÁGUA PODE SER INEFICAZ.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 11,5 % Limite Inferior: 1,8 %
Ponto de fulgor - 6,6°C(V.FECHADO);-5,5°C(V.ABERTO)
Temperatura de ignição 516,5 °C



Taxa de queima 4,1 mm/min
Taxa de evaporação (éter=1) DADO NÃO DISPONÍVEL
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 1 Inflamabilidade (Vermelho): 3 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS****Help**

Peso molecular 72,11	Ponto de ebulição (°C) 79,6	Ponto de fusão (°C) -85,9
Temperatura crítica (°C) 262,5	Pressão crítica (atm) 41,0	Densidade relativa do vapor 2,5
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 0,806 A 20 °C ( LÍQUIDO )	Pressão de vapor 100 mm Hg A 25 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 106
Calor de combustão (cal/g) -7.491	Viscosidade (cP) 0,43	
Solubilidade na água 27 g/ 100 mL DE ÁGUA A 20 °C	pH 5,5-300g/L	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES.		
Degradabilidade DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) 214 % ; 5 DIAS.		
Neutralização e disposição final QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS****Help**

Toxicidade - limites e padrões L.P.O.: 10 ppm P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 3.000 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: 155 ppm LT: Brasil - Valor Teto: 193,75 ppm LT: EUA - TWA: 200 ppm LT: EUA - STEL: 300 ppm
Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados) M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL ( OBS. 1 ) M.C.T.: SER HUMANO : TClO ( 5 min ) = 100 ppm
Toxicidade: Espécie: RATO Via Respiração (CL50): LCLo ( 4 h ) = 2.000 ppm Via Oral (DL 50): 3,3 g/kg; 2.737 mg/kg
Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO Via Cutânea (DL 50): 616 mg/kg ( INTRAP. )

<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Cutânea (DL 50): COELHO : 13 g/kg; ( OBS. 2 )		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b>		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b>		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b>		
<b>Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS</b> L. tox. T.I.M.C. PSEUDOMONAS PUTIDA : 1.150 mg/L; PSEUDOMONAS sp : DL50 = 2,5 g/L		
<b>Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE</b>		
<b>Toxicidade a outros organismos: OUTROS</b> PROTOZOÁRIOS: L.tox T.I.M.C. : ENTOSIPHON SULCATUM: 190 mg/L; URONEMA PARUDCZI (CHATTON-LWOFF)= 2.830 mg/L		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
<b>Tipo de contato</b> VAPOR	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA OS OLHOS, NARIZ E GARGANTA. SE INALADO CAUSARÁ NÁUSEA, VÔMITO, DOR DE CABEÇA, TONTURA, DIFICULDADE RESPIRATÓRIA OU PERDA DA CONSCIÊNCIA.	<b>Tratamento</b> MOVER PARA O AR FRESCO. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA A PELE. QUEIMARÁ OS OLHOS. PREJUDICIAL SE INGERIDO.	<b>Tratamento</b> REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA.

### DADOS GERAIS

Help

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.			
<b>Ventilação para transporte</b> ABERTA OU PRESSÃO A VÁCUO.			
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.			
<b>Usos</b> SOLVENTE EM FILMES DE NITROCELULOSE E VINÍLICOS ; RESINAS; REMOVEDORES DE TINTAS; CIMENTOS E ADESIVOS; FABRICAÇÃO DE PÓLVORA SEM FUMAÇA; FLUIDOS DE LIMPEZA; IMPRESSÃO.			
<b>Grau de pureza</b> 99.5 % .			
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.			
<b>Método de coleta</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 3	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 1 Líquido/Sólido Irritante: 1 Venenos: 2	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 2 Toxicidade aquática: 1 Efeito estético: 1	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 2 Água: 0 Auto reação: 0

### OBSERVAÇÕES

Help

1) SER HUMANO : IRRITAÇÃO AOS OLHOS : 350 ppm 2) COELHO : IRRITAÇÃO SUAVE A PELE : 482 mg ( 24 h ) IRRITAÇÃO MODERADA A PELE : 500 mg ( 24 h ) IRRITAÇÃO SUAVE A PELE, AO AR LIVRE: 13.700 ug ( 24 h ) IRRITAÇÃO AOS OLHOS : 80 mg TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS : TLm ( 96 h ) = ACIMA DE 1.000 ppm POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 9,54 eV
--

**NOVA CONSULTA**



**FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA  
DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ**

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

**Nome do produto:** Silplus® - Neutro  
**Nome da empresa:** Sil Trade Ind. e Com. Ltda  
**Endereço:** Av. Marginal do Rio Jundiá, 2665 - G11 Várzea Paulista SP 13221-800  
**Telefone:** (11) 4596 6486  
**FAX:** (11) 4596 6431  
**E-mail:** siltrade@siltrade.com.br / www.siltrade.com.br

**2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

**Preparado**

**Natureza química ou nome químico:** Siloxano (Silicone).

**Ingredientes que contribuem para o perigo:**

<b>Nome do Componente</b>	<b>Número do CAS</b>	<b>% Concentração</b>
Oximosilanes	22984-54-9	7 - 13

**3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

**Perigos mais importantes:** Desprende metil-etil-cetoxima quando exposto à água ou à umidade do ar.

**Efeitos do produto**

**Efeitos adversos à saúde humana:** Produto levemente irritante a pele, olhos e vias respiratórias.

**Efeitos ambientais:** Em caso de vazamento pode contaminar água e solo.

**Perigos específicos:** Não aplicável. Produto de pouca periculosidade.

**Classificação do produto químico:**

Perfil do NFPA\*: Saúde: 2 Flamabilidade: 1 Reatividade: 0

\*NFPA: National Fire Protection Association (Associação Nacional de Combate ao Incêndio).

**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

**Inalação:** Procurar um local ventilado. Se os efeitos persistirem procurar auxílio médico.  
**Contato com a pele:** Remover o produto da pele e lavar com água e sabão.  
**Contato com os olhos:** Lavar imediatamente com jato d'água por 15 minutos e procurar cuidados médicos.  
**Ingestão:** Sem necessidade de primeiros socorros. Procurar cuidados médicos.

**Proteção do prestador de socorros:**

No caso de um acidente de grandes proporções o prestador de socorro deverá estar com todo equipamento de proteção individual (EPI) necessário.

**Notas para o médico:**

Tratar de acordo com as condições do envolvido e também do tipo de exposição. Não há antídoto. Tratamento sintomático.

**5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

**Meios de extinção apropriados:**

Em incêndios de grande escala, usar pó químico, espuma ou spray de água. Em incêndios de pequena escala usar Dióxido de Carbono, pó químico ou jato de água.

**Perigos específicos:**

O colapso térmico deste produto durante o fogo ou em condições de altas temperaturas produz: Óxido de Carbono, traços de compostos de carbono parcialmente queimado, Formaldeído, Óxido de Nitrogênio, Compostos de Bromo e Dióxido de Silício.

**Métodos especiais:**

Resfriar as embalagens não afetadas utilizando água.

**Proteção dos bombeiros:**

Equipamento respiratório e roupa de proteção devem ser usados em combates a incêndio envolvendo produtos químicos.

**6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

**Precauções pessoais**

**Remoção de fontes de ignição:**

Remover ou desativar possíveis fontes de ignição.

**Controle de poeira:**

Não aplicável, por se tratar de um produto pastoso.

**Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:**

Utilizar equipamentos de proteção individual.

**Precauções ao meio ambiente:**

Evitar que o produto atinja bueiros, esgoto e solo.

**Métodos para limpeza:**

Juntar e armazenar para recuperação ou destruição. Limpar a área apropriadamente, uma vez que, alguns materiais de silicone podem ser escorregadios. A limpeza final requer o uso de solventes ou detergentes.

**7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

**Manuseio**

**Medidas técnicas**

**Prevenção da exposição do trabalhador:**

Não inalar. Utilizar em local ventilado. Usar EPI.

**Prevenção de incêndio e explosão:**

Não utilizar próximo a fontes de ignição.

**Precauções para manuseio seguro:**

Não manipular embalagens danificadas.

**Orientações para manuseio seguro:**

Usar conforme orientações da embalagem. Não fumar, comer ou beber na área de uso do produto. Utilizar luvas.

**Armazenamento**

**Medidas técnicas apropriadas:**

Armazenar em local com temperatura inferior a 32 °C, longe de alimentos e do alcance de crianças e animais. Manter o produto em sua embalagem original.

### Condições de armazenamento

**Adequadas:** Área coberta, fresca, seca e ventilada.

**A evitar:** Sol escaldante e fontes de calor.

**Produtos e materiais incompatíveis:** Armazenar longe de materiais oxidantes.

### Materiais seguros para embalagens

**Recomendadas:** Cartucho de polietileno ou bisnaga de alumínio. Produto já acondicionado em embalagem apropriada.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de controle de engenharia:** Utilizar ventilação nos locais de trabalho.

### **Equipamento de proteção individual apropriado:**

**Proteção respiratória:** Máscara de proteção contra vapores.

**Proteção das mãos:** Luvas de proteção.

**Proteção dos olhos:** Óculos de segurança.

**Precauções especiais:** Este produto desprende metil-etil-cetoximo quando exposto à água ou a umidade do ar. Providenciar ventilação adequada ou usar proteção respiratória contra vapores.

**Medidas de higiene:** Manter o local de trabalho limpo. Não comer, beber ou guardar alimentos no local de trabalho. Após o uso, lavar as mãos com água corrente e sabão. Lavar roupas contaminadas separadamente.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Estado físico:** Pasta.  
**Cor:** Branco / Preto / Cinza.  
**Odor:** Característico.  
**pH:** Não determinado.  
**Ponto de ebulição:** Não determinado.  
**Ponto de fulgor:** Não determinado.  
**Limites de explosividade:** Não determinado.  
**Densidade a 25 °C:** 1,04 g/cm<sup>3</sup>  
**Solubilidade em água:** Insolúvel.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### Condições específicas

**Instabilidade:** Produto estável.

**Reações perigosas:** Em contato com a água ou umidade do ar pode liberar vapores de metil-etil-cetoximo.

**Materiais ou substâncias incompatíveis:** Materiais oxidantes.

**Produtos perigosos da decomposição:** Vapores de metil-etil-cetoximo.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

<b>Toxicidade aguda:</b>	Não especificado.
<b>Efeitos locais</b>	
<b>Contato com os olhos:</b>	Em contato direto com os olhos pode causar leve irritação.
<b>Contato com a pele:</b>	Uma única e curta exposição (menos de 24 horas) pode causar irritação. Contato repetido e prolongado (de 24 a 48 horas) pode causar irritação moderada e alergia.
<b>Inalação:</b>	Pode causar irritação leve nas vias respiratórias. Super exposição pode causar sonolência.
<b>Ingestão:</b>	Acuidade oral LD50 maior que 2000 mg/kg. Pouca ou nenhuma toxicidade de ingestão.
<b>Sensibilização:</b>	Pode causar sensibilização em contato prolongado com a pele.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Não são disponíveis dados de toxicidade. Sua presença pode transmitir qualidades indesejáveis à água, prejudicando seu uso, além de poder causar efeitos tóxicos à vida aquática. Pode afetar o solo.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### Métodos de tratamento e disposição

<b>Produto:</b>	Incinerar, de acordo com a legislação local vigente.
<b>Restos de produtos:</b>	Incinerar, de acordo com a legislação local vigente.
<b>Embalagem usada:</b>	Incinerar ou reciclar com empresa autorizada pelo órgão ambiental.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

**Regulamentações nacionais e internacionais:** Produto não perigoso para o transporte.


## 15. REGULAMENTAÇÕES

### Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo

Manter fora do alcance de crianças e animais. Evitar contato direto do produto não curado com pele e olhos, caso isto ocorra, limpar com papel absorvente e lavar com água em abundância. Consultar um médico se necessário. Durante a cura há liberação de leve odor.

## 16. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Estas informações são oferecidas de boa fé e não como especificação do produto. Nenhuma garantia expressa ou implícita é aqui assegurada. Os procedimentos recomendados de Segurança e Higiene Industrial são recomendados em caráter geral, no entanto cada usuário deverá rever essas recomendações para cada caso específico e determinar se elas são apropriadas.

	<b>DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA</b> <b>FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO</b>	
	<b>FISPQ Nº: 103</b> <b>DATA: Julho/11</b>	<b>METIL ISOBUTIL CETONA (MIBK)</b>

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- **Nome do Produto:** Metil Isobutil Cetona.
- **Principais Usos:** Solvente, produto intermediário para nitrocelulose, fabricação de adesivos, resinas, herbicidas e plásticos.
- **Nome da empresa:** Distribuidora Industrial Paranaense Ltda.
- **Endereço:** Rua Stefano Soik, n.º 20 – Bairro: CIC – Curitiba - PR
- **Fone/Fax:** (041) 3245-0777
- **Telefone de emergência:** Dipa-Química 0800-701-0775
- **E-mail:** [dipa@dipaquimica.com.br](mailto:dipa@dipaquimica.com.br)

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Substância:** Este produto é uma substância pura.  
**Nome químico ou nome genérico:** Metil Isobutil Cetona.  
**Sinônimo:** Hexona, 4-metil-2-pentanona, Isobutil Metil Cetona.  
**Registro no Chemical Abstract Service ( n.º CAS ): 108-10-1**  
**Ingredientes que contribuem para o perigo:** Cetona.

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Principais perigos:**

Vapores inflamáveis podem ser liberados.

**Efeitos agudos**

**Inalação:**

Quando inalados os vapores causam irritação das mucosas, tosse, dor de cabeça, náuseas, vômito e diarreia. Em altas concentrações é um depressor do SNC, podendo causar narcoses, e em casos extremos pode levar a inconsciência e ao coma.

**Contato com a pele:**

Extremamente perigoso em caso de contato com a pele. Causa o ressecamento, podendo provocar irritações e dermatites.

**Contato com os olhos:**

Causa irritação dos olhos. Em casos extremos causa queimaduras graves com danos a visão.

**Ingestão:**

Quando ingerido provoca problemas gastrointestinais. Resulta em náuseas, vômito e depressão no sistema nervoso central.

**Efeitos Ambientais**


**Ar:**

Os gases do produto que são altamente prejudiciais e tóxicos formando atmosferas sufocantes e explosivas. Na atmosfera degrada pela reação pela ação da luz (fotólise) e reage com radicais hidroxila com meia vida de ≈ 17 horas.

**Água:**

O produto e a água (em altas concentrações) resultante do combate ao fogo e de diluição conferem qualidades a água que limitam o seu uso. O produto derramado na água em parte evaporará e em parte será biodegradado.



	<b>DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA</b> <b>FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO</b>	
	<b>FISPQ Nº: 103</b> <b>DATA: Julho/11</b>	<b>METIL ISOBUTIL CETONA (MIBK)</b>

**Solo:**

O produto derramado sobre o solo, poderá em parte ser evaporado e em parte ser lixiviado, e percolar e contaminar o lençol freático.

**Classificação do produto químico:**

Produto inflamável e irritante.

**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

**Inalação:**

Remova a vítima da área contaminada, mantendo-a deitada, quieta e aquecida. Manter as vias respiratórias livres, removendo dentes postíços (chapa), se tiver. Administrar respiração artificial, se necessário. Administrar oxigênio e manobras de ressuscitação se necessário. Chamar/encaminhar ao médico.

**Contato com a pele:**

Remover roupas contaminadas. Não apalpar nem friccionar as partes atingidas. Lavar com água corrente abundante por 15 minutos (mínimo). Chamar/encaminhar ao médico se necessário.

**Contato com os olhos:**

Lavar com água corrente no mínimo por 15 minutos. Remova lentes de contato, se tiver.

**Ingestão:**

Fornecer água ou leite. Não administrar nada oralmente ou provocar o vômito em vítima inconsciente ou com convulsão. Deite a vítima mantendo-a aquecida, quieta e com a cabeça virada para o lado até chegar ajuda médica. Chamar/encaminhar ao médico.

**Ações a serem evitadas:**

Não administrar nada oralmente ou provocar o vômito em vítima inconsciente ou com convulsão.

**Notas para o médico:**

Aspiração gástrica é recomendada logo após ingestão, ou em pacientes em estado comatoso ou com risco de ter convulsões. Tratamento sintomático. Monitorar sistema cardiovascular e respiratório.

**5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

**Meios de extinção apropriados:**

Água neblina, CO<sub>2</sub>, Espuma p/ álcool, Pó químico, Halon.

**Meios de extinção contra indicados:**

Água jato pleno.

**Métodos específicos:**

Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.

**Equipamentos de proteção especial para combate ao fogo:**

Utilizar aparelhos de proteção de respiração independente do ar ambiente e roupas de aproximação / proteção a temperaturas elevadas.

**6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO / VAZAMENTO**


**Precauções pessoais:**

Vestir equipamento de proteção pessoal. Colocar as pessoas em segurança. Evitar contato com os olhos e pele. Evitar a inalação de névoas / vapores. Evite o contato direto com o líquido. Reduza os vapores usando água em spray.

Data de Elaboração: Julho/06

Data de Revisão: 05/07/11

Nº da Revisão: 02

	<b>DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA</b> <b>FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO</b>	
	<b>FISPQ Nº: 103</b> <b>DATA: Julho/11</b>	<b>METIL ISOBUTIL CETONA (MIBK)</b>

**Remoção de fontes de ignição:**

Eliminar fontes quentes e de ignição. Isolar o vazamento de todas fontes de ignição.

**Controle de poeira:**

N.A. Produto líquido.

**Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:**

Vestir equipamento de proteção pessoal. Colocar as pessoas em segurança. Evitar contato com os olhos e pele. Evitar a inalação de névoas / vapores. Evite o contato direto com o líquido.

**Precauções ambientais:**

Usar neblina de água para reduzir os vapores, porém essa ação não evitará a ignição em locais fechados. Estancar o vazamento, caso seja possível ser realizado sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistema de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais e mananciais.

**Métodos limpeza**

**Recuperação:**

Sempre que possível recupere o produto com material não inflamável (serragem, palha ou outro material absorvente) e remova o solo contaminado colocando-os em tonéis ou container para seu reaproveitamento ou tratamento.

**Neutralização:** N.A.

**Disposição:**

Não dispor em lixo comum. Incineração ou co-processamento. O arraste com água deve levar em consideração para o tratamento posterior da água contaminada.

**Transporte:**

Os resíduos transportados devem obedecer todos os requisitos previstos na regulamentação legal de transporte de cargas perigosas.

**7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

**Manuseio**

**Medidas técnicas apropriadas:**

Providenciar ventilação exaustora onde os processos assim o exigirem. O produto deve ser manuseado obedecendo as normas e procedimentos de higiene industrial e segurança do trabalho de acordo com a legislação em vigor.


**Prevenção da exposição do trabalhador:** Ver seção 8.

**Prevenção de incêndio e explosão:**

Elimine fontes quentes e de ignição. Todos os equipamentos elétricos usados devem ser blindados e a prova de explosão. As instalações e equipamentos devem ser aterrados para evitar a eletricidade estática. Não fumar.

**Precauções ( para manuseio seguro ):**

Na operação de carga/descarga deve-se evitar quedas das embalagens, descidas de rampas sem proteção e rolamento em terreno acidentado para evitar furos, amassamentos ou desaparecimento da identificação do produto.

	<b>DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA</b> <b>FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO</b>	
	<b>FISPQ N°: 103</b> <b>DATA: Julho/11</b>	<b>METIL ISOBUTIL CETONA (MIBK)</b>

**Orientações para manuseio seguro:**

Tambores contendo o produto devem ser armazenados sobre estrados ou ripas de madeira, ao abrigo do sol e chuvas e longe de chamas, fogo, faíscas e fontes de calor. O descarregamento das embalagens mais pesadas deve ser feito por meio de empilhadeiras. As embalagens NUNCA devem ser jogados sobre pneus.

**Armazenamento**

**Medidas Técnicas Adequadas:**

Em local ventilado e afastados de produtos químicos incompatíveis. O local de armazenagem deve ter piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para retenção do produto em caso de vazamentos. As instalações elétricas devem estar de acordo com as Normas NEC ( National Electrical Code ), IEC ( International Electrical Commission ) ou ABNT ( Associação Brasileira de Normas Técnicas ).

**Condições de armazenamento**

**Adequadas:**

Os recipientes devem ser armazenados em área identificadas e ventiladas. Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto em caso de vazamento. A instalação elétrica do local de armazenamento deverá ser classificada de acordo com as normas vigentes.

**A evitar:**

Exposição de tambores sob o sol, chuva, temperaturas elevadas.

**Produtos e materiais incompatíveis:**

Manter afastado de agentes oxidantes fortes (cloratos, peróxidos, ácidos) e agentes redutores.

**Materiais seguros para embalagens**

**Recomendados:**

Tanques e tambores de aço carbono.

**De sinalização de risco:**


Classificação conforme Norma 704 do NFPA - National Fire Protection Agency

4 - Extremo	Saúde	2
3 - Alto	Inflamabilidade	3
2 - Moderado	Reatividade	0
1 - Leve	Especial	-
0 - Mínimo		

**8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**Medidas de controle de engenharia:**

Manter local de trabalho ventilado mantendo a concentração abaixo dos L.T. ( Limites de Tolerância ) recomendados. Em ambientes abertos e manobras posicionar-se a favor do vento.

	<b>DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA</b> <b>FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO</b>	
	<b>FISPQ Nº: 103</b> <b>DATA: Julho/11</b>	<b>METIL ISOBUTIL CETONA (MIBK)</b>

**Parâmetros de controle específicos**

**Limites de exposição ocupacional**

BRASIL - LT / NR 15

	LT - MP		VM	
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Metil Isobutil Cetona	N.E.		N.E.	

ACGIH –

	TWA		STEL	
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Metil Isobutil Cetona	50	205	75	307

**Equipamentos de Proteção Individual Adequado**

**Proteção respiratória:**

Semi - máscara com filtro (Vapores Orgânicos ). Para o caso de ambientes confinados e em altas concentrações usar máscara autônoma de ar ou máscara de ar mandado.

**Proteção das mãos:**

Luvas: Impermeáveis de cano longo ( PVA ).

**Proteção dos olhos:**

Óculos contra respingos.

**Proteção da pele e do corpo:**

Avental impermeável.

**Precauções especiais:**

Evitar a exposição maciça a vapores. Produtos químicos só devem ser manuseados por pessoas capacitadas e habilitadas. Os EPIs devem possuir o CA (Certificado de Aprovação). Seguir rigidamente os procedimentos operacionais e de segurança nos trabalhos com produtos químicos. Nunca usar embalagens vazias (de produtos químicos) para armazenar produtos alimentícios. Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9.

**Medidas de higiene:**

Roupas, luvas, calçados, EPIs devem ser limpos antes de sua reutilização. Use sempre para a higiene pessoal: água quente, sabão e cremes de limpeza. Lavar as mãos antes de ir ao banheiro, comer ou beber. **Não usar gasolina, óleo diesel** ou outro solvente derivado de petróleo para a higiene pessoal. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir os riscos no manuseio de produtos químicos.

**9. PROPRIEDADES FÍSICO – QUÍMICAS**

**Estado físico:**

Produto líquido e transparente a temperatura ambiente, isento de material em suspensão.

**Cor:** Incolor.

**Odor:** Odor adocicado, canforado e pungente.

**pH:** N.A. Teste não realizado.

Data de Elaboração: Julho/06

Data de Revisão: 05/07/11  
Nº da Revisão: 02

**DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA**FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO  
QUÍMICOFISPQ N°: 103  
DATA: Julho/11**METIL ISOBUTIL CETONA (MIBK)**

Página 06 de 09

**Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico****Ponto de Ebulição:** 115 °C**Ponto de congelamento:** - 84,0 °C**Ponto de fulgor:** 14 °C ( Vaso aberto )  
18 °C ( Vaso fechado ).**Limites de explosividade****LEI: (limite de explosividade inferior):** 1,4 %**LES: (limite de explosividade superior):** 7,5 %**Pressão de Vapor:** 15,7 mm Hg @ 20 °C**Densidade do Vapor ( AR = 1 ):** 3,4**Densidade:** 0,7978 @ 20/4 °C**Solubilidade:** Em água: Pouco solúvel ( 1,6 – 2,0 g / 100 ml )Solventes Orgânicos: Solúvel em álcool, éter, benzeno, acetona, clorofórmio.**Taxa de evaporação:** 5,6 ( Éter = 1 )  
155 (Acetato de Butila = 100 )**Peso Molecular:** 110,16 g / mole**Fórmula Molecular:** C6 H12 O**Temperatura Crítica:** 298,3 °C**10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE****Condições específicas****Instabilidade:**

Produto estável em condições normais. Não polimeriza.

**Reações perigosas:**

Manter longe de produtos oxidantes fortes e agentes redutores.

**Condição a evitar:**

Fontes de calor e de ignição.

**Produtos perigosos de decomposição:**

A combustão do produto (dependendo das condições) emitirá: vapor d'água, monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2), fumaça e particulados

**11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS****Informações de acordo com as diferentes vias de exposição****Toxicidade aguda:**


A gravidade do acidente (contato) com o produto depende da sensibilidade do indivíduo, do tempo de contato e da concentração.

**Inalação:**

Quando inalados os vapores causam irritação das mucosas, tosse, dor de cabeça, náuseas, vômito e diarreia. Em altas concentrações é um depressor do SNC, podendo causar narcoses, e em casos extremos pode levar a inconsciência e ao coma.

Data de Elaboração: Julho/06

Data de Revisão: 05/07/11  
N° da Revisão: 02

	<b>DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA</b> <b>FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO</b>	
	<b>FISPQ Nº: 103</b> <b>DATA: Julho/11</b>	<b>METIL ISOBUTIL CETONA (MIBK)</b>

**Contato com a pele:**

O contato com a pele causa o ressecamento, podendo provocar irritações e dermatites.

**Contato com os olhos:**

Causa irritação dos olhos e lacrimejamento.

**Ingestão:**

Quando ingerido provoca problemas gastrointestinais.

**Efeitos:**

Estudos mostraram a ausência de neurotoxicidade na exposição prolongada. Contatos repetidos e prolongados poderão provocar dermatites, irritação da garganta e insônia.

**Efeitos específicos:**

Funcionários que manipulam produtos químicos devem ser monitorados biologicamente conforme PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7. A avaliação dos efeitos tóxicos foi baseada nas informações do fornecedor e em dados bibliográficos.

**Indicadores Biológicos:**

MIBK ( Metil Isobutil Cetona ) na urina – 2 mg / l MIBK na urina. Coleta final da jornada de trabalho.

**Outros limites e valores:**

CONCENTRAÇÃO TETO (TLV-C) :

CONCENTRAÇÃO LETAL (CL50) : CL50 rato = 2.000 ppm 4 horas

DOSE LETAL (DL50) : rato-oral = 2.080 mg/ kg

: coelho-dermal = 16.000 mg / kg

LIMITE DE ODOR: 0,88 ppm

IDHL: 500 ppm (NIOSH )

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto:**

Vapores do produto tornam o ambiente inflamável. É tóxico a vida aquática. No solo o produto poderá em parte percolar e contaminar o lençol freático.

Log K OW = 1,2

BOD = 2,06 g Oxigênio / g MIBK

COD = 2,16 g Oxigênio / g MIBK

CL50 Goldfish = 460 mg / l 24 horas

Produto apresenta boa biodegradabilidade.

**Produtos de degradação:**

Fotooxidação da acetona produz MIBK. Em presença de óxido de nitrogênio, peroxiacetilnitrila ( PAN ) e Nitrato de Metila são formados.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO


**Métodos de tratamento e disposição**

**Produto:**

O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.

**Resíduo do produto:**

Incineração ou aterramento de acordo com regulamentação federal ou regional.

	<b>DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA</b> <b>FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO</b>	
	<b>FISPQ Nº: 103</b> <b>DATA: Julho/11</b>	<b>METIL ISOBUTIL CETONA (MIBK)</b>

**Embalagem contaminadas:**

Não usar para armazenar água ou produtos para consumo humano. Queimar em incinerador ou colocar em aterro específico. Deveriam ser consideradas como lixo perigoso e tomados os cuidados de acordo com o regulamentos locais.

**14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE**

**Regulamentações internacionais:**

Este produto é considerado produto perigoso para o transporte terrestre, marítimo e aéreo de acordo com os respectivos regulamentos ( ADR, IMDG, IATA – DGR ).

**Terrestre: PRODUTO PERIGOSO**

**Classe de risco / divisão: 3**

**Grupo de Embalagem: II**

**Número ONU: 1245**

**Nome apropriado para embarque: METIL ISOBUTIL CETONA**

**Marítimo: PRODUTO PERIGOSO**

**Classe de risco / divisão: 3**

**Grupo de embalagem: II**

**Número ONU: 1245**

**Nome apropriado para embarque: METIL ISOBUTIL CETONA**

**Aéreo: PRODUTO PERIGOSO**

**Classe de risco / divisão: 3**

**Grupo de embalagem: II**

**Número ONU: 1245**

**Nome apropriado para embarque: METIL ISOBUTIL CETONA**

**Regulamentação nacional:**

Este produto é classificado como perigoso para transporte, de acordo com a Resolução 420 da Agência Nacional de Transportes Terrestres de 12/02/2004.

**Transporte rodoviário**

**Número ONU: 1245**

**Nome apropriado para embarque: METIL ISOBUTIL CETONA**

**Classe de risco / divisão: 3**

**Número de risco: 33**

**Grupo de Embalagem: II**

**Transporte rodoviário no Mercosul**


**Número ONU: 1245**

**Nome apropriado para embarque: METIL ISOBUTIL CETONA**

**Classe de risco / divisão: 3**

**Número de risco: 33**

**Grupo de Embalagem: II**

	<b>DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA</b> <b>FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO</b>	
	<b>FISPQ Nº: 103</b> <b>DATA: Julho/11</b>	<b>METIL ISOBUTIL CETONA (MIBK)</b>

#### 15. REGULAMENTAÇÕES

##### A informações sobre riscos e segurança

###### **Frases de Risco:**

R – 11 = Altamente Inflamável.

R – 20 = Perigoso se inalado.

R – 36/37 = Irritante aos olhos e sistema respiratório.

R – 66 = Exposições repetidas podem causar ressecamento da pele.

###### **Frases de Segurança:**

S – 16 = Manter afastado de qualquer chama ou fonte de faísca. Não fumar.

S – 26 = Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com bastante água e consultar um especialista.

S – 36/37 = Usar roupas de proteção e luvas adequadas.

#### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos, em geral, devem ser monitorados biologicamente conforme o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7.

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas, dos MSDS dos fornecedores e de legislações aplicáveis ao produto.

Os dados dessa ficha referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde esse produto estiver sendo usado em combinação com outros. A empresa DIPA QUÍMICA com os fatos desta ficha, não pretendem estabelecer informações absolutas e definitivas sobre o produto e seus riscos, mas subsidiar com informações, diante do que se conhece, os seus funcionários e clientes para sua proteção individual, manutenção da continuidade operacional e preservação do Meio Ambiente.

##### SIGLAS UTILIZADAS

**N.A.** = Não se Aplica

**N.D.** = Não Disponível

**N.R.** = Não Relevante

**NR** = Norma Regulamentadora

**N.E.** = Não Especificado

**LT – MP** = Limite de Tolerância - Média Ponderada

**VM** = Valor Máximo

**ACGIH** = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

**TLV - TWA** = Threshold Limit Value – Time Weighted Average

**TLV – STEL** = Threshold Limit Value – Short-Term Exposure Limit

**IARC** = International Agency for Research on Cancer

**PPRA** = Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

**PCMSO** = Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

**IMDG** = International Maritime Dangerous Goods Code

**IATA–DGR** = International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulation


**IDLH** = Immediately Dangerous to Life or Health



## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
2491	ETANOLAMINA	

Número de risco 80	Classe / Subclasse 8
Sinônimos MONOETANOLAMINA ; 2 - AMINOETANOL ; beta - ÁLCOOL AMINOETÍLICO ; 2 - HIDROXIETILAMINA.	
Aparência LÍQUIDO OLEOSO ; SEM COLORAÇÃO ; ODOR LEVE DE AMÔNIA ; AFUNDA E MISTURA COM ÁGUA.	
Fórmula molecular C2 H7 O N	Família química AMINA / ÁLCOOL
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA E MÁSCARA FACIAL PANORAMA COM FILTRO CONTRA VAPORES ORGÂNICOS.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS COM ÁGUA.
Comportamento do produto no fogo NÃO PERTINENTE.
Produtos perigosos da reação de combustão PRODUZ VAPOR IRRITANTE, QUANDO AQUECIDO.
Agentes de extinção que não podem ser usados NÃO PERTINENTE.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: DADO NÃO DISPONÍVEL Limite Inferior: DADO NÃO DISPONÍVEL
Ponto de fulgor 85 °C (V.FECH.); 93,4 °C (V.ABERTO)
Temperatura de ignição DADO NÃO DISPONÍVEL
Taxa de queima DADO NÃO DISPONÍVEL
Taxa de evaporação (éter=1)

5.000
<b>NFPA (National Fire Protection Association)</b> Perigo de Saúde (Azul): 3 Inflamabilidade (Vermelho): 2 Reatividade (Amarelo): 0

### PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

Help

Peso molecular 61,08	Ponto de ebulição (°C) 170	Ponto de fusão (°C) 10,5
Temperatura crítica (°C) 341	Pressão crítica (atm) 44	Densidade relativa do vapor NÃO PERTINENTE
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 1,016 A 20 °C (LÍQUIDO)	Pressão de vapor 0,31 mm Hg A 21,1 °C	Calor latente de vaporização (cal/g) 200
Calor de combustão (cal/g) -5.950	Viscosidade (cP) DADO NÃO DISPONÍVEL	
Solubilidade na água MISCÍVEL	pH >7,0	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM OXIDANTES FORTES E ÁCIDOS FORTES.		
Degradabilidade BIODEGRADÁVEL (58% DE REMOÇÃO DA "DEMANDA TEÓRICA DE OXIGÊNIO", APÓS 10 DIAS EM TESTE DE DBO).		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) (OBS.1)		
Neutralização e disposição final DISSOLVER OU MISTURAR O MATERIAL EM UM SOLVENTE COMBUSTÍVEL E QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. PARA PEQUENAS QUANTIDADES: COLOCAR EM BISSULFATO DE SÓDIO E EVAPORAR. BORRIFAR ÁGUA E NEUTRALIZAR. DRENAR PARA O ESGOTO, COM MUITA ÁGUA. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

### INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

Help

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: DADO NÃO DISPONÍVEL P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 30 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: EUA - TWA: 3 ppm LT: EUA - STEL: 6 ppm
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>  Via Oral (DL 50): 2,74 g/kg. 2.100 mg/kg Via Cutânea (DL 50): 1.500 mg/kg
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b> Via Oral (DL 50): 1475 mg/kg

<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b> Via Oral (DL 50): COELHO : 1.000 mg/kg. COBAIA : 820 mg/kg Via Cutânea (DL 50): COELHO : 1.000 mg/kg. (OBS.2)		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b> CARASSIUS AURATUS: DL50 (24, 96 h) = 190 mg/L; 170 mg/L. pH = 10,1		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b> CAMARÃO MARINHO: CL50 (48 h) = 7.100 ppm (ESPÉCIE NÃO DETERMINADA)		
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b> L. tox. T.I.M.C. MICROCYSTIS AERUGINOSA = 1,6 mg/L. SCENEDESMUS QUADRICAUDA = 0,75 mg/L (ALGA VERDE).		
<b>Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS</b> L. tox. T.I.M.C. PSEUDOMONAS PUTIDA = 6.300 mg/L		
<b>Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE</b>		
<b>Toxicidade a outros organismos: OUTROS</b> PROTOZOÁRIOS: L.tox T.I.M.C. ENTOSIPHON SULCATUM = 300 mg/L. URONEMA PARDUCZI (CHATTON-LWOFF) = 2.945 mg/L		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
<b>Tipo de contato</b>	<b>Síndrome tóxica</b>	<b>Tratamento</b>
<b>Tipo de contato</b> LÍQUIDO / SÓLIDO	<b>Síndrome tóxica</b> IRRITANTE PARA A PELE. IRRITANTE PARA OS OLHOS. PREJUDICIAL, SE INGERIDO.	<b>Tratamento</b> REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA.

**DADOS GERAIS****Help**

<b>Temperatura e armazenamento</b> AMBIENTE.			
<b>Ventilação para transporte</b> ABERTA.			
<b>Estabilidade durante o transporte</b> ESTÁVEL.			
<b>Usos</b> É AMPLAMENTE USADA NA IND. P/ REMOVER DIÓXIDO DE CARBONO E HIDROGÊNIO DO GÁS NATURAL, REMOVER SULFETO DE HIDROGÊNIO E SULFETO DE CARBONILA; COMO AGENTE DE CONDICIONAMENTO ALCALINO E COMO INTERMEDIÁRIO P/ SABÕES, DETERGENTES, CORANTES E AGENTES TÊXTEIS.			
<b>Grau de pureza</b> COMERCIAL = 99% .			
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.			
<b>Método de coleta</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 1	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 2 Líquido/Sólido Irritante: 2 Venenos: 2	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 2 Toxicidade aquática: 1 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 3 Água: 0 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) DBO : 78% , 5 DIAS. 0% , 5 DIAS (TEOR.). 64% , 20 DIAS. 2) COELHO: 505 mg = IRRITAÇÃO MODERADA À PELE, AO AR LIVRE. 763 ug = IRRITAÇÃO SEVERA AOS OLHOS. TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS (96 h) = 100 ppm A 1.000 ppm. POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 8,9 eV.
---

**NOVA CONSULTA**

---

## Ficha de Informação e Segurança de Produto Químico

---

### 1. Identificação do produto e da empresa

---

<b>Nome do Produto:</b>	<b>Monoetileno glicol</b>
<b>Código Interno de identificação do produto:</b>	<b>M36028</b>
<b>Nome da Empresa:</b>	<b>Lyondell Química do Brasil Ltda.</b>
<b>Endereço:</b>	<b>Av. Roque Petroni Jr. N° 999 12° andar Conjunto 123</b>
<b>Telefone da Empresa:</b>	<b>5185-9327 5185-9321 Atendimento ao cliente</b>
<b>Telefones de Emergência:</b>	<b>0800 111 767 (0xx11) 9906-0127</b>
<b>Fax:</b>	<b>5185-9332</b>
<b>e-mail:</b>	<b><a href="mailto:sonia.monteiro@lyondell.com">sonia.monteiro@lyondell.com</a></b>

---

### 2. Composição e informações sobre os ingredientes.

---

**Substância:** Monoetileno Glicol

**Nome químico comum ou nome genérico:** Monoetileno Glicol

**Sinônimo:** 1,2 etanodiol, MEG, EG

**Registro no *Chemical Abstract Service* (n° CAS):** 107-21-1

**Ingredientes que contribuem para o perigo:**  
Monoetileno Glicol

**CAS N°**  
107-21-1

### 3. Identificação dos perigos

---

**Perigos mais importantes:**

Prejudicial ou fatal se ingerido. Prejudicial se inalado ou absorvido pela pele. Pode causar irritação na pele, nos olhos e no trato respiratório. Afeta todo o Sistema Nervoso Central.

**Efeitos do Produto:****- Efeitos adversos à saúde humana:**

Pode causar irritação a todas as vias de exposição. A inalação ou a ingestão pode causar sintomas de depressão do Sistema Nervoso Central, danos aos rins e ao fígado. Possível risco de defeitos congênitos. Não deve ser usado na fabricação de alimentos ou produtos farmacêuticos nos quais o etileno glicol (mono, di, tri) possa ser ingerido.

**- Perigos específicos:**

Não há informação adicional disponível.

---

### 4. Medidas de primeiros socorros

---

**Medidas de primeiros socorros:**

**Inalação:** Se sucumbir a exposição, remover a vítima para um ambiente bem ventilado. Dê oxigênio ou respiração artificial na medida que for necessário. Obtenha assistência médica com urgência. Atenção imediata é essencial.

**Contato com a pele:** Imediatamente remova roupa suja, lave bem antes de usar novamente. Lavar a pele com bastante água e sabão neutro. Enxágüe com água morna por 15 minutos. Se ficar pegajoso, lavar com produto de limpeza sem água. Obtenha assistência médica se apresentar sinal de doença ou irritação.

**Contato com os olhos:** Em caso de contato com os olhos, lave-os imediatamente com água limpa por um período de 20 a 30 minutos. Retraia as pálpebras constantemente. Obtenha assistência médica com urgência.

**Ingestão:** Se a vítima estiver alerta, deve ingerir ½ litro de água morna. Não induza vômito. Risco de danificar os pulmões excede o risco de envenamento. Se possível dê vários copos de leite. Obtenha assistência médica com urgência.

**Quais ações devem ser evitadas:**

Em caso de ingestão não se deve induzir vômito.

**Descrição breve dos principais sintomas e efeitos:**

Pode causar irritação a todas as vias de exposição. A inalação ou a ingestão pode causar sintomas de depressão do Sistema Nervoso Central, danos aos rins e ao fígado. Possível risco de defeitos congênitos. Não deve ser usado na fabricação de alimentos ou produtos farmacêuticos nos quais o etileno glicol (mono, di, tri) possa ser ingerido.

**Proteção do prestador de socorros e/ou notas para o médico:**

Pode causar edema pulmonar. Quando ingerido o etileno glicol pode ser tóxico para os rins, diminuir o volume da urina e causar acidose metabólica.

---

**5. Medidas de combate a incêndio**

---

**Meios de extinção apropriados:**

Pó químico seco, dióxido de carbono e espuma para álcool.

**Perigos específicos:**

Névoa de etileno glicol no ar apresenta um leve risco de incêndio e explosão.

**Métodos especiais:**

Use jato de água para manter resfriados os recipientes expostos ao fogo.

---

**6. Medidas de controle para derramamento e vazamento**

---

**Precauções pessoais:**

- **Remoção de fontes de ignição:**  
Eliminar todas as fontes de ignição. Todo o equipamento usado quando manusear este produto deve ser aterrado.
- **Controle de poeira:**  
Informação não disponível.
- **Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:**  
Não tocar ou andar sobre material derramado

**Precauções ao meio ambiente:**

Contenha o derramamento com dique para evitar que o produto atinja bueiros, esgotos ou cursos de água.

**Métodos para limpeza**

Recolha o líquido para reutilização ou recuperação, quando possível. Recolha o produto derramado com material absorvente e coloque em recipientes aprovados para descarte.

---

**7. Manuseio e armazenamento**

---

**Manuseio:**

- **Medidas Técnicas:**
  - **Prevenção da exposição do trabalhador:**  
Ventilação geral do ambiente e também exaustores localizados nos pontos de emissão para manter abaixo dos limites de exposição os níveis de contaminantes transportados pelo ar.
  - **Precauções para manuseio seguro:**  
Sempre usar EPI ao manusear produtos químicos.

**Armazenamento:**

- **Medidas técnicas apropriadas:**  
Ventilação geral do ambiente e também exaustores localizados nos pontos de emissão para mantê-la abaixo dos limites de exposição
- **Condições de armazenamento:**
  - **Adequadas:**  
Armazene em recipientes bem fechados e identificados, em local fresco, seco, ventilado e resistente ao fogo, longe de fontes de ignição e materiais incompatíveis.
  - **Produtos e materiais incompatíveis:**  
Pode reagir com oxidantes, ácidos e álcalis.
- **Materiais seguros para embalagem:**
  - **Recomendadas:**  
Não há conhecimento de incompatibilidade com nenhum tipo de material para embalagem.



## 8. Controle de exposição e proteção individual

---

### Medidas de controle de engenharia:

Ventilação geral do ambiente e também exaustores localizados nos pontos de emissão para manter abaixo dos limites de exposição os níveis de contaminantes transportados pelo ar.

### Equipamento de proteção individual apropriado

- **Proteção respiratória**  
Máscara panorâmica com filtro de vapores orgânicos combinado.
- **Proteção das mãos**  
É necessário o uso de luvas.
- **Proteção dos olhos**  
Use óculos de proteção para produtos químicos e máscara facial para proteção contra respingos, quando houver risco de contato.
- **Proteção da pele e do corpo**  
Use luvas de proteção resistentes a substâncias químicas tais como as de borracha, neoprene ou vinil .

### Medidas de higiene

Use boas práticas de higiene pessoal. Lave as mãos antes de comer e beber, fumar ou usar o banheiro. Imediatamente remova roupas sujas e lave-as bem antes de usar novamente.

---

## 9. Propriedades físico-químicas

---

**Estado físico:** Líquido.

**Cor:** Incolor.

**Odor:** Adocicado.

**pH:** Não aplicável.

**Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico.**

**Ponto de congelamento:** -13°C

**Ponto de ebulição:** 198°C

**Ponto de fulgor:** 118°C

**Limites de flamabilidade:** **Superior:** 15,3% Volume  
**Inferior:** 3,2% Volume

**Pressão de vapor:** 0,06mmHg @ 20°C

**Densidade de vapor:** 2000 kg/m<sup>3</sup>

**Densidade:** 1115 kg/m<sup>3</sup> @ 20°C

**Viscosidade:** Informação não disponível.

**Solubilidade:** Completa em água.

**Coefficiente de separação octanol/água:** -1,36 a -1,91

---

## 10. Estabilidade e reatividade

---

### Condições específicas

- **Instabilidade**  
Produto estável.
- **Reações perigosas**  
Pode reagir com oxidantes, ácidos e alcalis.

### Produtos perigosos da decomposição

A decomposição pode liberar monóxido de carbono e dióxido de carbono

---

## 11. Informações toxicológicas

---

### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

- **Toxicidade aguda**  
Pode causar irritação nos olhos. Pode causar depressão do sistema nervoso central, inclusive dores de cabeça, tontura, náusea, perda de equilíbrio, sonolência, distúrbios visuais, perda de consciência e morte. Pela ingestão pode causar aceleração da respiração, aumentos dos batimentos cardíacos, possível diminuição no volume de urina e acidose metabólica grave.
- **Efeitos locais**

Informações contidas no item anterior

---

## 12. Informações ecológicas

---

### Efeitos ambientais, comportamentos ou impactos do produto

- **Ecotoxicidade:** Testes de toxicidade feitos em laboratório indicaram que o MEG não é tóxico para peixes e invertebrados aquáticos. Espécies selvagens podem ser mais suscetíveis ao etileno glicol uma vez que mamíferos e pássaros não metabolizam este material de imediato. O odor e o sabor do MEG podem atrair animais selvagens e levá-los a consumir material derramado.

---

## 13. Considerações sobre tratamento e disposição

---

### Métodos de tratamento e disposições

Todos os resíduos e equipamentos devem ser descartados conforme as leis e regulamentações federais, estaduais e municipais sobre saúde e meio ambiente.

---

## 14. Informações sobre transporte

---

### Regulamentações nacionais e internacionais

Produto não enquadrado na Resolução em vigor sobre Transporte de Produtos Perigosos.

---

## 15. Regulamentações

---

**Regulamentações:** Produto não enquadrado na Resolução em vigor sobre Transporte de Produtos Perigosos, porque não atende às exigências para classificação do mesmo como produto perigoso.

Este produto é controlado pela Polícia Civil do Estado de São Paulo – Departamento de Identificação e Registros Diversos / Divisão de Produtos Controlados.

---

## 16. Outras informações

---

### **Renúncia à responsabilidade:**


As informações nesta FISPQ (Ficha de Informação e Segurança de Produtos Químicos) foram obtidas de fontes que acreditamos serem confiáveis. Entretanto, as informações são fornecidas sem qualquer garantia, expressa ou implícita quanto à exatidão. As condições ou métodos de manuseio, armazenagem, uso ou descarte de material estão além do nosso controle e podem estar além de nosso conhecimento. Por estas e outras razões, não assumimos nenhuma responsabilidade e expressamente nos eximimos de qualquer obrigação por perdas, danos e custas decorrentes ou de qualquer maneira ligados ao manuseio, armazenagem, uso ou descarte de material.

Esta FISPQ foi preparada e deve ser usada somente com este material. Se este material for utilizado como componente em outro material, as informações contidas nesta FISPQ podem não ser aplicáveis. Este documento foi elaborado com a finalidade de divulgar dados sobre saúde, segurança e meio ambiente. Não se caracteriza como documento de especificações e nenhum dado demonstrado nesta FISPQ deve ser considerado como especificação. Algumas informações e conclusões aqui apresentadas são provenientes de fontes outras que os dados de testes efetuados no próprio material.

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1221	ISOPROPILAMINA	

Número de risco 338	Classe / Subclasse 3
Sinônimos 2 - AMINOPROPANO ; MONOISOPROPILAMINA	
Aparência LÍQUIDO ; SEM COLORAÇÃO ; ODOR FORTE DE AMÔNIA ; FLUTUA E MISTURA COM ÁGUA ; PRODUZ VAPOR IRRITANTE E INFLAMÁVEL	
Fórmula molecular C3 H9 N	Família química AMINA
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO E O VAPOR. MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. DESLIGAR AS FONTES DE IGNIÇÃO. FICAR CONTRA O VENTO E USAR NEBLINA D'ÁGUA, PARA BAIXAR O VAPOR.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU NITRÍLICA OU PVC E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão INFLAMÁVEL. EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA DE ÁLCOOL OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA. O VAPOR PODE EXPLODIR SE A IGNIÇÃO FOR EM ÁREA FECHADA.
Comportamento do produto no fogo A QUEIMA DO PRODUTO É DIFÍCIL DE CONTROLAR, DEVIDO À FACILIDADE DE REIGNIÇÃO DO VAPOR. (OBS. 1)
Produtos perigosos da reação de combustão PODE FORMAR ÓXIDOS DE NITROGÊNIO, TÓXICOS NO FOGO.
Agentes de extinção que não podem ser usados A ÁGUA PODE SER INEFICAZ NO FOGO.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: 12 % Limite Inferior: 2,3 %
Ponto de fulgor -26,1 °C ( VASO ABERTO )
Temperatura de ignição

402,5 °C
<b>Taxa de queima</b> 6,33 mm/min
<b>Taxa de evaporação (éter=1)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>NFPA (National Fire Protection Association)</b> Perigo de Saúde (Azul): 3 Inflamabilidade (Vermelho): 4 Reatividade (Amarelo): 0

**PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS****Help**

<b>Peso molecular</b> 59,11	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> 32,4	<b>Ponto de fusão (°C)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Temperatura crítica (°C)</b> 202	<b>Pressão crítica (atm)</b> 50	<b>Densidade relativa do vapor</b> 2,04
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 0,691 A 20 °C ( LÍQ. )	<b>Pressão de vapor</b> 499 mmHg A 21 °C	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> 107
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> -9.420	<b>Viscosidade (cP)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL	
<b>Solubilidade na água</b> MISCÍVEL	<b>pH</b> > 7	
<b>Reatividade química com água</b> NÃO REAGE.		
<b>Reatividade química com materiais comuns</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Polimerização</b> NÃO OCORRE.		
<b>Reatividade química com outros materiais</b> INCOMPATÍVEL COM ÁCIDOS FORTES E OXIDANTES FORTES.		
<b>Degradabilidade</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Potencial de concentração na cadeia alimentar</b> NENHUM.		
<b>Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Neutralização e disposição final</b> QUEIMAR EM UM INCINERADOR QUÍMICO, EQUIPADO COM PÓS-QUEIMADOR E LAVADOR DE GASES. TOMAR OS DEVIDOS CUIDADOS NA IGNIÇÃO, POIS O PRODUTO É ALTAMENTE INFLAMÁVEL. PARA PEQUENAS QUANTIDADES: ADICIONAR BISSULFATO DE SÓDIO. DEIXAR PARA EVAPORAR. BORRIFAR ÁGUA E NEUTRALIZAR. DRENAR PARA O ESGOTO COM MUITA ÁGUA. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

**INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS****Help**

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: 5 ppm P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: 750 ppm LT: Brasil - Valor Médio 48h: 4 ppm LT: Brasil - Valor Teto: 8 ppm LT: EUA - TWA: 5 ppm LT: EUA - STEL: 10 ppm
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b> Via Respiração (CL50): LCLo ( 4 h ) = 8.000 ppm; LDLo ( 8 h ) = 800 ppm

Via Oral (DL 50): 820 mg/kg		
Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO Via Respiração (CL50): LCLo ( 40 min ) = 7.000 ppmVia Oral (DL 50): 2.200 mg/kg; 600 mg/kg		
Toxicidade: Espécie: OUTROS Via Respiração (CL50): MAMÍFEROS ( ESPÉCIE NÃO ESPECIFICADA ) : CL50 = 1.800 mg/m <sup>3</sup> ( INALAÇÃO) Via Oral (DL 50): COELHO : 3.200 mg/kg; COBAIA : 2.700 mg/kg Via Cutânea (DL 50): COELHO : 550 mg/kg; IRRITAÇÃO SEVERA A PELE = 10 mg/24 h;IRRITAÇÃO SEVERA AOS OLHOS = 50 ug		
Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie SEMOLITUS ATROMACULATUS:FAIXA CRÍTICA (24 h) = 40 - 80 mg/L ÁGUA CONTINENTAL		
Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie		
Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie		
Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS		
Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE		
Toxicidade a outros organismos: OUTROS		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
Tipo de contato VAPOR	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA O NARIZ E GARGANTA. IRRITANTE PARA OS OLHOS. SE INALADO CAUSARÁ TOSSE, DIFICULDADE RESPIRATÓRIA OU PERDA DA CONSCIÊNCIA.	Tratamento MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica QUEIMARÁ A PELE. QUEIMARÁ OS OLHOS. SE INGERIDO, CAUSARÁ NÁUSEA.	Tratamento REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER A VÍTIMA AQUECIDA.

**DADOS GERAIS****Help**

Temperatura e armazenamento AMBIENTE.			
Ventilação para transporte ABERTA.			
Estabilidade durante o transporte ESTÁVEL.			
Usos FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS, INSETICIDAS, CORANTES; PRODUTOS QUÍMICOS DE BORRACHA E AGENTE DE PROCESSAMENTO TÊXTIL.			
Grau de pureza 99.0 % ( TÉCNICO ).			
Radioatividade NÃO TEM.			
Método de coleta DADO NÃO DISPONÍVEL.			
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b>			
<b>FOGO</b> Fogo: 4	<b>SAÚDE</b> Vapor Irritante: 3 Líquido/Sólido Irritante: 2 Venenos: 4	<b>POLUIÇÃO DAS ÁGUAS</b> Toxicidade humana: 2 Toxicidade aquática: 3 Efeito estético: 2	<b>REATIVIDADE</b> Outros Produtos Químicos: 3 Água: 0 Auto reação: 0

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) O VAPOR É MAIS PESADO QUE O AR. ESTE VAPOR PODE SE DESLOCAR A UMA DISTÂNCIA CONSIDERÁVEL E, CASO HAJA CONTATO COM UMA FONTE DE IGNIÇÃO QUALQUER, PODERÁ OCORRER RETROCESSO DA CHAMA POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = 8,72 eV

**[NOVA CONSULTA](#)**





UNIVEN  
PETRÓLEO

# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



Atuação Responsável®

**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

Página 1 de 12

## 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** AROMÁTICO PESADO

**Nome da Empresa:** Univen Refinaria de Petróleo Ltda.

**Endereço:** Rua João Batista Pessini, 399 – Bairro São Roque da Chave – Itupeva/SP

CEP: 13295-000

**Telefone:** +55 11 4591-0400

**Fax:** +55 11 4591-0411

**E-mail:** univen@univenpetroleo.com.br

## 2) COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

<b>Nome químico</b>	Nafta( Petróleo) de baixa concentração de benzeno
<b>Fórmula</b>	N.A
<b>Composição geral</b>	Hidrocarboneto Aromático C7
<b>Teor de Benzeno</b>	<1,0 % (vol)

**Família química:** hidrocarbonetos aromáticos

**Nome químico ou nome genérico:** N.A

**CAS:** 98219-46-6

## 3) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigos mais importantes:** Líquido e vapores são altamente inflamáveis. Muito perigoso se exposto a calor ou fontes de ignição como faíscas, chamas, lâmpadas piloto e operações como solda, caldeação e esmirilhamento. O líquido acumula carga estática por fluxo ou agitação. Reações perigosas podem ocorrer, principalmente, com agentes oxidantes fortes e halogênios. Os vapores são irritantes para pele, olhos e trato respiratório. Exposição a elevadas concentrações dos vapores pode causar depressão do SNC. Os vapores são muito mais pesados que o ar e podem acumular-se em ambientes fechados. O líquido flota sobre a água podendo espalhar o foco do incêndio. A combustão do produto pode formar vapores tóxicos.

### Efeitos do produto:

- **Efeitos adversos à saúde humana:** Na exposição aguda: depressor do sistema nervoso central (SNC). Irritante da pele e mucosas.  
Na exposição crônica: hepatotóxico e neurotóxico (alteração da condução do impulso nos nervos periféricos)
- **Efeitos ambientais:**
  - √ **No ar:** Os componentes desta mistura quando liberados para a atmosfera encontrar-se-ão na fase de vapor, sendo aí degradados fotoquimicamente.



UNIVEN  
PETRÓLEO

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



Atuação Responsável®

**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

**Página 2 de 12**

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

√ **Na água e solo:** biodegradam-se tanto no solo quanto na água, apresentam baixa mobilidade.

- **Perigos físicos e químicos:** O principal perigo físico associado a este produto é a sua alta inflamabilidade (ver item Visão Geral). Quanto aos perigos químicos, o produto é estável e pouco reativo, podendo reagir perigosa ou explosivamente com agentes oxidantes fortes (como peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos, percloratos), ácidos oxidantes (como ácido nítrico) e halogênios.
- **Perigos específicos:** A combustão pode liberar uma mistura complexa de substâncias, contendo: hidrocarbonetos reativos, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, bem como compostos orgânicos não identificados.
- **Principais sintomas:** Irritação de pele e mucosas (ocular e pulmonar). Tontura, cefaléia, sonolência, incoordenação motora, etc decorrentes da ação sobre o sistema nervoso central (SNC).

### **Classificação do produto químico:**

√ **Classificação ONU:**

Nº ONU: 1268

Classe de Risco: 3

Nº de Risco: 30 (líquido inflamável)

Grupo de embalagem: II

### **Visão geral da emergência:**

**Agentes extintores:** espuma, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), pó químico ou neblina de água..

**Agentes contra indicados:** jato de água não nebulizado.

**Procedimentos no combate ao fogo:** Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura ou em local protegido. Se possível, elimine vazamentos antes de combater o incêndio. Aproxime-se do fogo a favor do vento para evitar inalar vapores do produto ou produtos de combustão.

O vapor é mais pesado que o ar e pode se espalhar por longas distâncias, atingir uma fonte de ignição e haver retrocesso de chama. Líquido pode flutuar sobre a água e pode atingir locais distantes e/ou espalhar um incêndio. Pode se decompor a elevadas temperaturas formando gases tóxicos. Contêineres fechados podem romper-se e explodir durante um incêndio.

**Principais sintomas e efeitos:** Depressor do SNC. Elevadas concentrações de seus vapores podem causar dores de cabeça, náuseas, vertigens, sonolências, confusões e incoordenação. Irritante de pele e olhos. Perigo de aspiração do líquido ou do vômito para dentro dos pulmões.

## **4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

### **Medidas de primeiros socorros:**

- √ **Inalação:** remover a vítima para local não contaminado e com ar fresco. Se houver parada respiratória, aplicar técnicas de reanimação cárdio-pulmonar e/ou respiração artificial. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 L/min. Encaminhar a vítima para atendimento médico imediatamente.
- √ **Ingestão:** fornecer água à vítima para diluição do produto, caso a mesma esteja consciente. Não provocar vômito. Encaminhar a vítima para atendimento médico imediatamente.



UNIVEN  
PETRÓLEO

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



Atuação Responsável®

**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

**Página 3 de 12**

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

- √ **Contato com a pele:** lavar com sabão e água corrente em abundância por 15 minutos, pelo menos. Remover roupas e sapatos contaminados. Não friccionar e nem apalpar. Encaminhar a vítima para atendimento médico imediatamente.
- √ **Contato com os olhos:** lavar com água corrente em abundância por 15 minutos, pelo menos, mantendo as pálpebras abertas. Não friccionar. Encaminhar a vítima para atendimento médico imediatamente.

**Ações a serem evitadas:** permitir contato do produto com a pele, provocar vômito, administrar líquido via oral em pessoa inconsciente, friccionar pele e olhos.

**Proteção do prestador de socorro e/ou notas para o médico:** os integrantes das equipes de prestação de primeiros socorros deverão utilizar os EPIs recomendados nesta Ficha (Seção 8). Nas operações de resgate, utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória. Depressor do SNC. O tratamento emergencial, assim como o tratamento médico após superexposição, deve ser direcionado ao controle do quadro completo dos sintomas e das condições clínicas do paciente. Tratamento sintomático. Não há antídotos específicos. Em casos extremos de inalação de grandes quantidades de vapor ou superexposição da pele, há possibilidade de reabsorção enteral, podendo haver retorno dos sintomas após período de latência. Observação: os procedimentos a seguir são de competência exclusiva de médicos em ambiente hospitalar. Os problemas mais sérios são, geralmente, consequência de aspiração em vez de absorção gastro-intestinal. Na maioria das vezes, não é indicado o esvaziamento gástrico. Entretanto, no caso de uma eventual lavagem gástrica após ingestão de grandes quantidades, ter o máximo cuidado, pois esta medida apresenta perigo de aspiração e arritmia. Neste caso, considerar a administração de carvão ativado (0,2 – 0,5 g/kg de peso do acidentado) ou de solução de sulfato de sódio (1 a 2 colheres de sopa em 0,5 L de água; administrar cerca de 7 mL desta solução / kg de peso do acidentado).

**Principais sintomas e efeitos:** irritação do aparelho respiratório, dificuldade respiratória, perda da coordenação, tontura, dor de cabeça, irritação dos olhos e conjuntivite, perda da consciência, estimulação do SNC seguida de depressão, fraqueza, constrição da caixa torácica e parada respiratória. A aspiração direta do líquido pode provocar edema pulmonar e hemorragia local. A ingestão de 15 mL pode provocar colapso, bronquite, pneumonia química e morte.

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:** pó químico, dióxido de carbono, espuma e água em forma de neblina.

**Meios de extinção não apropriados:** água em forma de jato pleno ou diretamente sobre o líquido pode não ser efetiva no combate a incêndio deste produto.

**Perigos específicos:** a queima do produto pode produzir monóxido de carbono, dióxido de carbono, vapores do produto não queimado e material particulado, além de outros produtos perigosos, dependendo da temperatura atingida e de outros materiais ou produtos existentes no local onde a queima estiver ocorrendo. O produto é muito perigoso quando exposto à chama, centelha ou calor. Seus vapores, mais densos que o ar, podem se deslocar por grandes distâncias e provocar retrocesso de chamas. *Containers* podem explodir quando aquecidos. A água utilizada para o resfriamento de equipamentos pode causar poluição, devendo ser recolhida para posterior tratamento.

**Métodos especiais de combate a incêndio:** combater a montante do foco do incêndio em relação à direção do vento, a uma distância segura, utilizando mangueiras com suporte ou canhão monitor. Resfriar lateralmente os equipamentos e recipientes expostos à chama ou calor com água em



UNIVEN  
PETRÓLEO

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



Atuação Responsável®

**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

Página 4 de 12

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

forma de neblina, mesmo após o incêndio ter sido extinto. Aplicar camada de espuma sobre a poça do produto em chamas. Retirar os equipamentos e recipientes da área do incêndio, se esta ação puder ser realizada sem correr riscos. Ficar sempre afastados das extremidades dos tanques. Retirar-se imediatamente caso ouvir o ruído dos dispositivos de segurança/alívio ou em caso de descoloração do tanque devido ao fogo. Em caso de incêndio de grande intensidade, no qual o combate pelo posicionamento a uma distância segura não for possível, abandonar a área de risco e deixar o produto queimar, monitorando o incêndio.

**Proteção de bombeiros/brigadistas:** os responsáveis pelo combate/controle do incêndio deverão utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória (pressão positiva) e roupas de aproximação ao fogo, as quais oferecem proteção, porém limitada.

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais:** não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado, pois a sua ignição poderá ser imediata, provocando lesões sérias aos envolvidos. Ficar em posição que mantenha o vento pelas costas e afastado de áreas baixas.

√ **Controle de poeira:** não se aplica, produto líquido.

√ **Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosa e olhos:** equipamento autônomo de proteção respiratória operando no modo pressão positiva e roupa impermeável de proteção química com visor, para evitar contato com a pele, mucosa e olhos. Cuidado, pois essas roupas oferecem proteção limitada, dependendo das características de penetração, permeação e degradação e não oferecem proteção contra os riscos de incêndio.

**Remoção de fontes de ignição:** no caso de transferência do produto para recipientes de emergência, usar somente bombas à prova de explosão e eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc.. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de fagulhas ou chamas. Não efetuar transferência sob pressão de ar ou oxigênio. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado.

**Precauções com o meio ambiente:** evitar o ingresso do produto vazado em redes de esgoto, rios, lagos, lagoas e qualquer outro corpo de água ou manancial. Atenção para o fato de o piso ser impermeável, pois o produto poderá contaminar o solo e o lençol freático. Utilizar abafamento por espuma para minimizar a emissão de vapores. Contatar o órgão estadual e/ou local de meio ambiente, se houver vazamento e contaminação de águas superficiais ou subterrâneas, solo ou mananciais.

**Sistemas de alarme:** recomenda-se a instalação de sistemas de detecção de vazamento de vapores inflamáveis, com dispositivo de alarme sonoro e visual, ajustado para níveis de alarme em valores inferiores ao Limite Inferior de Explosividade; sistema de alarme de incêndio e sistema de monitoramento da concentração de vazamento de vapores inflamáveis no ar, ajustado para níveis de alarme em valores inferiores ao Valor de Referência Tecnológico (VRT = 1 ppm v/v).

#### **Métodos para limpeza:**

√ **Recuperação:** estancar o vazamento, se isso for possível ser realizado sem risco. Isolar a área. Em caso de grandes derramamentos, fazer um dique de contenção / barreira e bombear o produto vazado para recipientes adequadamente identificados para posterior recuperação ou descarte. Em caso de pequenos vazamentos, recolher com material absorvente (areia,



UNIVEN  
PETRÓLEO

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



Atuação Responsável®

**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

**Página 5 de 12**

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

terra seca, vermiculita ou outro material não combustível ou inflamável) e acondicionar em recipientes limpos, adequadamente identificados, para posterior descarte. Utilizar ferramentas que não provoquem faíscas para recolher o material absorvido. O material absorvente utilizado deverá ser, posteriormente, encaminhado para incineração ou coprocessamento em cimenteiras, obtendo previamente a permissão do órgão ambiental. Remover o solo contaminado e tratar como resíduo.

√ **Disposição:** incineração ou coprocessamento, consultar o órgão de meio ambiente para adequar os procedimentos. Não dispor em lixo comum.

**Prevenção de perigos secundários:** evitar a entrada em sistemas de ventilação ou espaços confinados. Ventilar os espaços confinados antes de ingressar. Efetuar avaliações de concentração de oxigênio, de explosividade e de toxicidade. Confinar o fluxo de produto vazado para longe do local de derramamento, para posterior descarte.

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Manuseio:** o manuseio deve ser restrito a usuários profissionais, devidamente treinados e com conhecimento de todos os perigos do produto.

√ **Medidas técnicas de manuseio:** providenciar ventilação local exaustora e aterrar eletricamente os equipamentos em contato com o produto. Providenciar a instalação de cubas e diques de contenção. Utilizar ferramentas anti-faiscantes. Manter os recipientes bem fechados e adequadamente identificados.

√ **Prevenção da exposição do trabalhador:** utilizar os EPCs disponíveis no local ou, se inexistentes, utilizar os EPIs recomendados nesta Ficha (Seção 8). Evitar respirar os gases e vapores emanados do produto. Evitar o contato com os olhos, a pele e as roupas.

√ **Prevenção de incêndio e explosão:** manter o recipiente fechado, exceto quando estiver transferindo o material, e longe do calor, de faíscas, lâmpadas, pilotos e atividades de solda e chama. Evitar o acúmulo de carga eletrostática no manuseio deste material, aterrando os equipamentos durante a transferência do produto. Manter disponíveis no local de manuseio equipamentos para o combate e a extinção do incêndio (extintores, hidrantes, mangueiras, etc.). Sinalizar o local.

√ **Precauções para manuseio seguro:** evitar agitação ou aquecimento abertos para atmosfera, pois tais ações podem gerar vapores do produto. Os recipientes, mesmo que já tenham sido esvaziados, retêm resíduos e vapores do produto e devem ser manuseados como se estivessem cheios. Não reutilizar os recipientes. Resíduos tóxicos e explosivos do produto podem permanecer nos mesmos. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio. Manusear o produto em áreas abertas ou com ventilação local e geral. Não furar, cortar ou soldar qualquer equipamento ou recipiente contendo o produto ou seus vapores. No laboratório, trabalhar manuseando o produto no interior de capelas. Não efetuar transferências sob pressão de ar ou oxigênio. Evitar o contato do produto com materiais incompatíveis com o mesmo.

**Armazenamento:** na Univen, o produto fica armazenado em tanques cilíndricos verticais com teto fixo e selo flutuante interno.

√ **Medidas técnicas de armazenamento:** armazenar em locais adequados e que disponham de sistemas de detecção de vapores inflamáveis e de sistemas para contenção e controle de vazamentos e combate a incêndio. Em caso de armazenamento em tanques de grandes dimensões, dispor de diques para conter eventuais vazamentos e de sistemas de câmaras de



UNIVEN  
PETRÓLEO

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



Atuação Responsável®

**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

Página 6 de 12

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

espuma para o combate ao incêndio. As instalações elétricas devem estar de acordo com as normas IEC (International Electrical Commission) e/ou ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). O piso de local de depósito deve ser impermeável, não-combustível e possuir valas que permitam o escoamento para reservatório de contenção. Tanques de estocagem devem ser circundados por diques de contenção e ter drenos para o caso de vazamento.

√ **Condições de armazenamento:** armazenar o produto em temperatura ambiente e em local seco, fresco, bem ventilado e sinalizado, numa área de estocagem para líquidos inflamáveis com sistema de combate a incêndio e resfriamento. Recomenda-se a instalação de sistema de alarme de incêndio e detecção de vazamento nos locais de armazenamento e utilização do produto. As instalações elétricas do local de armazenamento deverão ser classificadas de acordo com as normas vigentes, conforme citado acima. Não armazenar junto com outros produtos considerados incompatíveis ou próximo a fontes de ignição. Instalar sinalização de alerta para os perigos e riscos existentes na área, bem como de atenção para não adentramento na área de risco com fontes de calor ou chamas. As áreas com risco de exposição deverão ser sinalizadas com os dizeres: “PERIGO: LÍQUIDO INFLAMÁVEL; NÃO FUMAR”. Produtos e materiais incompatíveis: ácido sulfúrico, ácido nítrico, peróxido de hidrogênio, cloretos, óxido de prata, flúor, cromo, cloro, óxido de cromo, peróxido de sódio e materiais oxidantes.

√ **Materiais seguros para embalagem:** não armazenar em recipientes de papelão, borracha e plástico (em especial os de baixa densidade) ou isopor. Pequenas quantidades: vidro. Grandes quantidades: tambor com tampa e cinta metálica, bombonas de PVC, cilindros de aço-carbono ou aço inoxidável. Evitar empilhar os recipientes.

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de controle de engenharia:** implementar medidas de proteção coletiva de modo a eliminar ou minimizar a emissão de vapores do produto, tais como ventilação geral do ambiente e instalação de exaustores localizados nos pontos de emissão, com o objetivo de manter abaixo dos limites de exposição os níveis de contaminantes transportados pelo ar. A concentração dos vapores do produto no ar deve ser inferior ao Valor de Referência Tecnológico (VRT = 1 ppm v/v).

#### Parâmetros de controle específicos:

**Controle de exposição:** TLV/TWA (ACGIH): 25 ppm

MAK: 20 ppm

√ **Indicadores biológicos:** não há indicadores biológicos específicos para a mistura e seus componentes.

**Procedimentos recomendados para monitoramento:** Método NIOSH 1550

#### Equipamento de proteção individual apropriado:

√ **Proteção respiratória:** máscara semifacial com filtro químico para vapores orgânicos em locais com baixas concentrações de vapores. Se há a possibilidade de emissão descontrolada do produto ou no caso de entrada em ambientes de concentração desconhecida deve ser utilizado respirador com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão



UNIVEN  
PETRÓLEO

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

**Página 7 de 12**

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

positiva; pode também ser utilizado qualquer respirador do tipo autônomo (SCBA), de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Em emergências (como incêndios) deve ser utilizado protetor respiratório tipo autônomo operado em modo de pressão positiva. Substituir o filtro químico imediatamente após o uso. Ventilar espaços confinados antes de ingressar. Efetuar avaliações, no mínimo, de concentração de oxigênio, de explosividade e de toxicidade. Deverá ser implementado um Programa de Proteção Respiratória, antecedendo a utilização de qualquer EPI de proteção respiratória.

√ **Proteção das mãos:** luvas de proteção impermeáveis e resistentes a solventes.

√ **Proteção dos olhos:** óculos de ampla visão contra borrifos químicos, onde existir risco de projeção do produto.

√ **Proteção da pele e do corpo:** capacete, botas impermeáveis e conjunto impermeável completo (preferencialmente de PVC). Atenção: as roupas impermeáveis não oferecem proteção contra incêndio.

√ **Precauções especiais:** manter chuveiro e lava-olhos de emergência disponíveis nas proximidades dos locais onde o produto é manipulado. Evitar contato com a pele, pois o produto apresenta absorção pela mesma. Não se recomenda o uso de lentes de contato quando se trabalha com este produto.

√ **Medidas de higiene:** higienizar roupas e sapatos após o uso. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Não levar as mãos aos ouvidos, nariz, olhos ou qualquer parte da pele, antes de efetuar a higiene das mesmas.

√ **Recomendações:** os materiais recomendados para os EPIs impermeáveis são: TEFLON, VITON, PVA, BUNA-N, NBR, PE/EVAL. Observar que, em função das atividades desenvolvidas, de suas características, dos perigos envolvidos e do tempo e forma de contato com o produto químico (imersão contínua ou intermitente; respingos contínuos, intermitentes ou emergenciais; contato com a superfície, contínuo ou intermitente; névoa contínua ou intermitente), consultar os fabricantes de EPI para obter dados específicos relativos à permeação, degradação e penetração, além de informações sobre as características construtivas, para seleção final do EPI. Deverão ser avaliadas, também, as características do EPI relativas à resistência à abrasão, ao corte, ao pungimento e ao calor; além da flexibilidade e de aspectos de aderência seca e úmida. Recomenda-se que uma pessoa experiente e capacitada (higienista ocupacional ou engenheiro de segurança do trabalho) efetue a seleção final do EPI. De qualquer modo, se o EPI permitir que o produto entre em contato com a sua pele através de rasgos, buracos ou furos, substituir imediatamente por outro EPI em boas condições.

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Estado físico:** líquido

**Cor:** incolor a levemente amarelada

**Odor:** característico de hidrocarboneto aromático

**Temperaturas nas quais ocorre mudança de estado físico:**

√ **Ponto de ebulição:** 112 - 189 °C

√ **Ponto de fulgor:** 4 °C

**Pressão de vapor:** 4,9 KPa @ 20° C (1mmHg = 133,3 Pa)

**Densidade do vapor:** > 3,2 (ar = 1)

**Densidade do líquido:** 0,860-0,900 @ 15/4 °C



UNIVEN  
PETRÓLEO

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



Atuação Responsável®

**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

Página 8 de 12

**Solubilidade em água:** insolúvel

**Solubilidade em outros solventes:** etanol, éter e solventes orgânicos em geral.

**Taxa de evaporação:** N.A

### 10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Condições específicas:**

√ **Estabilidade:** produto estável.

√ **Reações perigosas:** reage violentamente com oxidantes e halogênios, causando fogo e perigo de explosão.

**Condições a evitar:** calor, chamas e outras fontes de ignição. Evitar o contato com substâncias incompatíveis.

**Materiais e/ou substâncias incompatíveis:** ácido sulfúrico, ácido nítrico, peróxido de hidrogênio, cloretos, óxido de prata, flúor, cromo, cloro, óxido de cromo, peróxido de sódio e materiais oxidantes.

**Produtos perigosos da decomposição:** a decomposição térmica (queima) do produto pode produzir monóxido de carbono e dióxido de carbono, bem como outros gases tóxicos e irritantes e/ou corrosivos.

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:**

√ **Toxicidade aguda:** A intoxicação ocorre através da inalação de vapores, embora o produto seja absorvido também pela pele, contribuindo para a intoxicação. Localmente, o produto tem efeito irritante forte, produzindo eritemas e, em casos mais severos, edemas e bolhas. A exposição em alta concentração resulta em intoxicação aguda, caracterizada pela ação narcótica sobre o SNC. A ação anestésica consiste de um estágio preliminar de excitação seguido de depressão e, se a exposição continuar, morte devida ao colapso do sistema respiratório. Os dados de toxicidade necessários não foram encontrados na literatura consultada para a maioria dos componentes da mistura.

√ **Efeitos locais:** Efeitos irritativos sobre as membranas das mucosas, como a ocular, são decorrentes, em geral, de concentrações também elevadas. A aspiração pulmonar, mesmo que seja de pequena quantidade do líquido, pode causar pneumonia química e edema pulmonar.

**Toxicidade crônica:** Pode causar dermatite (pele avermelhada, desidratada e com Orachaduras), efeitos no SNC com sintomas de dores de cabeça, irritabilidade, depressão, insônia, agitação, cansaço extremo, tremores, dificuldade de concentração, danos oculares reversíveis incluindo presença de vacúolos na córnea e irritação da conjuntiva.

**Toxicocinética:** A via pulmonar é a principal via de absorção dos hidrocarbonetos constituintes do aromático pesado. Também pode ser absorvido pela pele, porém, dificilmente, concentrações tóxicas serão atingidas considerando a via cutânea como única via de exposição. A quantidade absorvida pela pele depende do tempo de contato, da área e integridade da pele exposta, da temperatura local e do tipo de contato.





UNIVEN  
PETRÓLEO

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



Atuação Responsável®

**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

**Página 9 de 12**

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

Os fatores de absorção pelas diferentes vias não foram encontrados, na literatura consultada, para todos os componentes da mistura.

Devido à lipossolubilidade desses compostos, são biotransformados pelo organismo para aumentar a sua polaridade, favorecendo a excreção. A oxidação dos componentes desta mistura origina vários compostos fenólicos e benzoílicos, os quais são excretados pelas via renal conjugados ao ácido glicurônico, sulfato ou a glicina. A via renal é a principal via de excreção dos componentes do aromático pesado.

**Toxicodinâmica:** Devido a lipossolubilidade, os hidrocarbonetos componente desta mistura atravessam rapidamente a barreira hematoencefálica, atuando inespecificamente sobre a formação reticular. A complexidade da rede neurônica desta formação e seu grau de convergência abolem a especificidade, determinando que a maioria dos neurônios reticulares sejam ativos com igual facilidade por diferentes estímulos sensitivos. Esta ação inespecífica explica o quadro excitatório, seguido pelo depressor observado na exposição a essas substâncias.

## 12) INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Efeitos ambientais e comportamentais e impactos do produto:

**Mobilidade: Ar:** Na atmosfera os componentes do Aromático pesado encontram-se na fase de vapor, sendo degradados através das reações com radicais hidroxilas produzidas fotoquimicamente ou ozônio; a meia vida desta reação é de cerca de 7 horas e de 2 horas, respectivamente.

**Água:** Espera-se que os componentes desta mistura se volatilizem da superfície da água. A fração não volatilizada pode se adsorver aos sólidos em suspensão.

**Solo:** baixa ao nível do solo, os componentes desta mistura podem se volatilizar da superfície de solos úmidos e secos.

- √ **Volatilidade:** espera-se volatilização a partir da superfície da água, de solos úmidos e secos.
- √ **Persistência/degradabilidade:** biodegradável por culturas aclimatadas (80% de bio-oxidação em água doce sintética). Degradação em condições atmosféricas ambientais é esperada no período de dias a semanas. Sujeito a fotodegradação na água, quando exposto diretamente à luz solar. Meia-vida de fotólise na água: aproximadamente 17 dias. A biodegradação sob condições aeróbicas estáticas em laboratório é alta. Demanda biológica de oxigênio (DBO): 1,2 lb/lb, 10 dias (CETESB).
- √ **Bioacumulação:** baixa em organismos aquáticos. Potencial de bioconcentração: BCF = 1,1 a 20,0.



UNIVEN  
PETRÓLEO

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



Atuação Responsável®

**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

Página 10 de 12

Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11

Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.

- √ **Comportamento esperado:** biodegradação no solo e na água. Em caso de derramamento no solo, espera-se que o produto se evapore em grau moderado, podendo ocorrer percolação e contaminação de águas subterrâneas.
- √ **Impacto ambiental:** contaminação atmosférica devida à liberação de gases tóxicos quando decomposto termicamente/queimado, contaminação de cursos d'água, do solo e do lençol freático. As águas residuais de controle do fogo e as águas de diluição podem causar poluição.
- √ **Ecotoxicidade:** tóxico para organismos aquáticos de forma aguda. WGK = 3. Nível de efeitos tóxicos em águas paradas: extremamente alto e independente do nível de turbulência da água. Nível de efeitos tóxicos em águas correntes: extremamente alto e independente do nível de turbulência da água. Para manter a concentração abaixo do valor limite estabelecido para sua classe (tóxico), serão necessários entre 10.000 e 10.000.000 metros cúbicos de água para cada 1 kg de substância introduzida (valores típicos aproximados).

#### **Crustáceos:**

*Palaemonetes pugio*: CL<sub>50</sub> (96 h) = 27 ppm

*Câncer magister*: CL<sub>50</sub> (96 h) = 108 ppm

*Crangon franciscorum*: CL<sub>50</sub> (96 h) = 20 ppm

*Artemia salina*: LTm (24 – 48 h) = 66 – 21 mg/L

#### **Algas:**

*Microcystis aeruginosa*: CI (concentração inibitória do agente tóxico) = > 1.400 mg/L

*Scenedesmus quadricauda*: CI (concentração inibitória do agente tóxico) = > 1.400 mg/L

*Chlorella vulgaris*: 50% de redução no número de células em relação ao controle, após 1 dia de incubação a 20 °C, em concentração de 525 ppm

#### **Peixes**

*Poecilia reticulada*: CL<sub>50</sub> (14 dias) = 63 ppm

*Moroe saxatilis*: CL<sub>50</sub> (96 h) = 5,8 – 10,9 ppm

*Gambusia affinis*: LTm (24 – 96 h) = 395 mg/L

*Lebistis reticulata*: LTm (24 – 96 h) = 36,6 mg/L

*Carassius auratus*: LTm (24 – 96 h) = 34,4 mg/L

*Clupea pallasii*: LTm (24 – 96 h) = 35 – 45 mg/L

*Engaraulis mordax*: LTm (24 – 96 h) = 35 – 45 mg/L

### 13) CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

#### **Métodos de tratamento e disposição:**

- √ **Produto:** Incineração, oxidação peroxidativa utilizando vanádio como catalizador; biorremediação
- √ **Restos do produto:** os restos do produto podem ser reprocessados, incinerados em instalações adequadas ou enviado para co-processamento em cimenteiras, com autorização do órgão ambiental competente. Verificar em seu Município ou em seu Estado a legislação aplicável sobre a disposição final. Em caso de descarte, acondicionar em tonéis providos de tampa e classificar o resíduo como Classe I (Norma NBR 10.004 – Resíduos Sólidos).
- √ **Embalagem usada:** não se aplica. O produto é comercializado a granel. Em caso de tonéis contaminados, encaminhar para empresas de reciclagem de tambores autorizadas pelo órgão ambiental competente.



UNIVEN  
PETRÓLEO

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ



Atuação Responsável®

**PRODUTO: AROMÁTICO PESADO**

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

Página 11 de 12

### 14) INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

#### Regulamentações nacionais e internacionais:

**Regulamentação terrestre:** Resolução ANTT N° 420 de 12 de fevereiro de 2004  
Resolução CEPRAM 1039/1994

**Regulamentações Marítimas:** Portaria N° 9 / DPC de 16 de dezembro de 2003 – NORMAM  
01/DPC2003. Portaria ANP 294/2001

- √ **N° ONU:** 1268
- √ **Classe de risco:** 3 (líquido inflamável)
- √ **Número de risco:** 30 (líquido muito inflamável)
- √ **Grupo de embalagem:** II

### 15) REGULAMENTAÇÕES

**Regulamentações:** O transporte de produtos perigosos no Brasil é regulamentado pelo Decreto Lei n° 4.097, de 23/01/02, e pela Resolução ANTT N°420 de 12 de fevereiro de 2004.

**Informações sobre risco e segurança:** Portaria n° 14/95 MTE/SSST

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

**Informações complementares:** a Univen, ao elaborar esta FISPQ, não pretendeu estabelecer informações absolutas e definitivas sobre a referida substância e seus riscos, mas subsidiar, diante do que se conhece, seu cliente, com vistas à sua proteção individual e à preservação do meio ambiente. A Univen adverte que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento dos riscos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos riscos envolvidos no manuseio desta substância.

**Hierarquia recomendada para o controle de perigos:** eliminação, substituição, enclausuramento, segregação, sistemas seguros de trabalho, procedimentos escritos, supervisão adequada, treinamento, informação e instrução, Equipamento de Proteção Individual – EPI.

**Utilização:** usado principalmente na fabricação de etil-benzeno, cumeno, ciclohexano, nitrobenzeno, cloro-benzeno e como reagente e solvente em laboratórios.



## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

---

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

**Página 1 de 13**

**Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Nov/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

---

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** NAFTA LEVE

**Nome da Empresa:** Univen Petróleo Ltda.

**Endereço:** Rua João Batista Pessini, 399 – Bairro São Roque da Chave – Itupeva/SP

**CEP:** 13295-000

**Telefone:** +55 11 4591-0400

**Fax:** +55 11 4591-0411

**E-mail:** univen@univenpetroleo.com.br

### 2) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigos mais importantes:** Líquido e vapores são altamente inflamáveis. Muito perigoso se exposto a calor ou fontes de ignição como faíscas, chamas, lâmpadas piloto e operações como solda, caldeação e esmirilhamento. Seus vapores são mais densos que o ar, pode deslocar-se por grandes distâncias e provocar retrocesso de chama. Containeres podem explodir quando aquecidos.

#### **Efeitos do produto:**

- **Efeitos adversos à saúde humana:** Pode causar efeitos narcóticos
- **Principais sintomas:** Pode causar dor de cabeça, náuseas e tontura.

**Efeitos ambientais:** Degrada na atmosfera através de reações fotoquímicas provocando a formação do smog fotoquímico que é constituído basicamente de HC e Nox não reagidos, aldeídos, azônio, nitrato de peroxiacetila, radicais hidroxila. O smog fotoquímico está associado ao agravamento dos problemas respiratórios como a asma, com sintomas semelhantes ao enfisema e à redução da capacidade pulmonar. Danoso a vida aquática em baixas concentrações.

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

Página 2 de 13

**Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Nov/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

- **Perigos físicos e químicos:** O principal perigo físico associado a este produto é a sua alta inflamabilidade (ver item Visão Geral). Quanto aos perigos químicos, o produto é estável e pouco reativo, podendo reagir perigosa ou explosivamente com agentes oxidantes fortes (como peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos, percloratos), ácidos oxidantes (como ácido nítrico) e halogênios. Não reativo com água.
- **Perigos específicos:** Não há risco específico para os vapores de combustão.
- **Principais sintomas:** **inalação** – pode provocar irritação no trato respiratório;  
**Pele** – irritação local  
**Olhos** – irritação local
- **Classificação do produto químico:**
  - √ **Classificação ONU:**
    - Nº ONU: 1993
    - Classe de Risco: 3
    - Nº de Risco: 33 (Líquido inflamável)

### **Visão geral da emergência:**

**Agentes extintores:** Espuma para hidrocarbonetos, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), pó químico ou neblina de água.

**Agentes contra indicados:** jato de água não nebulizado.

**Procedimentos no combate ao fogo:** Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura ou em local protegido. Se possível, elimine vazamentos antes de combater o incêndio. Aproxime-se do fogo a favor do vento para evitar inalar vapores do produto ou produtos de combustão.

O vapor é mais pesado que o ar e pode se espalhar por longas distâncias, atingir uma fonte de ignição e haver retrocesso de chama. Líquido pode flutuar sobre a água e pode atingir locais distantes e/ou espalhar um incêndio. Pode se decompor a elevadas temperaturas formando gases tóxicos. Contêineres fechados podem romper-se e explodir durante um incêndio.

**Principais sintomas e efeitos:** Depressor do SNC. Elevadas concentrações de seus vapores podem causar dores de cabeça, náuseas, vertigens, sonolências, confusões e incoordenação. Irritante de pele e olhos. Perigo de aspiração do líquido ou do vômito para dentro dos pulmões.

### **3) COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

**Substâncias:** Mistura de Hidrocarbonetos (Preferencialmente C5 a C12)

**Família química:** Hidrocarbonetos Parafínicos/Naftênicos

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

---

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

**Página 3 de 13**

**Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Nov/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

---

#### **4) MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

##### **Medidas de primeiros socorros:**

- √ **Inalação:** Remover a vítima para o ar fresco; se houver parada respiratória, aplicar respiração artificial. Encaminhar a vítima para serviço médico.
- √ **Ingestão:** Remover imediatamente a vítima para o serviço médico. No caso de ingestão evitar provocação de vômitos.
- √ **Contato com a pele:** Lavar com sabão e água corrente em abundância por 15 minutos, pelo menos. Remover roupas e sapatos contaminados. Não friccionar e nem apalpar. Encaminhar a vítima para atendimento médico imediatamente.
- √ **Contato com os olhos:** Lavar com água corrente em abundância por 15 minutos, pelo menos, mantendo as pálpebras abertas. Não friccionar. Encaminhar a vítima para atendimento médico imediatamente.

**Ações a serem evitadas:** Permitir contato do produto com a pele, provocar vômito, administrar líquido via oral em pessoa inconsciente, friccionar pele e olhos.

**Proteção do prestador de socorro e/ou notas para o médico:** Os integrantes das equipes de prestação de socorro médico deverão estar equipados com Equipamento de Proteção Individual indicada na Seção 8 desta ficha.

**Principais sintomas e efeitos:** Inalação: pode provocar irritação no trato respiratório.

Pele: Irritação local.

Olhos: Irritação local.



UNIVEN  
PETRÓLEO



## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

**Data: 10/11/2009 Versão: 03/06 Próxima revisão: Nov/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

Página 4 de 13

### 5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:** pó químico, dióxido de carbono, espuma e água em forma de neblina.

**Meios de extinção não apropriados:** água em forma de jato pleno ou diretamente sobre o líquido pode não ser efetivo no combate a incêndio deste produto.

**Perigos específicos:** a queima do produto pode produzir monóxido de carbono, dióxido de carbono, vapores do produto não queimado e material particulado, além de outros produtos perigosos, dependendo da temperatura atingida e de outros materiais ou produtos existentes no local onde a queima estiver ocorrendo. O produto é muito perigoso quando exposto à chama, centelha ou calor. Seus vapores, mais densos que o ar, podem se deslocar por grandes distâncias e provocar retrocesso de chamas. *Containers* podem explodir quando aquecidos.

**Métodos especiais de combate a incêndio:** combater a montante do foco do incêndio em relação à direção do vento, a uma distância segura, utilizando mangueiras com suporte ou canhão monitor. Resfriar lateralmente os equipamentos e recipientes expostos à chama ou calor com água em forma de neblina, mesmo após o incêndio ter sido extinto. Aplicar camada de espuma sobre a poça do produto em chamas. Retirar os equipamentos e recipientes da área do incêndio, se esta ação puder ser realizada sem correr riscos. Ficar sempre afastados das extremidades dos tanques. Retirar-se imediatamente caso ouvir o ruído dos dispositivos de segurança/alívio ou em caso de descoloração do tanque devido ao fogo. Em caso de incêndio de grande intensidade, no qual o combate pelo posicionamento a uma distância segura não for possível, abandonar a área de risco e deixar o produto queimar, monitorando o incêndio.

**Proteção de bombeiros/brigadistas:** os responsáveis pelo combate/controle do incêndio deverão utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória (pressão positiva) e roupas de aproximação ao fogo, as quais oferecem proteção, porém limitada.

### 6) MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais:** não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado, pois a sua ignição poderá ser imediata, provocando lesões sérias aos envolvidos. Ficar em posição que mantenha o vento pelas costas e afastado de áreas baixas.

√ **Controle de poeira:** não se aplica produto líquido.

√ **Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosa e olhos:** equipamento autônomo de proteção respiratória operando no modo pressão positiva e roupa impermeável de proteção química com visor, para evitar contato com a pele, mucosa e olhos. Cuidado, pois essas roupas oferecem proteção limitada, dependendo das características de penetração, permeação e degradação e não oferecem proteção contra os riscos de incêndio.



UNIVEN  
PETRÓLEO



## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

Página 5 de 13

**Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Nov/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

**Remoção de fontes de ignição:** no caso de transferência do produto para recipientes de emergência, usar somente bombas à prova de explosão e eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc.. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faíscas ou chamas. Não efetuar transferência sob pressão de ar ou oxigênio. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado.

**Precauções com o meio ambiente:** evitar o ingresso do produto vazado em redes de esgoto, rios, lagos, lagoas e qualquer outro corpo de água ou manancial. Atenção para o fato de o piso ser impermeável, pois o produto poderá contaminar o solo e o lençol freático. Utilizar abafamento por espuma para minimizar a emissão de vapores. Contatar o órgão estadual e/ou local de meio ambiente, se houver vazamento e contaminação de águas superficiais ou subterrâneas, solo ou mananciais.

**Sistemas de alarme:** recomenda-se a instalação de sistemas de detecção de vazamento de vapores inflamáveis, com dispositivo de alarme sonoro e visual, ajustado para níveis de alarme em valores inferiores ao Limite Inferior de Explosividade; sistema de alarme de incêndio e sistema de monitoramento da concentração de vazamento de vapores inflamáveis no ar, ajustado para níveis de alarme em valores inferiores ao Valor de Referência Tecnológico (VRT = 1 ppm v/v).

### **Métodos para limpeza:**

√ **Recuperação:** estancar o vazamento, se isso for possível ser realizado sem risco. Isolar a área. Em caso de grandes derramamentos, fazer um dique de contenção / barreira e bombear o produto vazado para recipientes adequadamente identificados para posterior recuperação ou descarte. Em caso de pequenos vazamentos, recolher com material absorvente (areia, terra seca, vermiculita ou outro material não combustível ou inflamável) e acondicionar em recipientes limpos, adequadamente identificados, para posterior descarte. Utilizar ferramentas que não provoquem faíscas para recolher o material absorvido. O material absorvente utilizado deverá ser, posteriormente, encaminhado para incineração ou coprocessamento em cimenteiras, obtendo previamente a permissão do órgão ambiental. Remover o solo contaminado e tratar como resíduo.

√ **Disposição:** incineração ou coprocessamento, consultar o órgão de meio ambiente para adequar os procedimentos. Não dispor em lixo comum.

**Prevenção de perigos secundários:** evitar a entrada em sistemas de ventilação ou espaços confinados. Ventilar os espaços confinados antes de ingressar. Efetuar avaliações de concentração de oxigênio, de explosividade e de toxicidade. Confinar o fluxo de produto vazado para longe do local de derramamento, para posterior descarte.





UNIVEN  
PETRÓLEO



Atuação Responsável®

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

---

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

**Página 6 de 13**

**Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Nov/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

---

### 7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Manuseio:** o manuseio deve ser restrito a usuários profissionais, devidamente treinados e com conhecimento de todos os perigos do produto.

√ **Medidas técnicas de manuseio:** providenciar ventilação local exaustora e aterrar eletricamente os equipamentos em contato com o produto. Providenciar a instalação de cubas e diques de contenção. Utilizar ferramentas anti-faíscantes. Manter os recipientes bem fechados e adequadamente identificados.

√ **Prevenção da exposição do trabalhador:** utilizar os EPCs disponíveis no local ou, se inexistentes, utilizar os EPIs recomendados nesta Ficha (Seção 8). Evitar respirar os gases e vapores emanados do produto. Evitar o contato com os olhos, a pele e as roupas.

√ **Prevenção de incêndio e explosão:** manter o recipiente fechado, exceto quando estiver transferindo o material, e longe do calor, de faíscas, lâmpadas, pilotos e atividades de solda e chama. Evitar o acúmulo de carga eletrostática no manuseio deste material, aterrando os equipamentos durante a transferência do produto. Manter disponíveis no local de manuseio equipamentos para o combate e a extinção do incêndio (extintores, hidrantes, mangueiras, etc.). Sinalizar o local.

√ **Precauções para manuseio seguro:** evitar agitação ou aquecimento aberto para atmosfera, pois tais ações podem gerar vapores do produto. Os recipientes, mesmo que já tenham sido esvaziados, retêm resíduos e vapores do produto e devem ser manuseados como se estivessem cheios. Não reutilizar os recipientes. Resíduos tóxicos e explosivos do produto podem permanecer nos mesmos. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio. Manusear o produto em áreas abertas ou com ventilação local e geral. Não furar, cortar ou soldar qualquer equipamento ou recipiente contendo o produto ou seus vapores. No laboratório, trabalhar manuseando o produto no interior de capelas. Não efetuar transferências sob pressão de ar ou oxigênio. Evitar o contato do produto com materiais incompatíveis com o mesmo.



UNIVEN  
PETRÓLEO



## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

---

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

Página 7 de 13

**Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

---

**Armazenamento:** na Univen, o produto fica armazenado em tanques cilíndricos verticais com teto fixo e selo flutuante interno.

√ **Medidas técnicas de armazenamento:** armazenar em locais adequados e que disponham de sistemas de detecção de vapores inflamáveis e de sistemas para contenção e controle de vazamentos e combate a incêndio. Em caso de armazenamento em tanques de grandes dimensões, dispor de diques para conter eventuais vazamentos e de sistemas de câmaras de espuma para o combate ao incêndio. As instalações elétricas devem estar de acordo com as normas IEC (International Electrical Commission) e/ou ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). O piso de local de depósito deve ser impermeável, não-combustível e possuir valas que permitam o escoamento para reservatório de contenção. Tanques de estocagem devem ser circundados por diques de contenção e ter drenos para o caso de vazamento.

√ **Condições de armazenamento:** armazenar o produto em temperatura ambiente e em local seco, fresco, bem ventilado e sinalizado, numa área de estocagem para líquidos inflamáveis com sistema de combate a incêndio e resfriamento. Recomenda-se a instalação de sistema de alarme de incêndio e detecção de vazamento nos locais de armazenamento e utilização do produto. As instalações elétricas do local de armazenamento deverão ser classificadas de acordo com as normas vigentes, conforme citado acima. Não armazenar junto com outros produtos considerados incompatíveis ou próximo a fontes de ignição. Instalar sinalização de alerta para os perigos e riscos existentes na área, bem como de atenção para não adentramento na área de risco com fontes de calor ou chamas. As áreas com risco de exposição deverão ser sinalizadas com os dizeres: “PERIGO: LÍQUIDO INFLAMÁVEL; NÃO FUMAR”. Produtos e materiais incompatíveis: ácido sulfúrico, ácido nítrico, peróxido de hidrogênio, cloretos, óxido de prata, flúor, cromo, cloro, óxido de cromo, peróxido de sódio e materiais oxidantes.

√ **Materiais seguros para embalagem:** não armazenar em recipientes de papelão, borracha e plástico (em especial os de baixa densidade) ou isopor. Pequenas quantidades: vidro. Grandes quantidades: tambor com tampa e cinta metálica, bombonas de PVC, cilindros de aço-carbono ou aço inoxidável. Evitar empilhar os recipientes.

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

Página 8 de 13

**Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Nov/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

### 8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de controle de engenharia:** implementar medidas de proteção coletiva de modo a eliminar ou minimizar a emissão de vapores do produto, tais como ventilação geral do ambiente e instalação de exaustores localizados nos pontos de emissão, com o objetivo de manter abaixo dos limites de exposição os níveis de contaminante transportados pelo ar. A concentração dos vapores do produto no ar deve ser inferior ao Valor de Referência Tecnológico (VRT = 1 ppm v/v)

**Parâmetros de controle específicos.**

**Limites de exposição ocupacional:**

**Solvente stoddard:** TLV/TWA: 100 ppm – valor limite ( EUA, ACGIH )

**Nafta Vm & P:** TLV/WA: 300 ppm - valor limite ( EUA, ACGIH )

**Solvente de Borracha:** TLV/TWA: 400 ppm - valor limite ( EUA, ACGIH )

**Nafta VM & P:** IDLH: 10.000 ppm – valor limite ( EUA, NIOSH )

**Indicadores biológicos:** : Não disponível na literatura até o momento.

**Outros limites e valores:** Não há disponíveis na literatura até o momento.

**Procedimentos recomendados para monitoramento:** Método NIOSH 1501

**Equipamento de proteção individual apropriado:**

√ **Proteção respiratória:** máscara semifacial com filtro químico para vapores orgânicos em locais com baixas concentrações de vapores. Se há a possibilidade de emissão descontrolada do produto ou no caso de entrada em ambientes de concentração desconhecida deve ser utilizados respirador com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva; pode também ser utilizado qualquer respirador do tipo autônomo (SCBA), de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Em emergências (como incêndios) deve ser utilizado protetor respiratório tipo autônomo operado em modo de pressão positiva. Substituir o filtro químico imediatamente após o uso. Ventilar espaços confinados antes de ingressar. Efetuar avaliações, no mínimo, de concentração de oxigênio, de explosividade e de toxicidade. Deverá ser implementado um Programa de Proteção Respiratória, antecedendo a utilização de qualquer EPI de proteção respiratória.

√ **Proteção das mãos:** luvas de proteção impermeáveis e resistentes a solventes.

√ **Proteção dos olhos:** óculos de ampla visão contra borrifos químicos, onde existir risco de projeção do produto.

√ **Proteção da pele e do corpo:** capacete, botas impermeáveis e conjunto impermeável completo (preferencialmente de PVC). Atenção: as roupas impermeáveis não oferecem proteção contra incêndio.

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

**Página 9 de 13**

**Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Nov/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

✓ **Precauções especiais:** manter chuveiro e lava-olhos de emergência disponíveis nas proximidades dos locais onde o produto é manipulado. Evitar contato com a pele, pois o produto apresenta absorção pela mesma. Não se recomenda o uso de lentes de contato quando se trabalha com este produto.

✓ **Medidas de higiene:** higienizar roupas e sapatos após o uso. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Não levar as mãos aos ouvidos, nariz, olhos ou qualquer parte da pele, antes de efetuar a higiene das mesmas.

✓ **Recomendações:** os materiais recomendados para os EPIs impermeáveis são: TEFLON, VITON, PVA, BUNA-N, NBR, PE/EVAL. Observar que, em função das atividades desenvolvidas, de suas características, dos perigos envolvidos e do tempo e forma de contato com o produto químico (imersão contínua ou intermitente; respingos contínuos, intermitentes ou emergenciais; contato com a superfície, contínuo ou intermitente; névoa contínua ou intermitente), consultar os fabricantes de EPI para obter dados específicos relativos à permeação, degradação e penetração, além de informações sobre as características construtivas, para seleção final do EPI. Deverão ser avaliadas, também, as características do EPI relativas à resistência à abrasão, ao corte, ao pungimento e ao calor; além da flexibilidade e de aspectos de aderência seca e úmida. Recomenda-se que uma pessoa experiente e capacitada (higienista ocupacional ou engenheiro de segurança do trabalho) efetue a seleção final do EPI. De qualquer modo, se o EPI permitir que o produto entre em contato com a sua pele através de rasgos, buracos ou furos, substituir imediatamente por outro EPI em boas condições.

### 9) PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

#### Aspecto

- ✓ Estado físico: líquido
- ✓ Cor: Incolor.
- ✓ Odor: característico

#### Temperaturas específicas

- ✓ Faixa de destilação: 40 - 206 °C @ 101,325 Kpa (760mmHg)
- ✓ Ponto de fulgor: < 18,0 °C
- ✓ Temperatura de auto-ignição: 285 °C

#### Limites de explosividade

- ✓ Superior (LSE): 6%, Inferior (LIE): 1%

#### Volatilidade

- ✓ Pressão de vapor: 0,44 Kgf/cm<sup>2</sup>
- ✓ Taxa de evaporação: Não disponível na literatura até o momento.

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

---

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

**Página 10 de 13**

**Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Nov/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

---

### **Densidade**

- ✓ Densidade do vapor: 3-4 (ar = 1)
- ✓ Densidade do líquido: 0,690 @ 20/4 °C

### **Solubilidade**

- ✓ Insolúvel em água
- ✓ Solúvel em etanol e solventes orgânicos em geral.

## **10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

### **Condições específicas:**

- ✓ **Estabilidade:** Normalmente estável. Líquido e vapor são inflamáveis. Não polimeriza. Provavelmente não corrosivos metais. Ataca alguns tipos de plásticos, borrachas e revestimentos.
- ✓ **Reações perigosas:** reage violentamente com oxidante tal como peróxidos; ácido nítrico e percloratos, causando fogo e perigo de explosão.

**Condições a evitar:** calor, chamas e outras fontes de ignição. Evitar o contato com substâncias incompatíveis.

**Materiais e/ou substâncias incompatíveis:** ácido sulfúrico, ácido nítrico, peróxido de hidrogênio, cloretos, óxido de prata, flúor, cromo, cloro, óxido de cromo, peróxido de sódio e materiais oxidantes.

**Produtos perigosos da decomposição:** a decomposição térmica (queima) do produto pode produzir monóxido de carbono e dióxido de carbono, bem como outros gases tóxicos e irritantes.

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

PRODUTO: NAFTA LEVE

Página 11 de 13

Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Nov/11

Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.

### 11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:**

**Toxicidade aguda:** A toxicidade aguda se refere aos efeitos adversos ocorridos após a administração, por via dérmica ou oral, de uma dose única ou múltipla.

- √ **Efeitos locais:** Efeitos irritativos sobre as membranas das mucosas, como a ocular, são decorrentes, em geral, de concentrações também elevadas. A aspiração pulmonar pode causar pneumonia química e edema pulmonar.

**Toxicidade crônica:** Pode causar dermatite (pele avermelhada, desidratada e com rachaduras).

### 12) INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Efeitos ambientais e comportamentais e impactos do produto:**

**Mobilidade:** Altamente volátil.

**Persistência/degradabilidade:** Hidrocarbonetos degradam na atmosfera através de reações fotoquímicas provocando a formação do smog fotoquímico que é constituído basicamente de HC e Nox não reagidos, aldeídos, ozônio, nitrato de peroxiacetila, radical hidroxila. O smog fotoquímico está associado ao agravamento dos problemas respiratórios como asma, sintomas semelhantes ao enfisema e à redução da capacidade pulmonar.

**Ecotoxicidade:**

- √ **Efeitos sobre organismo aquáticos:** Produto altamente tóxico para a vida aquática, principalmente pela presença de aromáticos. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, prejudicando seu uso.
- √ **Efeitos sobre organismos do solo:** Pode afetar o solo e, por percolação degradar a qualidade da água do lençol freático.

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

---

**PRODUTO: NAFTA LEVE**

Página 122 de 13

**Data: 10/11/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Nov/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

---

### 13) CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

#### Métodos de tratamento e disposição:

- √ **Produto:** podem ser reprocessados, incinerados em instalações adequadas.
- √ **Restos do produto:** os restos do produto podem ser reprocessados, incinerados em instalações adequadas.
- √ **Embalagem usada:** não se aplica. O produto é comercializado a granel. Em caso de tonéis contaminados, encaminhar para empresas de reciclagem de tambores autorizadas pelo órgão ambiental competente.

### 14) INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

#### Regulamentações nacionais e internacionais:

**Regulamentação terrestre:** Resolução ANTT Nº 420 de 12 de fevereiro de 2004  
Resolução CEPRAM 1039/1994

**Regulamentações Marítimas:** Portaria DCP 09/200, NORMAN 01 alterada por DCP 04, 32 e 33/2002. Portaria ANP 294/2001

- √ **Nº ONU:** 1993
- √ **Nome apropriado para embarque:** Líquido Inflamável, N.E.
- √ **Classe de risco:** 3 (líquido inflamável)
- √ **Número de risco:** 33 (líquido muito inflamável)
- √ **Grupo de embalagem:** II

### 15) REGULAMENTAÇÕES

**Regulamentações:** O transporte de produtos perigosos no Brasil é regulamentado pelo Decreto Lei nº 4.097, de 23/01/02, e pela Resolução ANTT Nº420 de 12 de fevereiro de 2004.



## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ

---

**PRODUTO:** NAFTA LEVE

Página 133 de 13

**Data:**10/11/2009 **Versão:** 04/06 **Próxima revisão:** Nov/11

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

---

### 16) OUTRAS INFORMAÇÕES

**Informações complementares:** a Univen, ao elaborar esta FISPQ, não pretendeu estabelecer informações absolutas e definitivas sobre a referida substância e seus riscos, mas subsidiar, diante do que se conhece seus clientes, com vistas à sua proteção individual e à preservação do meio ambiente. A Univen adverte que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento dos riscos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos riscos envolvidos no manuseio desta substância.

**Hierarquia recomendada para o controle de perigos:** eliminação, substituição, enclausuramento, segregação, sistemas seguros de trabalho, procedimentos escritos, supervisão adequada, treinamento, informação e instrução, Equipamento de Proteção Individual – EPI.





# Ficha de Informações de Segurança do Produto Químico

The Dow Chemical Company

Nome do Produto: BUTANOL UCC

Data de Emissão: 07.12.2009

Data da impressão: 20 Sep  
2010

The Dow Chemical Company e suas subsidiárias incentivam e esperam que toda essa FISPQ seja lida e compreendida, pois contém informações importantes. Espera-se que as precauções aqui contidas sejam seguidas, a menos que suas condições de uso requeiram métodos ou ações alternativas apropriadas.

## 1. Identificação do Produto e da Empresa

Nome do Produto  
BUTANOL UCC

### IDENTIFICAÇÃO DA COMPANHIA

The Dow Chemical Company  
2030 Willard H. Dow Center  
Midland, MI 48674  
USA

Telefone para informações: 800-258-2436

### NÚMERO DO TELEFONE DE EMERGÊNCIA

Contato de emergência 24 horas: 989-636-4400  
Contato de Emergência Local: (55) 13- 3358-8226

## 2. Composição e informações sobre os ingredientes

**Sinônimo:** Álcool Butílico.  
Este produto é uma substância pura.

Componente	CAS #	Quantidade
n-Butanol	71-36-3	100,0 %

Para identificar o componente que determina o perigo do produto no critério de transporte, favor consultar a sua classificação na Seção 14.

## 3. Identificação de perigos

### Revisão geral de emergência

**Cor:** incolor  
**Estado físico:** líquido  
**Odor:** Álcool

**Perigos do produto:**

AVISO! Líquido e vapor inflamáveis. Causa irritação nos olhos. Nocivo se inalado. Pode causar irritação na pele. Pode ser nocivo se absorvido pela pele. Pode ser nocivo se ingerido. Pode causar efeitos anestésicos. A aspiração deste produto é perigosa. O produto pode penetrar nos pulmões e causar danos. Pode afetar o sistema nervoso central. Posicionar-se tendo o vento pelas costas quando houver vazamento. Perigo de explosão do vapor. Os vapores podem viajar uma longa distância; pode ocorrer ignição e/ou ignição de volta. Mantenha distância de áreas baixas. Isolar a área. Alerta o público do perigo de explosão na mesma direção do vento. Elimine as fontes de ignição.

**Efeitos potenciais a saúde**

**Contato com os olhos:** Pode causar irritação severa nos olhos. Pode causar lesão moderada na córnea. Os vapores podem provocar a irritação dos olhos traduzida por um ligeiro desconforto e rubor.

**Contato com a pele:** O contato prolongado pode causar irritação moderada da pele com vermelhidão no local. Pode causar secagem ou descamação da pele.

**Absorção pela Pele:** É improvável que o contato prolongado com a pele provoque a absorção de quantidades perigosas. O contato repetitivo com a pele poderá resultar na absorção de quantidades perigosas.

**Inalação:** A breve exposição (minutos) a concentrações facilmente atingíveis pode causar efeitos adversos. A excessiva exposição prolongada pode causar efeitos adversos sérios e até mesmo morte. A exposição excessiva pode causar irritação às vias respiratórias superiores (nariz e garganta). Pode afetar o sistema nervoso central. Os sintomas devido à exposição excessiva podem ser anestésicos ou narcóticos; vertigem e sonolência podem ser observadas.

**Ingestão:** Reduzida toxicidade se for ingerido. São improváveis lesões pela ingestão acidental de pequenas quantidades do produto; entretanto a ingestão de quantidades maiores pode causar lesões.

**Perigo de Aspiração:** A aspiração para os pulmões pode ocorrer durante a ingestão ou vômito, causando lesão pulmonar ou até mesmo a morte resultante da pneumonia química.

**Efeitos de Exposição Repetida:** Butanol foi reportado à causa de efeitos nos olhos (lacrimejamento, visão embaçada, sensibilidade à luz, efeitos temporários na córnea), perda de audição e vertigem. Os sintomas devido à exposição excessiva podem ser anestésicos ou narcóticos; vertigem e sonolência podem ser observadas.

**Defeitos de Nascimento/Efeitos de Desenvolvimento:** n-Butanol tem causado defeitos congênitos e temsido tóxico para o feto dos animais de laboratório em doses não tóxicas para a mãe. Os níveis da dose que produziram esses efeitos eram, por diversas vezes, maiores que quaisquer níveis esperados da exposição pelo uso.

## 4. Medidas de primeiros socorros

**Contato com os olhos:** Lavar os olhos com água corrente; retirar as lentes de contato, se utilizá-las, após os primeiros 5 minutos, e continuar lavando os olhos por pelo menos 15 minutos. Procurar acompanhamento médico sem demora, de preferência de um oftalmologista. Um equipamento de lava-olhos deve estar alocado imediatamente junto a área de trabalho.

**Contato com a pele:** Irrigue a pele imediatamente com água, enquanto remove a roupa contaminada e os sapatos. Obtenha atendimento médico caso ocorram sintomas. Lave a roupa antes do reuso. Destrua os itens em couro contaminados, tais como sapatos, cintos, e pulseiras.

**Inalação:** Remover para o ar livre. Se não respirar, aplicar respiração artificial; no processo boca-a-boca adotar o dispositivo de proteção ao socorrista (semi-máscara especial). Se a respiração for difícil, deve ser administrado oxigênio por pessoal qualificado. Chamar um médico ou transportar para um posto médico.

**Ingestão:** Não induzir o vômito. Chamar um médico e/ou transportar imediatamente para um serviço de emergência médica.

**Notas para o médico:** Manter ventilação adequada e oxigenação do paciente. Se for feita uma lavagem gástrica, sugere-se controle endotraqueal e / ou esofágico. O perigo de aspiração pulmonar deve ser avaliado tendo em conta o grau de toxicidade, se se decidir pelo esvaziamento do estômago.

A decisão sobre de se provocar vômitos ou não deverá ser tomada por um médico. Não há antídoto específico. O tratamento à exposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e do estado clínico do paciente.

**Condições médicas agravadas pela exposição:** O contato com a pele poderá agravar dermatite pré-existente.

**Proteção individual de emergência:** Socorristas devem atentar ao equipamento de proteção necessário e adotá-lo (luvas de proteção e proteção contra respingos). Se o potencial de exposição existir, consulte a Seção 8 para equipamento específico de proteção pessoal.

## 5. Medidas de combate a incêndio

**Meios de extinção:** Água nebulizada ou "spray" fino. Extintores de incêndio de pó químico seco. Extintores de gás carbônico. Espuma. Não usar água em jato sólido. Jato d'água pode ser ineficaz para extinguir o incêndio. São preferidas as espumas resistentes a álcool (tipo ATC). As espumas sintéticas de uso geral (incluindo AFFF) ou espumas de proteína podem funcionar, mas serão menos eficazes.

**Procedimentos de combate ao incêndio:** Mantenha as pessoas afastadas. Isole a área de riscos e impeça a entrada desnecessária. Posicione-se tendo o vento pelas costas. Afaste-se de locais baixos onde gases (fumos) possam acumular-se. A água pode não ser eficaz na extinção do fogo. Utilize água nebulizada para resfriar recipientes expostos ao fogo e às zonas afetadas pelo incêndio até que o fogo e o perigo de reignição estejam extintos. Não use um jato pleno de água. Pode alastrar o fogo. Elimine as fontes de ignição. Mova o container da área de fogo se isso puder ser feito sem perigo. Para proteger pessoal e minimizar danos, os líquidos inflamados podem ser removidos através de lavagem com água. Evitar a acumulação de água. O produto pode ser transportado através de águas superficiais espalhando o fogo ou entrar em contacto com uma fonte de ignição.

**Equipamento de proteção especial para bombeiros:** Usar aparelho autônomo de respiração de pressão positiva e vestuário de proteção de combate a incêndios (incluindo capacete de combate a incêndio, casaco, calças, botas e luvas). Evite o contato com esse material em operações de combate a incêndio. Se o contato for provável, adote vestimenta de bombeiros integral a prova de agentes químicos com máscara autônoma. Se roupa de bombeiro não estiver disponível, use roupa integral a prova de agentes químicos com máscara autônoma e combata o incêndio a distância. Se o equipamento de proteção pessoal não estiver disponível ou não puder ser usado, combater o incêndio de um local protegido ou de uma distância segura.

**Perigos incomuns de incêndio e explosão:** A aplicação direta de um jato d' água em líquidos quentes pode gerar vapor de forma violenta ou sua erupção. Quando a armazenagem do produto é efetuada em recipientes fechados, pode-se desenvolver um ambiente inflamável. Aterre e isole eletricamente todos os equipamentos. As misturas inflamáveis deste produto inflamam imediatamente inclusive por descarga estática. Os vapores são mais pesados que o ar e podem movimentar-se a longa distância e acumular-se em áreas baixas. Pode dar-se ignição e/ou inflamação do vapor nessas áreas que se propaga até à fonte emissora. Concentrações inflamáveis de vapor podem acumular em temperaturas acima do ponto de fulgor; vide seção 9.

**Produtos de combustão perigosos:** Durante um incêndio, o fumo pode conter o material original além dos produtos de combustão de composição diversa que podem ser tóxicos e/ou irritantes. Os produtos de combustão poderão incluir, não estando limitados a: Monóxido de Carbono. Dióxido de carbono.

## 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

**Ações a serem tomadas em caso de vazamento ou derramamento:** Pequenos derrames: Absorva com materiais tais como: Areia. Vermiculita. Grandes derrames: Recolher em recipientes adequados e devidamente rotulados. Consultar Seção 13, Considerações de Eliminação, para informação adicional.

**Remoção de Fontes de Ignição:** Não fumar nesta área. Afastar de fontes de ignição.

**Controle de Poeira:** Não aplicável.

**Precauções pessoais:** Utilizar equipamento de segurança apropriado. Para mais informação deve-se consultar a Seção 8, Controle de Exposição e Proteção Individual. Isolar a área. Consultar a Seção 7, Manuseio, para precauções adicionais. Não permitir que pessoas desnecessárias e não protegidas

entrem na zona. Manter o pessoal afastado de áreas baixas. Posicionar-se tendo o vento pelas costas quando houver vazamento. Ventilar a área com vazamento ou derrame. Eliminar todas as fontes de ignição nas proximidades do derrame ou vapor libertado para evitar o risco de fogo ou explosão. Perigo de explosão de vapor, mantenha fora de esgotos. Em caso de grandes vazamentos, alertar a população exposta situada no sentido do vento sobre o perigo de explosão. Verifique a área com detector de gás combustível antes de entrar novamente na mesma.

**Precauções ambientais:** Evitar a entrada no solo, valas, esgotos, cursos de água e/ou água subterrânea. Consultar Seção 12, Informações Ecológicas.

## 7. Manuseio e armazenamento

### Manuseio

**Manuseio geral:** Manter longe do calor, de chama e de faíscas. Evitar contato com os olhos. Evitar inalar o vapor. Evitar contato com a pele e com as roupas. Não ingerir. Manter o recipiente fechado. Usar ventilação adequada. Lavar bem após o manuseio. Não fumar, produzir chamas ou fontes de ignição nos locais de manipulação e estocagem. Conectar e aterrar eletricamente todos os recipientes, pessoal e equipamentos antes de transferir ou usar o produto. A utilização de ferramenta não produtora de faíscas ou equipamento para zonas elétricas classificadas (à prova de explosão) pode ser necessário, dependendo do tipo de operação.

**Outras precauções:** Nunca utilizar pressão a ar para transferir o produto. Os vapores são mais pesados que o ar e podem movimentar-se a longa distância e acumular-se em áreas baixas. Pode dar-se ignição e/ou inflamação do vapor nessas áreas que se propaga até à fonte emissora. As fontes de ignição podem incluir e não estão limitadas à luzes piloto, chamas, fumo, faíscas, aquecedores, equipamento elétrico e descargas estáticas. Recipientes, mesmo os que se encontram vazios, podem conter vapores. Não cortar, perfurar, esmerilar, soldar ou executar operações em ou juntos dos recipientes vazios.

### Armazenamento

Não armazene em: Alumínio. Cobre. Ligas de cobre. Minimizar as fontes de ignição como formação de estática, calor, faísca ou chama.

#### Período de

#### Armazenagem:

#### Granel

12 Meses

#### Tambores de metal.

24 Meses

## 8. Controles de exposição e proteção individual

### Limites de exposição

Componente	Lista	Tipo	Valor
n-Butanol	ACGIH	LT	20 ppm
	Brasil	Valor Teto	115 mg/m <sup>3</sup> 40 ppm PELE

A notação "pele" seguindo as normas referentes a exposição por inalação refere-se ao potencial de absorção cutânea do material, incluindo as membranas das mucosas e os olhos, mediante contato direto com vapores ou por contato com a pele.

A intenção é alertar o leitor que a inalação pode não ser a única rota de exposição e que medidas para minimizar as exposições dérmicas devem ser consideradas.

### Proteção individual

**Proteção dos olhos/face:** Utilize óculos panorâmico. A área de trabalho deve possuir lava-olhos. Se a exposição provocar desconforto ocular, usar um respirador que cubra toda a face.

**Proteção da pele:** Usar sempre vestuário protetor quimicamente resistente a este material. A seleção de artigos específicos, tais como escudo facial, luvas, botas, avental ou traje completo dependerá da

operação. Remover imediatamente as roupas contaminadas, lavar a pele com água e sabão, e lavar as roupas antes de voltar a vestir ou descartá-las de forma adequada.

**Proteção das mãos:** Usar sempre luvas quimicamente resistentes a este material. Entre os exemplos de materiais de barreira preferidos para luvas incluem-se: Polietileno. Neopreno. Borracha natural ("latex"). Policloreto de vinila ("PVC" ou "vinil"). Álcool etil vinílico laminado ("EVAL"). Entre os exemplos de materiais de barreira aceitáveis para luvas incluem-se: Borracha de Nitrila/butadieno ("nitrílica" ou "NBR"). Evitar luvas feitas de: Álcool polivinílico ("PVA"). NOTA: a escolha de uma luva específica para aplicação e duração particulares de uso em local de trabalho também deve levar em consideração todos os fatores do local de trabalho relevantes, tais como, mas não limitado a: outros agentes químicos que podem ser manuseados, requerimentos físicos (proteção contra cortes/ perfuração, destreza, proteção contra calor / frio), potencial de reação do corpo aos materiais da luva, bem como as instruções/especificações fornecidos pelo fornecedor da luva.

**Proteção Respiratória:** Proteção respiratória deve ser usada quando há potencial de exceder os limites de exposição. Se não há nenhum limite de exposição aplicável, use uma máscara de respiração aprovada. Quando proteção respiratória é requerida, use um aparelho respiratório autônomo aprovado de pressão positiva ou linha de ar de pressão positiva com fornecimento de ar autônomo auxiliar. Utilize equipamento autônomo de respiração de pressão positiva, homologado, para condições de emergência.

**Ingestão:** Evite ingerir mesmo quantidades menores; não coma ou guarde alimentos ou cigarros no local de trabalho; lave as mãos e a face antes de comer ou fumar.

### Medidas de controle de engenharia

**Ventilação:** Adotar medidas de engenharia para manter os níveis de concentração aérea abaixo dos limites de exposição estabelecidos. Por não haver limites de tolerância ou de exposição estabelecidos, por precaução usar somente com ventilação adequada. Para algumas operações pode ser necessário um sistema de ventilação local.

## 9. Propriedades Físicas e Químicas

<b>Estado físico</b>	líquido
<b>Cor</b>	incolor
<b>Odor</b>	Álcool
<b>Limiar de odor</b>	Os dados do teste não estão disponíveis
<b>Ponto de fulgor - Copo Fechado</b>	36,3 °C <i>ASTM D3278 Setaflash copo fechado</i>
<b>Inflamabilidade (sólido, gas)</b>	Não
<b>Limites de inflamabilidade no ar</b>	<b>Inferior:</b> 1,7 %(V) <i>Bibliografia</i> <b>Superior:</b> 12 %(V) <i>Bibliografia</i>
<b>Temp. de auto-ignição:</b>	365 °C <i>Bibliografia</i>
<b>Pressão de vapor:</b>	4,2 mmHg @ 20 °C <i>Bibliografia</i>
<b>Ponto de ebulição (760 mmHg)</b>	117,7 °C <i>Bibliografia</i> .
<b>Densidade vapor (ar=1):</b>	2,6 @ 20 °C <i>Bibliografia</i>
<b>Densidade específica (H2O = 1)</b>	0,81 20 °C/20 °C <i>Bibliografia</i>
<b>Ponto de congelamento</b>	-89,8 °C <i>Bibliografia</i>
<b>Ponto de fusão</b>	Não disponível.
<b>Solubilidade na água (por peso)</b>	7,7 % @ 20 °C <i>Bibliografia</i>
<b>pH:</b>	Não aplicável
<b>Peso molecular</b>	74,12 g/mol <i>Bibliografia</i>
<b>Fórmula Molecular</b>	C4 H9 OH
<b>Temp. de decomposição</b>	Os dados do teste não estão disponíveis
<b>Coefficiente de partição, n-octanol/água (log Pow)</b>	0,88 <i>Medido</i>

Taxa de evaporação (acetato de butila = 1)	0,4 <i>Bibliografia</i>
Percentagem de voláteis:	100 Wt% <i>Bibliografia</i>
Viscosidade dinâmica.	3 cps @ 20 °C <i>Bibliografia</i>
Viscosidade cinemática	Os dados do teste não estão disponíveis

## 10. Estabilidade e Reatividade

### Estabilidade/instabilidade

Termicamente estável a temperaturas típicas de utilização.

**Condições a evitar:** A exposição a temperaturas elevadas pode provocar a decomposição do produto. Evitar descarga estática.

**Materiais incompatíveis:** Evitar o contato com: Halogênios. Ácidos fortes. Oxidantes fortes.

### Polimerização Perigosa

Não ocorrerá.

### Decomposição térmica

Os produtos da decomposição dependem da temperatura, fornecimento de ar e presença de outros materiais.

## 11. Informações toxicológicas

### Toxicidade aguda

#### Ingestão

DL50, Rato 2.290 mg/kg

#### Absorção pela Pele

DL50, Coelho 3.400 mg/kg

#### Inalação

CL50, 4 h, Rato > 24 mg/l

### Sensibilização

#### Pele

Nenhuma informação relevante encontrada.

#### Respiratório

Nenhuma informação relevante encontrada.

### Toxicidade de Doses Repetidas

Butanol foi reportado à causa de efeitos nos olhos (lacrimejamento, visão embaçada, sensibilidade à luz, efeitos temporários na córnea), perda de audição e vertigem. Os sintomas devido à exposição excessiva podem ser anestésicos ou narcóticos; vertigem e sonolência podem ser observadas.

### Toxicidade crônica e carcinogenicidade

Nenhuma informação relevante encontrada.

### Toxicidade evolucional

n-Butanol tem causado defeitos congênitos e temsido tóxico para o feto dos animais de laboratório em doses não tóxicas para a mãe. Os níveis da dose que produziram esses efeitos eram, por diversas vezes, maiores que quaisquer níveis esperados da exposição pelo uso.

### Toxicidade reprodutiva

Em estudos de animais, não interferiu com a reprodução.

### Toxicidade genética

Os estudos da toxicidade genética "in vitro" deram negativos. Estudos de toxicidade genética em animais resultaram negativos.

## 12. Informações ecológicas

### DISPOSIÇÃO NO MEIO AMBIENTE

#### Mobilidade e bioacumulação

A bioconcentração potencial é baixa (BCF menos de 100 ou log Pow menos de 3). O potencial para mobilidade no solo é elevado (Koc entre 50 e 150).

**Constante da lei de Henry:** 8,23E-06 atm\*m3/mol; 25 °C Medido

**Coefficiente de partição, n-octanol/água (log Pow):** 0,88 Medido

**Taxa de partição, carbono orgânico no solo/água (Koc):** 2,4 - 72 Estimado

#### Persistência e degradabilidade

O material está prontamente biodegradável. Passou o Teste(s) OECD para biodegradabilidade imediata.

#### Fotodegradação Indireta com Radicais OH.

Constante de Velocidade	Meia-Vida Atmosférica	Método
6,89E-12 cm3/s	18,63 d	Estimado

#### Ensaio de Biodegradação OCDE:

Biodegradação	Tempo de exposição	Método
98 %	19 d	Teste "OECD" 301 E

#### Demanda Biológica de Oxigênio (DBO):

DBO 5	DBO 10	DBO 20	DBO 28
61 - 68 %	80 - 87 %	92 %	

**Demanda Química de Oxigênio:** 2,45 mg/mg

**Necessidade Química Teórica:** 2,59 mg/mg

#### ECOTOXICIDADE

O material é praticamente não tóxico para organismos aquáticos em uma base aguda (CL50/EC50/EL50/LL50 > 100 mg/l nas espécies mais sensíveis testadas). O material é praticamente não-tóxico para os pássaros numa base aguda (LD50 > 2000 mg/kg).

#### Toxicidade Aguda e Prolongada para Peixes

CL50, fathead minnow (Pimephales promelas), estático, 96 h: 1.400 - 1.940 mg/l

#### Toxicidade Aguda para Invertebrados Aquáticos

CL50, Pulga d'água (Daphnia magna), estático, 48 h: 1.755 - 1.983 mg/l

#### Toxicidade para Plantas Aquáticas

EC50, Alga Scenedesmus sp., 96 h: > 500 mg/l

#### Toxicidade para microorganismos

EC50; bactéria, Inibição de crescimento, 16 h: > 1.000 mg/l

## 13. Considerações sobre tratamento e disposição

NÃO DESCARREGAR EM ESGOTOS, NO SOLO OU EM QUALQUER CURSO DE ÁGUA. Todas as práticas de disposição devem estar de acordo com todas as leis e regulamentos local, estadual/municipal e federal. Os regulamentos podem variar de localidade para localidade. A caracterização do resíduo e o cumprimento com leis aplicáveis são de total responsabilidade do agente gerador do resíduo. COMO SEU FORNECEDOR, NÃO TEMOS O CONTROLE SOBRE AS PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO OU DOS PROCESSOS DE MANUFATURA DE OUTROS MANUSEANDO OU USANDO ESTE MATERIAL. A INFORMAÇÃO APRESENTADA NESTE DOCUMENTO REFERE-SE AO PRODUTO ORIGINAL CONFORME DESCRITO NA SEÇÃO DE COMPOSIÇÃO. PARA PRODUTO NÃO UTILIZADO OU NÃO CONTAMINADO, a opção preferida inclui o envio a um local licenciado e permitido para: Incinerador ou outro dispositivo de destruição térmica.

## 14. Informações sobre transporte

### REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

TRANSPORTE TERRESTRE (US DOT): A regulamentação de Transporte Terrestre de Produtos Perigosos no Brasil segue as regulamentações do Departamento de Transportes dos Estados Unidos (US DOT) com algumas exceções.

#### Transporte Terrestre - Brasil

Conforme a Resolução ANTT 420 de 12/2/04 publicada a 31/5/04, que complementa os regulamentos de Transporte Rodoviário e Ferroviário de Produtos Perigosos aprovados pelos Decretos 96.044 de 18/5/88 e 98.973 de 21/2/90, este produto é considerado perigoso para transporte, sendo classificado como segue:

#### RODOVIA E FERROVIA Embalado

Nome apropriado para o embarque: BUTANOL

Classe de Risco: 3 Número ONU: UN1120 Grupo de embalagem: III

Número de Risco: 30

Quantidade Limitada por:

Veículo (kg): 1000

Embalagem Interna (kg): 5 L

Embalagens e IBCs:

Instruções de Embalagem: P001, IBC03, LP01

Provisões Especiais:

#### RODOVIA E FERROVIA Granel

Nome apropriado para o embarque: BUTANOL

Classe de Risco: 3 Número ONU: UN1120 Grupo de embalagem: III

Número de Risco: 30

Tanques - Especificação:

Instruções: T2

Provisões Especiais: TP1

#### TRANSPORTE MARITIMO - CONFORME IMO/IMDG (GRANEL)

Nome apropriado para o embarque: BUTANOL

Classe de Risco: 3 Número ONU: UN1120 Grupo de embalagem: III

Número EMS: F-E,S-D

Poluente marítimo.: NÃO É POLUENTE MARÍTIMO

Quantidade Reportável Isenta: 5.000 lb – 1-BUTANOL

#### TRANSPORTE AEREO - ICAO/IATA

Nome apropriado para o embarque: BUTANOL

Classe de Risco: 3 Número ONU: UN1120 Grupo de embalagem: III

Instrução à Embalagem da Carga: 310

Quantidade Líquida Máxima/embalagem (avião de carga): 220

Instrução à Embalagem do Passageiro: 309

*Esta informação não pretende cobrir todos os requisitos/informações operacionais ou regulatórias deste produto. Informação adicional do sistema de transporte pode ser obtida com o representante de vendas autorizado ou atendimento ao cliente. É responsabilidade da organização transportadora seguir todas as leis, regulamentos e regras aplicáveis relacionadas com o transporte do material.*

## 15. Regulamentações

### Regulamentação Americana de Controle das Substâncias Tóxicas

Todos ingredientes desse produto constam da Relação do TSCA ou estão isentos de seus requisitos sob a lei 40 CFR 70.30



É recomendado ao cliente verificar se no local de uso deste produto existe regulamentação específica para aplicações de uso humano ou veterinário, tais como aditivos ou embalagens para alimentos, fármacos, produtos domissanitários ou cosméticos, ou ainda se o produto é controlado por ser considerado precursor à fabricação de entorpecentes, armas químicas ou munições.

**Observações:**

Contém precursores na fabricação de narcóticos e entorpecentes e portanto controlados pelo Ministério da Justiça / Polícia Federal / Polícia Civil.

## 16. Outras informações

**Literatura do Produto**

Informações adicionais sobre esse produto podem ser obtidas contatando a área de vendas ou o serviço a clientes. Informações adicionais sobre este e outros produtos da Dow podem ser obtidas em nossa página na internet: [www.dow.com](http://www.dow.com)

**Sistema de classificação de perigo**

**NFPA**                      **Saúde**                      **Fogo**                      **Reatividade**

2

3

0

**Recomendações de usos e restrições**

Intermediário químico. Solvente industrial. Nós recomendamos que esse Produto seja aplicado de acordo com o uso prescrito. Se o seu uso pretendido não for consistente com a aplicação prescrita, por favor contate seu representante de vendas ou serviço técnico.

**Revisão**

Número de Identificação: 758 / 1001 / Data de Emissão 07.12.2009 / Versão: 5.1

As revisões mais recentes estão marcadas em negrito e com barras duplas na margem direita do documento.

**Legenda**


N/A	Não disponível.
P/P	Peso/peso
OEL	Limite de Exposição Ocupacional
STEL	Limite de Exposição Ocupacional de Curta Duração
TWA	Limite de Tolerância (parâmetro de exposição ponderado no tempo)
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc.
DOW IHG	Recomendação de Higiene Industrial da Dow
"WEEL"	"Workplace Environmental Exposure Level"
HAZ DES	Designação dos Perigos

*The Dow Chemical Company recomenda a cada cliente ou usuário que receber esta FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO (FISPQ) que a estude cuidadosamente e, se necessário ou apropriado, consulte um especialista a fim de conhecer os perigos associados ao produto e entender os dados contidos nessa FISPQ. As informações aqui contidas são meramente orientadoras e são dadas de boa fé, sem que incorra em responsabilidade, expressa ou implícita. Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra. É responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual, e municipal. As informações aqui apresentadas são pertinentes apenas ao produto em seu recipiente original. Uma vez que as condições de uso do produto não estão sob o controle do fabricante, é responsabilidade do usuário determinar as condições necessárias para o uso seguro do mesmo. Devido à proliferação de fontes de informação, como as FISPQ's obtidas de outros fornecedores, não somos, nem podemos nos responsabilizar por uma FISPQ que não seja nossa. Se uma FISPQ for obtida de outra fonte ou não houver certeza de que esta seja a versão mais atual, entre em contato conosco e peça a FISPQ mais atualizada.*

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1942	NITRATO DE AMÔNIO	

Número de risco 50	Classe / Subclasse 5.1
Sinônimos	
Aparência SÓLIDO OU FLOCOS; BRANCO, CINZA CLARO OU MARROM; SEM ODOR; AFUNDA E MISTURA COM ÁGUA	
Fórmula molecular NH4 NO3	Família química SAL INORGÂNICO
Fabricantes Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

Medidas preventivas imediatas MANTER AS PESSOAS AFASTADAS. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO. EVACUAR A ÁREA EM CASO DE GRANDE VAZAMENTO.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI) USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE BORRACHA BUTÍLICA OU PVC E MÁSCARA DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA.

## RISCOS AO FOGO

Help

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA. CONTINUAR O RESFRIAMENTO MESMO APÓS A EXTINÇÃO DO FOGO. OS RECIPIENTES PODEM EXPLODIR NO FOGO. EVACUAR AS ÁREAS ADJACENTES. COMBATER O FOGO EM LOCAL PROTEGIDO.
Comportamento do produto no fogo PODE EXPLODIR. ESTE PRODUTO SUPORTA A COMBUSTÃO DOS COMBUSTÍVEIS ORGÂNICOS COMUNS.
Produtos perigosos da reação de combustão O PRODUTO SE DECOMPÕE DANDO ORIGEM A FUMOS ALTAMENTE TÓXICOS DE DIÓXIDO DE NITROGÊNIO.
Agentes de extinção que não podem ser usados NÃO PERTINENTE.
Limites de inflamabilidade no ar Limite Superior: NÃO É INFLAMÁVEL Limite Inferior: NÃO É INFLAMÁVEL
Ponto de fulgor NÃO É INFLAMÁVEL
Temperatura de ignição NÃO É INFLAMÁVEL
Taxa de queima

NÃO É INFLAMÁVEL
Taxa de evaporação (éter=1) NÃO É INFLAMÁVEL
NFPA (National Fire Protection Association) Perigo de Saúde (Azul): 0 Inflamabilidade (Vermelho): 0 Reatividade (Amarelo): 3
NFPA: (OBS.1)

### PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

[Help](#)

Peso molecular 80,05	Ponto de ebulição (°C) NÃO PERT,	Ponto de fusão (°C) 169,6
Temperatura crítica (°C) NÃO PERTINENTE	Pressão crítica (atm) NÃO PERTINENTE	Densidade relativa do vapor NÃO PERTINENTE
Densidade relativa do líquido (ou sólido) 1,72 A 20 °C (LÍQUIDO)	Pressão de vapor NÃO PERTINENTE	Calor latente de vaporização (cal/g) NÃO PERTINENTE
Calor de combustão (cal/g) NÃO PERTINENTE	Viscosidade (cP) DADO NÃO DISPONÍVEL	
Solubilidade na água 216 g/100 mL DE ÁGUA A 25 °C	pH 5,5 (0,2M)	
Reatividade química com água NÃO REAGE.		
Reatividade química com materiais comuns NÃO REAGE.		
Polimerização NÃO OCORRE.		
Reatividade química com outros materiais INCOMPATÍVEL COM ÁCIDO ACÉTICO; CALOR; PÓ DE METAIS E MATÉRIA ORGÂNICA.		
Degradabilidade PRODUTO INORGÂNICO.		
Potencial de concentração na cadeia alimentar NENHUM.		
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) DADO NÃO DISPONÍVEL.		
Neutralização e disposição final REMOVER LENTAMENTE PARA UM RECIPIENTE COM ÁGUA. ADICIONAR CARBONATO DE SÓDIO POR PULVERIZAÇÃO. APÓS 24 HORAS DECANTAR OU PASSAR POR UM SIFÃO PARA UM OUTRO RECIPIENTE. NEUTRALIZAR COM HCl 6 M E DRENAR PARA O ESGOTO COM MUITA ÁGUA. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.		

### INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

[Help](#)

Toxicidade - limites e padrões L.P.O.: NÃO PERTINENTE P.P.: 1,5 mg/L (AMÔNIA); 10 mg/L (NITRATO) IDLH: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: EUA - TWA: NÃO ESTABELECIDO LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados) M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: 2 mg/kg EFEITOS TÓXICOS AOS OLHOS DO HOMEM
Toxicidade: Espécie: RATO
Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO
Toxicidade: Espécie: OUTROS

Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie LEPOMIS MACROCHIRUS: MORTOS A 800 mg/L/ 3,9 h - ÁGUA DE TORNEIRA; NÃO MORRERAM ATÉ 16 DIAS - ÁGUA; DESTILADA; CARASSIUS AURATUS: MORTOS A 4.545 mg/L/90 h - ÁGUA DESTILADA.		
Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie		
Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie		
Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS		
Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE		
Toxicidade a outros organismos: OUTROS		
<b>Informações sobre intoxicação humana</b>		
Tipo de contato PÓ	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA O NARIZ E GARGANTA. IRRITANTE PARA OS OLHOS. SE INALADO, PODERÁ CAUSAR TOSSE OU DIFICULDADE RESPIRATÓRIA.	Tratamento MOVER PARA O AR FRESCO. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. SE A RESPIRAÇÃO FOR DIFICULTADA OU PARAR DAR OXIGÊNIO OU FAZER RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL.
Tipo de contato	Síndrome tóxica	Tratamento

**DADOS GERAIS****Help**

<b>Temperatura e armazenamento</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.
<b>Ventilação para transporte</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.
<b>Estabilidade durante o transporte</b> SE AQUECIDO FORTEMENTE, DECOMPÕE DANDO ORIGEM A GASES TÓXICOS, MAS QUE SUPORTAM A COMBUSTÃO. O PRODUTO DETONARÁ SE FOR AQUECIDO SOB CONFINAMENTO.
<b>Usos</b> FERTILIZANTES; EXPLOSIVOS; HERBICIDAS E INSETICIDAS; ABSORVENTE PARA ÓXIDOS DE NITROGÊNIO; FABRICAÇÃO DE ÓXIDO NITROSO; OXIDANTE EM PROPELENTES SÓLIDOS PARA FOGUETES.
<b>Grau de pureza</b> EM FERTILIZANTES 33.5% DE N.
<b>Radioatividade</b> NÃO TEM.
<b>Método de coleta</b> PARA NITRATO: MÉTODO 14. PARA NH3: MÉTODO 15.
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b> NÃO LISTADO

**OBSERVAÇÕES****Help**

1) NFPA: OBSERVAÇÃO: OX TAXA DE TOXICIDADE AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS :TLm (96 h) = 100ppm - 1.000 ppm POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = DADO NÃO DISPONÍVEL
--

**NOVA CONSULTA**

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

## SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

### 1.1 Identificador do produto

**Nome de produto:** Eastman Optifilm(TM) Enhancer 300

**Núm. de produto:** EAN 983484. 29200-00, P2920000, P2920002, P2920001, P2920004, P2920005, E2920001

### Identificação adicional

**Nome químico:** Di-isobutirato de 2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
**N.º CAS:** 6846-50-0

### 1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

**Utilizações identificadas:** Revestimentos

**Utilizações desaconselhadas:** Nenhum conhecido.

### 1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

#### Fabricante / Fornecedor

Eastman Chemical Company  
200 South Wilcox Drive  
Kingsport, TN 37660-5280 US  
+14232292000

Visite nosso website em [www.EASTMAN.com](http://www.EASTMAN.com) ([emmsds@eastman.com](mailto:emmsds@eastman.com)).

### 1.4 Número de telefone de emergência:

Para obter informações de emergência de saúde, segurança e meio ambiente, ligue para +55 (11) 4506-1000 no Brasil ou para +1 (423) 229-4511 nos Estados Unidos.

Para obter informações de emergência de transporte, ligue para +55 (11) 4506-1000 no Brasil ou para +1 (423) 229-4511 nos Estados Unidos. Identifique a ligação como uma emergência de transporte.

## SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

### 2.1 Classificação da substância ou mistura

O produto não foi classificado como perigoso de acordo com a legislação em vigor.

#### Resumo dos perigos

**Perigos físicos:** Não classificado como perigoso.

#### Perigos para a saúde

**Inalação:** Nenhum conhecido.

**Contacto com os olhos:** Nenhum conhecido.

**Contacto com a pele:** Nenhum conhecido.  
**Ingestão:** Nenhum conhecido.  
**Outros efeitos p/ a saúde:** Não estão disponíveis dados.  
**Perigos para o ambiente:** Nenhum conhecido.

**2.2 Elementos do rótulo** Não aplicável

**2.3 Outros perigos:** Nenhum conhecido.

**SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes**

**3.1 / 3.2 Substâncias / Misturas**

**Informações gerais:**

Nome químico	Concentração	Identificação adicional	Notas
2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol diisobutirato	100%	N.º CAS: 6846-50-0 No. CE: 229-934-9 N.º registo REACH: 01-2119451093-47-0000	

\* Todas as concentrações são em percentagem do peso, a menos que o ingrediente seja um gás. As concentrações dos gases são em percentagem do volume.  
 Esta substância possui limites de exposição ocupacional.  
 PBT: substância persistente, bioacumulável e tóxica.  
 mPmB: substância muito persistente e muito bioacumulável.

**SECÇÃO 4: Primeiros socorros**

**4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros**

**Inalação:** Deslocar para o ar fresco. Tratar os sintomas. Obter assistência médica se os sintomas persistirem.  
**Contacto com os olhos:** Qualquer material que entre em contacto com os olhos deve ser imediatamente lavado com água. Se for fácil, retirar as lentes de contacto. Obter assistência médica se os sintomas persistirem.  
**Contacto com a pele:** Lavar com água e sabão. Consultar um médico se surgirem sintomas.  
**Ingestão:** Consultar um médico. Não é de esperar absorção do material pelo tracto gastrointestinal, pelo que não deve ser necessário induzir o vómito.

**4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:** Não há riscos conhecidos para a saúde, crónicos ou agudos .

**4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

**Riscos:** Nenhum conhecido.

**Tratamento:** Tratar os sintomas.

## **SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios**

**Riscos gerais de Incêndio:** Nenhum conhecido.

### **5.1 Meios de extinção**

**Meios adequados de extinção:** Jacto de água. Substância química seca. Dióxido de carbono. Espuma.

**Meios inadequados de extinção:** Nenhum conhecido.

**5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura:** Nenhum conhecido.

### **5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**

**Procedimentos especiais de combate a incêndio:** Nenhum conhecido.

**Equipamento de protecção especial para as pessoas envolvidas no combate a incêndios:** Em caso de incêndio, deve ser envergado equipamento autónomo de respiração e vestuário de protecção completo.

## **SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais**

**6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência:** Usar equipamento de protecção pessoal adequado.

**6.2 Precauções a nível ambiental:** Não é considerado perigoso para o ambiente.

**6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza:** Absorver o derrame com vermiculite ou outro material inerte e depois colocar num recipiente para resíduos químicos.

**Procedimentos para notificação:** No caso de um derrame ou de fuga acidental, notificar as autoridades relevantes, de acordo com todos os regulamentos aplicáveis.

## **SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem:**

**7.1 Precauções para um manuseamento seguro:** Não é necessária nenhuma precaução especial além das práticas normais de higiene. Consultar a Secção 8 da FDS para mais informações sobre protecção pessoal no manuseamento deste produto.

**7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:** Manter o recipiente fechado.

**7.3 Utilizações finais específicas:** Revestimentos

## **SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual**

### **8.1 Parâmetros de controlo Valores-limite de exposição profissional**

Caso não tenham sido estabelecidos limites de exposição, manter os níveis no ar a um nível aceitável.

### **8.2 Controlo da exposição**

#### **Controlos técnicos adequados:**

Deve ser utilizada uma boa ventilação geral (habitualmente 10 mudanças de ar por hora). As velocidades de ventilação devem corresponder às condições. Caso se aplique, utilizar confinamento de processos, ventilação local por exaustão ou outros controlos de manutenção para que os níveis no ar permaneçam abaixo dos limites de exposição recomendados. Caso não tenham sido estabelecidos limites de exposição, manter os níveis no ar a um nível aceitável.

### **Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamentos de protecção individual**

**Informações gerais:** Lava-olhos. Instalações de lavagem.

**Protecção ocular/facial:** É boa prática de higiene industrial minimizar o contacto com os olhos.

**Protecção da pele  
Protecção das mãos:** É boa prática de higiene industrial minimizar o contacto com a pele.

**Outras:** Não estão disponíveis dados.

**Protecção respiratória:** Se os controlos de manutenção não mantiverem as concentrações no ar abaixo dos limites de exposição recomendados (quando aplicável) ou dentro de níveis aceitáveis (nos países em que não tiverem sido estabelecidos limites de exposição), é obrigatório o uso de um aparelho respiratório aprovado. Tipo de aparelho respiratório: Aparelho respiratório com purificador de ar com filtro, cartucho ou caixa de purificação de ar adequado e aprovado pelo governo (quando aplicável). Contactar o profissional de saúde e segurança ou o fabricante para obter informações específicas.

**Medidas de higiene:** Respeitar as regras de boa higiene industrial.

**Controlos ambientais:** Não estão disponíveis dados.

## **SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas**



**9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base****Aspecto**

<b>Estado físico:</b>	Líquido
<b>Forma:</b>	Líquido
<b>Cor:</b>	Incolor
<b>Odor:</b>	Leve
<b>Limiar de odor:</b>	
<b>pH:</b>	Não estão disponíveis dados.
<b>Ponto de Congelamento:</b>	-70 °C
<b>Ponto de ebulição:</b>	281,5 °C
<b>Ponto de ignição:</b>	136 °C (Método Setaflash Closed Cup)
<b>Taxa de evaporação:</b>	Não estão disponíveis dados.
<b>Inflamabilidade (sólido, gás):</b>	Não aplicável
<b>Limite de inflamab - superior(%)-:</b>	Não estão disponíveis dados.
<b>Limite de inflamab - inferior(%)-:</b>	Não estão disponíveis dados.
<b>Pressão de vapor:</b>	1,5 Pa (25 °C)
<b>Densidade de vapor (ar=1):</b>	9,9
<b>Densidade relativa:</b>	0,9435 (20 °C)
<b>Solubilidade(s)</b>	
<b>Solubilidade na água:</b>	0,9 - 1,3 g/l
<b>Solubilidade (outros):</b>	Não estão disponíveis dados.
<b>Coefficiente de repartição (n-octanol/água):</b>	log Pow: 4,04 - 4,91
<b>Temperatura de auto-ignição:</b>	398 °C (ASTM E659)
<b>Temperatura de decomposição:</b>	Não estão disponíveis dados.
<b>Viscosidade:</b>	5,3 mm <sup>2</sup> /s (25 °C)
<b>Propriedades explosivas:</b>	Não classificado
<b>Propriedades oxidantes:</b>	Não classificado

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade**

<b>10.1 Reactividade:</b>	Nenhum conhecido.
<b>10.2 Estabilidade química:</b>	Estável
<b>10.3 Possibilidade de reacções perigosas:</b>	Nenhum conhecido.
<b>10.4 Condições a evitar:</b>	Nenhum/a, em temperatura ambiente.
<b>10.5 Materiais incompatíveis:</b>	Agentes fortemente comburentes.
<b>10.6 Produtos de decomposição perigosos:</b>	Dióxido de carbono. Monóxido de carbono.

**SECÇÃO 11: Informação toxicológica**

**Informações sobre vias de exposição prováveis**

<b>Inalação:</b>	Nenhum conhecido.
<b>Ingestão:</b>	Nenhum conhecido.
<b>Contacto com a pele:</b>	Nenhum conhecido.
<b>Contacto com os olhos:</b>	Nenhum conhecido.

**11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos****Toxicidade aguda****Oral**

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

**Substância(s) especificada(s)**

2,2,4-trimetil-1,3-  
pentanodiol diisobutirato DL-50 Oral: (Rato): > 3,2 g/kg (dose máxima testada)  
DL-50 Oral: (Rato): > 6,4 g/kg (dose máxima testada)

**Dérmico**

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

**Substância(s) especificada(s)**

2,2,4-trimetil-1,3-  
pentanodiol diisobutirato DL-50 Dérmico: (Porco-da-índia): > 18,9 g/kg  
(dose máxima testada)

**Inalação**

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

**Substância(s) especificada(s)**

2,2,4-trimetil-1,3-  
pentanodiol diisobutirato LC50 (Rato, 6 h): > 5,3 mg/l (concentração máxima testada)

**Toxicidade por dose repetida**

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

**Substância(s) especificada(s)**

2,2,4-trimetil-1,3-  
pentanodiol diisobutirato Não estão disponíveis dados.

**Corrosão/irritação****cutânea:**

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

**Substância(s) especificada(s)**

2,2,4-trimetil-1,3-  
pentanodiol diisobutirato (Porco-da-índia, 24 h): Leve

**Lesões oculares****graves/irritação ocular:**

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

**Substância(s) especificada(s)**

2,2,4-trimetil-1,3-  
pentanodiol diisobutirato (Coelho): Leve

**Sensibilização respiratória  
ou da pele:****Produto:** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-  
pentanodiol diisobutirato Sensibilidade da pele:, (Porco-da-índia) - não sensibilizante**Mutagenicidade em células germinais****In vitro****Produto:** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutirato Não estão disponíveis dados.**In vivo****Produto:** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutirato Não estão disponíveis dados.**Carcinogênicidade****Produto:** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutirato Não estão disponíveis dados.**Toxicidade reprodutiva****Produto:** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutirato Não estão disponíveis dados.**Toxicidade específica dos órgãos-alvo após exposição única****Produto:** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutirato Não estão disponíveis dados.**Toxicidade específica dos órgãos-alvo após exposição repetida****Produto:** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutirato Não estão disponíveis dados.**Perigo por aspiração****Produto:** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutirato Não estão disponíveis dados.

**Outros efeitos adversos:** Não estão disponíveis dados.

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

### 12.1 Toxicidade

#### Toxicidade aguda

##### Peixe

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

##### Substância(s) especificada(s)

2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol diisobutirato ECNO: (Peixe, 96 h):  $\geq 6$  mg/l (limite de solubilidade em água doce)

##### Invertebrados aquáticos

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

##### Substância(s) especificada(s)

2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol diisobutirato ECNO: (daphnis, 48 h):  $\geq 1,46$  mg/l (limite de solubilidade em água doce)

#### Toxicidade Crónica

##### Peixe

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

##### Substância(s) especificada(s)

2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol diisobutirato Não estão disponíveis dados.

##### Invertebrados aquáticos

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

##### Substância(s) especificada(s)

2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol diisobutirato EC-50 (daphnis, 21 d):  $> 1,3$  mg/l (limite de solubilidade em água doce)  
ECNO: (daphnis, 21 d): 0,7 mg/l

#### Toxicidade para as plantas aquáticas

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

##### Substância(s) especificada(s)

2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol diisobutirato EC-50 (Alga, 72 h):  $> 7,49$  mg/l (limite de solubilidade em água doce)

### 12.2 Persistência e degradabilidade

#### Bio degradação

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

##### Substância(s) especificada(s)

2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol diisobutirato 70,73 % (28 d, Rapidamente biodegradável: CO2 teste de evolução) Facilmente biodegradável, contudo não dentro de um período de tempo de 10 dias

#### Exigência Biológica de Oxigénio:

**Produto:** Não estão disponíveis dados.

**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutirato

A CBO-5 e a CBO-20 não foram determinadas porque a solubilidade em água do artigo em teste estava abaixo da necessária para estes testes.

**Exigência Química de Oxigênio:****Produto** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutirato

Não estão disponíveis dados.

**Razão CBO/CQO****Produto** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutirato

Não estão disponíveis dados.

**12.3 Potencial de bioacumulação****Produto:** Não estão disponíveis dados.**Substância(s) especificada(s)**2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutiratoPeixe, Factor de bioconcentração (BCF): 1,95 (Medido / Medição)  
Peixe, Factor de bioconcentração (BCF): 183 - 194 (Medido / Medição)**12.4 Mobilidade no solo:**

log Koc: 2,69 - 3,6

**12.5 Resultados da avaliação  
PBT e mPmB:**

Não estão disponíveis dados.

2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol  
diisobutiratoNão preenche os critérios PBT  
(persistente/bioacumulável/tóxico)**12.6 Outros efeitos adversos:**

Não estão disponíveis dados.

**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação****13.1 Métodos de tratamento de resíduos****Informações gerais:** Não estão disponíveis dados.**Métodos de descarte:** Eliminar os resíduos de acordo com as exigências das autoridades locais.  
Incinerar.**SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**

*Nota importante: Descrição de transporte pode variar baseado no modo de transporte, quantidades, e/ou tamanho da embalagem. Consulte o perito em Materiais Perigosos e Arriscados de sua companhia para informação específica de sua situação.*

*IMDG - Código de produtos marítimos internacionais perigosos (International Maritime Dangerous Goods Code)*

Class não regulado

*IATA*

Class não regulado

## **SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**

### **15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente:**

**TSCA (US Inventario Toxic Substances Control Act):** Este produto é alistado no inventário de TSCA. Todas as impurezas atuais neste produto são isentas da lista.

**DSL lista doméstica canadense das substâncias) e CEPA (ato ambiental canadense da proteção):** Este produto é alistado no DSL. Alguns que as impurezas atuais neste produto forem isentas da lista.

**AICS / NICNAS (inventário australiano de substâncias químicas e da notificação dos produtos químicos e do esquema industriais nacionais da avaliação):** Este produto é alistado em AICS ou cumpre de outra maneira com o NICNAS.

**MITI (manual japonês de substâncias químicas existentes e novas):** Este produto é alistado no manual ou foi aprovado em Japão pela notificação nova da substância.

**ECL (Ato Tóxico Korean Do Controle Das Substâncias):** Este produto é alistado no inventário korean ou cumpre de outra maneira com o ato tóxico korean do controle das substâncias.

**Inventário Filipino (PICCS):** Este produto é alistado no inventário philippine ou cumpre de outra maneira com o PICCS.

**Inventário de Substâncias Químicas Existentes na China:** Todos los componentes de este producto están listados en el Inventario de sustancias químicas existentes en China (IECSC).

## **SECÇÃO 16: Outras informações**

**Informação sobre revisão:** Irrelevante.

**Referências bibliográficas importantes e fontes dos dados utilizados:** Não estão disponíveis dados.

**Informação sobre formação:** Não estão disponíveis dados.

**Regulamento (CE) Nº 1272/2008**

**Data de emissão:** 07.02.2012

**Nº de FDS:**

**Cláusula de  
desresponsabilização:**

Essas informações são fornecidas sem garantia. Acredita-se que as informações sejam corretas. Essas informações devem ser usadas para fazer uma determinação independente sobre os métodos e proteção dos trabalhadores e do ambiente.

## S 100B



### FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ)

#### 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

##### Identificação do Produto

Nome do Produto: S 100B  
REACH Nome do Produto: S 100B  
Descrição do Produto: Óleo Básico

Detalhes do Fornecedor da FISPQ

##### Fornecedor:

**Matriz**  
Nynas AB  
P.O.Box 10700  
S-121 29 Estocolmo - Suécia

**Filial no Brasil**  
Nynas do Brasil  
Rua Tabapuã, 100  
3o. andar – cj 31& 32  
São Paulo – SP – Brasil

Endereço eletrônico da pessoa responsável por esta FISPQ [ProductHSE@nynas.com](mailto:ProductHSE@nynas.com) [simo@nynas.com](mailto:simo@nynas.com)

Telefone de Emergência + 44 (0) 1235239670 (NCEC) 55 11 8137 0027

#### 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Classificação e Rotulagem foram determinadas de acordo com as Diretrizes 67/548/EEC e 1999/45/EC (incluindo as alterações) e levando em consideração o uso pretendido do produto.

**Classificação** : Não classificado

##### Classificação de acordo com o Regulamento (EC) 1272/2008 (CLP)

**Classificação** : Não regulamentado.

Veja seção 11 para maiores informações em Efeitos da Saúde e Sintomas.

#### 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Substância/mistura: UVCB

Nome Produto/ingrediente	Identificadores	%	Número EC	Classificação
Destilado (Petróleo), Naftênico Pesado Hidrotratado	64742-52-5	100	265-155-0	Não classificado

Anexo I, Nota L aplica-se ao óleo básico neste produto. Nota L – A classificação como carcinogênico não é necessário ser aplicada se pode ser demonstrado que a substância contém menos do que 3% de DMSO extraído conforme medido pelo IP 346.

Se aplicável:

- [1] Substância classificada para perigo da saúde ou ambiental
- [2] Substância com um limite de exposição no local de trabalho
- [3] Substância cumpre os critérios para PBT
- [4] Substância cumpre os critérios para vPvB de

Limites de exposição ocupacional, caso disponíveis, estão listadas na Seção 8.





## S 100B

### 4: PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Mova a pessoa exposta para o ar fresco. Inalação do vapor ou névoas podem irritar as vias respiratórias. Procure um médico se ocorrerem os sintomas.
Ingestão	Lave a boca com água. Não induza o vômito. E procure auxílio médico caso ocorram os sintomas.
Contato com a Pele	Remova roupas e sapatos contaminados. Manuseie com cuidado e descarte de maneira apropriada. Procure orientação médica se aparecerem ou persistirem irritação na pele, inchaço e vermelhidão.
Contato com os olhos	Remova lentes de contato, se presente e fácil de tirar. Lave os olhos com água corrente fria por no mínimo 5 minutos mantendo as pálpebras abertas. Procure orientação médica se a irritação persistir.
Proteção dos socorristas	Nenhuma ação deverá ser tomada envolvendo qualquer risco pessoal ou sem treinamento adequado.

Veja seção 11 para maiores informações em Efeitos na saúde e Sintomas.

### 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Adequado	Utilizar substâncias químicas secas, CO <sub>2</sub> , água de pulverização (névoa) ou espuma.
Inadequado	Não utilizar jato de água
Equipamento de proteção especial aos bombeiros	Bombeiros deverão usar equipamentos de proteção adequados e equipamento autônomo de respiração (SCBA) com a máscara operando em modo de pressão positiva

### 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE LIBERACAO ACIDENTAL

Precauções pessoais	Nenhuma ação deverá ser tomada envolvendo qualquer risco pessoal ou sem treinamento adequado. Colocar equipamento de proteção individual (veja seção 8).
Precauções sobre Meio ambiente	Impedir a entrada em esgotos, cursos de água, porões ou áreas confinadas. Informar as autoridades competentes se o produto tenha causado poluição ambiental (esgotos, vias fluviais, terra ou ar)
Pequenos derrames	Pequenos derrames podem ser limpos com panos de papel.
Grandes derrames	Grandes derrames podem ser cuidadosamente cobertos com espuma, se possível, para limitar a formação de nuvens de vapor. Não use jato d'água. Em caso de interiores de prédios ou espaços confinados, garanta a ventilação adequada. Transfira o produto coletado e outros materiais contaminados para Containers adequados para recuperação ou descarte seguro. (Veja seção 13)

### 7: MANUSEIO E ARMAZENAGEM

Manuseio	Coloque equipamento apropriado de proteção (Veja seção 8). Evite contato com os olhos, pele e roupas. Evite respirar vapor ou névoas. Não ingerir. Lave bem as mãos após o manuseio. Alimentação, bebidas e fumar devem ser proibidos em áreas onde o produto é manuseado, armazenado e processado. Se manuseado em altas temperaturas ou com equipamentos de alta velocidade
----------	---

## S 100B



### 7: MANUSEIO E ARMAZENAGEM

Armazenagem	mecânica, vapores ou névoas podem ser liberados e dessa forma é necessária um local de trabalho bem ventilado. Armazene de acordo com a Regulamentação Local. Armazene em um container apropriado e protegido da luz solar, em uma área fresca e bem ventilada, longe de materiais incompatíveis (Veja seção 10) e alimentos e bebidas.
Embalagem Recomendada:	Usar o container original

### 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

Limites de Exposição		Valores Limites de Exposição
Produto / nome ingrediente		
Névoa de óleo, Mineral		AFS (Suécia, 6/2005) STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos. Forma: Névoa e fumaça TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 horas. Forma: Névoa e fumaça.
Procedimentos de Monitoramento Recomendados	de	Se esse produto contém ingredientes com limites de exposição, monitoramento de pessoal, lugar de trabalho atmosférico ou biológico deverá ser requerido para determinar a efetividade da ventilação ou outras medidas de controle e/ou necessidade de uso do equipamento de proteção respiratória.
Controles engenharia apropriados	de	Ventilação mecânica e exaustão local irão reduzir a exposição através do ar. Uso dos materiais resistentes ao óleo na construção de equipamentos de manuseio. Armazenagem sob condições recomendadas e se aquecido, é necessário equipamento de controle de temperatura para evitar o superaquecimento.
Medidas de Higiene		Manuseie de acordo com uma boa higiene industrial e prática seguras.
Proteção Respiração	de	Se o produto é aquecido sob manuseio manual, é necessário o uso de máscara com filtro A1P2 ou A2P2. Se o manuseio é automático na linha de produção, com exaustor ou ventilação, não é necessário o uso de máscara.
Proteção da mão		Luvas impermeáveis e quimicamente resistentes que atendem as normas deverão ser usadas todos o tempo quando produto químicos for manuseado.
Proteção rosto / olhos		Óculos de proteção que atendem as normas deverão ser usados quando uma avaliação de risco indicar que é necessário para evitar líquidos salpicados, pulverizados, gases ou poeiras.
Outra proteção de pele	de	Use roupas protetoras se tem o risco de contato na pele. E lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

### 9: PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

#### Informações Gerais

##### Aparência

Estado físico	Líquido
Cor	Amarelo Claro
Odor	Sem odor / petróleo leve

#### Informações Importantes para saúde e segurança do meio ambiente

Ponto de Ebulição	>250°C
Ponto de Fusão	-27°C
Temperatura de Decomposição	>280°C



## S 100B

### 9: PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

Ponto de Fulgor	Copo fechado: >210°C [Pensky-Martens]
Pressão do Vapor	160 Pa @ 100°C
Densidade Relativa	0,9 g/cm <sup>3</sup> [15°C]
Solubilidade (s)	Insolúvel em água. Solúvel em quase todos solventes orgânicos
Viscosidade	Cinemático (40°C): 1 cm <sup>2</sup> /s (100 cSt)
Compostos extraíveis DMSO para substância de óleo básico de acordo com IP346	<3%
Temperatura de Auto-ignição	>270°C

### 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade Química	Estável sob condições normais
Condições a evitar	Agentes oxidantes
Produtos de Decomposição Perigoso	Isto pode resultar na evolução de gases ou vapores quentes e inflamáveis
Materiais incompatíveis	Não há dados específicos.
Produtos de Decomposição Perigoso	Sob condições normais de armazenagem e uso, produtos de decomposição perigosos não são produzidos.

### 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

#### Potencias efeitos agudos de saúde

Toxicidade Aguda	Baixa Toxicidade Aguda.
Ingestão	Ingestão (engolir) desse material pode causar náusea e consequentemente vômitos e diarreia.
Inalação	Inalação de vapores pode causar irritações nas vias respiratórias.
Contato com a pele	A exposição repetida pode causar secura da pele ou fissuras.
Contato com olhos	Contato com olhos pode causar vermelhidão e dor transitória

#### Potencias efeitos crônicos de saúde

Efeito crônico	Inalação de vapores pode causar irritações nas vias respiratórias.
----------------	--

### 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Ecotoxicidade	Dados de toxicidade aquática em óleos básicos indicam Valores LC50 > 1000 mg/l, o que é considerado como baixa toxicidade.
Mobilidade	Baixa mobilidade devido a baixa solubilidade em água e alta viscosidade.
Persistência e Degradabilidade	Inerentemente biodegradável.
Potencial de Bioacumulação	Modelos sugerem que óleos de petróleo podem bioacumularem mas a limitação da biodisponibilidade pode reduzir esse potencial.
Outros efeitos adversos	Derramamentos podem formar uma camada na superfície da água causando danos físicos aos organismos. Transferência de oxigênio pode causar comprometimento.

### 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Método de eliminação	A geração de lixo deveria ser evitada ou minimizada sempre que possível. Recipientes vazios ou revestimentos podem reter alguns resíduos do produto. Este produto e o seu recipiente devem ser eliminados de uma forma segura.
----------------------	--

## S 100B



### 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Descarte o excesso de produtos não recicláveis através de uma empresa autorizada. A eliminação deste produto, soluções e qualquer subprodutos devem estar sempre em conformidade com os requisitos de proteção ambiental e legislação para a eliminação de resíduos segundo as exigências das autoridades locais.

### 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Regulamentos internacionais de transporte

Este produto não está regulamentado para transporte de acordo com ADR/RID, IMDG, ICAO/IATA.

### 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Avaliação da Segurança Química: Esse produto contém substâncias para as quais a Avaliação da Segurança Química ainda são necessárias.

Regulamentos UE

Classificação e Rotulagem conforme Regulamentação (EC) No. 1907/2006 (REACH)

Classificação e Rotulagem foram determinadas de acordo com as Diretrizes UE 67/548/EEC e 1999/45/EC (incluindo alterações) e levando em consideração o uso pretendido do produto.

Riscos: Esse produto não é classificado de acordo com a legislação UE.

Classificação e Rotulagem conforme Regulamentação (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Classificação e Rotulagem foram determinadas de acordo com a Regulamentação (EC) 1272/2008 (incluindo alterações) e levando em consideração o uso pretendido do produto.

Palavra Sinal: Sem palavra sinal

Advertências de Perigo: Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Símbolo de Perigo ou Símbolos:

Aplicação do Produto: Aplicações Industriais

Inventário Europeu: Todos os componentes estão listados ou destacados.

Inventário TSCA 8(b): Todos os componentes estão listados ou destacados.

### 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Não disponível

Indica informação que foi modificada desde a versão anterior:

Data da impressão	11-02-2010
Data da emissão/revisão	10-02-2010
Data da edição anterior	Sem validação anterior
Versão	1

Observação ao leitor:

No melhor do nosso entedimento, podemos afirmar que as informações aqui contidas são exatas. No entanto, nem o fornecedor acima citado, nem nenhum dos seus subsidiários assumem qualquer responsabilidade quanto a exatidão e integridade das informações aqui contidas. A decisão final da conformidade de qualquer material é de exclusiva responsabilidade do utilizador. Todos os materiais podem apresentar perigos desconhecidos e dem ser usados com cuidado. Embora alguns perigos sejam aqui descritos, não podemos garantir que sejam os únicos perigos existentes.



## SR 130

### FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ)

#### 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

##### 1.1 Identificação do Produto

Nome do Produto: SR 130  
REACH Nome do Produto: SR 130  
Descrição do Produto: Óleo Básico

##### Fornecedor:

**Matriz**  
Nynas AB  
P.O.Box 10700  
S-121 29 Estocolmo - Suécia

**Filial no Brasil**  
Nynas do Brasil  
Rua Tabapuã, 100  
3o. andar – cj 31& 32  
São Paulo – SP – Brasil

Endereço eletrônico da pessoa responsável por esta FISPQ [ProductHSE@nynas.com](mailto:ProductHSE@nynas.com) [simo@nynas.com](mailto:simo@nynas.com)

##### 1.4 Telefone de Emergência

+ 44 (0) 1235239670 (NCEC) 55 11 8137 0027

#### 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

**Classificação e Rotulagem foram determinadas de acordo com as Diretrizes 67/548/EEC e 1999/45/EC (incluindo as alterações) e levando em consideração o uso pretendido do produto.**

**Classificação** : Não classificado

**Classificação de acordo com o Regulamento (EC) 1272/2008 (CLP)**

**Classificação** : Não classificado

Veja seção 11 para maiores informações em Efeitos da Saúde e Sintomas.

#### 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Substância/mistura: UVCB

Nome Produto/ingrediente	Número CAS	%	Número EC	Classificação
Destilado (Petróleo), Naftênico Pesado Refinado com Solvente	64741-96-4	100	265-097-6	Não classificado.

Anexo I, Nota L aplica-se ao óleo básico neste produto. Nota L – A classificação como carcinogênico não é necessário ser aplicada se pode ser demonstrado que a substância contém menos do que 3% de DMSO extraído conforme medido pelo IP 346.

Tipo:

- [\*] Substância
- [A] Constituinte
- [B] Impureza
- [C] Aditivo de estabilização

Limites de exposição ocupacional, se disponíveis, estão listados na seção 8.



## SR 130

### 4: PRIMEIROS SOCORROS

#### 4.1 Descrição dos primeiros socorros

Contato com os olhos	Enxague cuidadosamente com água por alguns minutos. Remova lentes de contato, se presente e fácil de tirar. Continue enxaguando. Se irritação, visão turva, inchaço acontecerem e persistirem, procure orientação médica de um especialista.
Inalação	Se respirar for difícil, remova a vítima para o ar fresco e mantenha-a descansando em posição confortável. Se a vítima está inconsciente e: não estiver respirando, se a respiração estiver irregular ou se acontecer parada respiratória, forneça respiração artificial ou oxigênio através de pessoal treinado. Obtenha assistência médica se alterado o estado de consciência ou se os sintomas não passarem. Imediatamente obtenha assistência e um especialista.
Contato com a Pele	Lave com sabão e água. Remova roupas e sapatos contaminados. Manuseie com cuidado e descarte de maneira apropriada. Procure orientação médica se aparecerem ou persistirem irritação na pele, inchaço e vermelhidão.
Ingestão	Sempre assumir que aspiração aconteceu. Não induza o vômito porque há alto risco de aspiração. Nunca dê nada por via oral à uma pessoa inconsciente. Procure por assistência médica ou encaminhe ao hospital. Não espere pelo desenvolvimento dos sintomas.

### 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Adequado	Utilizar substâncias químicas secas, CO <sub>2</sub> , água de pulverização (névoa) ou espuma.
Inadequado	Não utilizar jato de água no produto que está queimando, isso poderá ocasionar respingos e propagação do fogo. Assim como o uso de espuma e água na mesma superfície deverá ser evitada porque a água destrói a espuma.
Equipamento de proteção especial aos bombeiros	Bombeiros deverão usar equipamentos de proteção adequados e equipamento autônomo de respiração (SCBA) com a máscara operando em modo de pressão positiva.

### 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE LIBERACAO ACIDENTAL

Precauções pessoais	Nenhuma ação deverá ser tomada envolvendo qualquer risco pessoal ou sem treinamento adequado. Colocar equipamento de proteção individual (veja seção 8).
Precauções sobre Meio ambiente	Impedir a entrada em esgotos, cursos de água, porões ou áreas confinadas. Informar as autoridades competentes se o produto tenha causado poluição ambiental (esgotos, vias fluviais, terra ou ar)
Pequenos derrames	Pequenos derrames podem ser limpos com panos de papel.
Grandes derrames	Grandes derrames podem ser cuidadosamente cobertos com espuma, se possível, para limitar a formação de nuvens de vapor. Não use jato d'água. Em caso de interiores de prédios ou espaços confinados, garanta a ventilação adequada. Transfira o produto coletado e outros materiais contaminados para Containers adequados para recuperação ou descarte seguro.



## SR 130

### 7: MANUSEIO E ARMAZENAGEM

Manuseio	Coloque equipamento apropriado de proteção (Veja seção 8). Evite contato com os olhos, pele e roupas. Evite respirar vapor ou névoas. Não ingerir. Lave bem as mãos após o manuseio. Alimentação, bebidas e fumar devem ser proibidos em áreas onde o produto é manuseado, armazenado e processado. Se manuseado em altas temperaturas ou com equipamentos de alta velocidade mecânica, vapores ou névoas podem ser liberados e dessa forma é necessária um local de trabalho bem ventilado.
Armazenagem	Armazene de acordo com a Regulamentação Local. Armazene em um container apropriado e protegido da luz solar, em uma área fresca e bem ventilad, longe de materiais incompatíveis (Veja seção 10) e alimentos e bebidas.
Embalagem Recomendada:	Usar o container original

### 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

Limites de Exposição		Valores Limites de Exposição
Produto / nome ingrediente		
Névoa de óleo, Mineral		AFS (Suécia, 6/2005) STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos. Forma: Névoa e fumaça TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 horas. Forma: Névoa e fumaça.
Procedimentos de Monitoramento Recomendados	de	Se esse produto contém ingredientes com limites de exposição, monitoramento de pessoal, lugar de trabalho atmosférico ou biológico deverá ser requerido para determinar a efetividade da ventilação ou outras medidas de controle e/ou necessidade de uso do equipamento de proteção respiratória.
Controles engenharia apropriados	de	Ventilação mecânica e exaustão local irão reduzir a exposição através do ar. Uso dos materiais resistentes ao óleo na construção de equipamentos de manuseio. Armazenagem sob condições recomendadas e se aquecido, é necessário equipamento de controle de temperatura para evitar o superaquecimento. Manuseie de acordo com uma boa higiene industrial e prática seguras.
Medidas de Higiene Proteção Respiração	de	Se o produto é aquecido sob manuseio manual, é necessário o uso de máscara com filtro A1P2 ou A2P2. Se o manuseio é automático na linha de produção, com exaustor ou ventilação, não é necessário o uso de máscara.
Proteção da mão		Luvas impermeáveis e quimicamente resistentes que atendem as normas deverão ser usadas todos o tempo quando produto químicos for manuseado.
Proteção rosto / olhos		Óculos de proteção que atendem as normas deverão ser usados quando uma avaliação de risco indicar que é necessário para evitar líquidos salpicados, pulverizados, gases ou poeiras.
Outra proteção de pele	de	Use roupas protetoras se tem o risco de contato na pele. E lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

### 9: PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

#### Informações Gerais

#### Aparência

Estado físico	Líquido
Cor	Amarelo
Odor	Sem odor / petróleo leve

#### Informações Importantes para saúde e segurança do meio ambiente



## SR 130

### 9: PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

Ponto de Ebulição	>250°C
Ponto de Fusão	-27°C
Temperatura de Decomposição	>280°C
Ponto de Fulgor	Copo fechado: >220°C [Pensky-Martens]
Pressão do Vapor	160 Pa @ 100°C
Densidade Relativa	0,9 g/cm <sup>3</sup> [15°C]
Solubilidade (s)	Insolúvel em água. Solúvel em quase todos solventes orgânicos
Viscosidade	Cinemático (40°C): 1,44 cm <sup>2</sup> /s (144 cSt)
Compostos extraíveis DMSO para substância de óleo básico de acordo com IP346	<3%
Temperatura de Auto-ignição	>270°C

### 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade Química	Estável sob condições normais
Condições a evitar	Agentes oxidantes
Produtos de Decomposição Perigoso	Isto pode resultar na evolução de gases ou vapores quentes e inflamáveis
Materiais incompatíveis	Não há dados específicos.
Possibilidade de reações perigosas	Sob condições normais de armazenagem e uso, reações perigosas não ocorreram

### 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

#### Potencias efeitos agudos de saúde

Toxicidade Aguda	Baixa Toxicidade Aguda.
Ingestão	Ingestão (engolir) desse material pode causar náusea e conseqüentemente vômitos e diarreia.
Inalação	Inalação de vapores pode causar irritações nas vias respiratórias.
Contato com a pele	A exposição repetida pode causar secura da pele ou fissuras.
Contato com olhos	Contato com olhos pode causar vermelhidão e dor transitória

#### Potencias efeitos crônicos de saúde

Efeito crônico	Inalação de vapores pode causar irritações nas vias respiratórias.
----------------	--

### 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Ecotoxicidade	Dados de toxicidade aquática em óleos básicos indicam Valores LC50 > 1000 mg/l, o que é considerado como baixa toxicidade.
Mobilidade	Baixa mobilidade devido a baixa solubilidade em água e alta viscosidade.
Persistência e Degradabilidade	Inerentemente biodegradável.
Potencial de Bioacumulação	Modelos sugerem que óleos de petróleo podem bioacumularem mas a limitação da biodisponibilidade pode reduzir esse potencial.
Outros efeitos adversos	Derramamentos podem formar uma camada na superfície da água causando danos físicos aos organismos. Transferência de oxigênio pode causar comprometimento.





## SR 130

### 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Método de eliminação de A geração de lixo deveria ser evitada ou minimizada sempre que possível. Recipientes vazios ou revestimentos podem reter alguns resíduos do produto. Este produto e o seu recipiente devem ser eliminados de uma forma segura. Descarte o excesso de produtos não recicláveis através de uma empresa autorizada. A eliminação deste produto, soluções e qualquer subprodutos devem estar sempre em conformidade com os requisitos de proteção ambiental e legislação para a eliminação de resíduos segundo as exigências das autoridades locais.

### 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

#### Regulamentos internacionais de transporte

Este produto não está regulamentado para transporte de acordo com ADR/RID, IMDG, ICAO/IATA.

### 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Avaliação da Segurança Química: Esse produto contém substâncias para as quais a Avaliação da Segurança Química ainda são necessárias.

#### Regulamentos UE

#### Classificação e Rotulagem conforme Regulamentação (EC) No. 1907/2006 (REACH)

Classificação e Rotulagem foram determinadas de acordo com as Diretrizes UE 67/548/EEC e 1999/45/EC (incluindo alterações) e levando em consideração o uso pretendido do produto.

Riscos: Esse produto não é classificado de acordo com a legislação UE.

#### Classificação e Rotulagem conforme Regulamentação (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Classificação e Rotulagem foram determinadas de acordo com a Regulamentação (EC) 1272/2008 (incluindo alterações) e levando em consideração o uso pretendido do produto.

Palavra Sinal: Sem palavra sinal

Advertências de Perigo: Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Símbolo de Perigo ou Símbolos:

Aplicação do Produto: Aplicações Industriais

Inventário Europeu: Todos os componentes estão listados ou destacados.

Inventário TSCA 8(b): Todos os componentes estão listados ou destacados.

### 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Não disponível

Indica informação que foi modificada desde a versão anterior:

Data da impressão	11-02-2010
Data da emissão/revisão	10-02-2010
Data da edição anterior	Sem validação anterior
Versão	1

Indica que a informação foi alterada da versão anterior.

## SR 130



### 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Observação ao leitor:

No melhor do nosso entedimento, podemos afirmar que as informações aqui contidas são exatas. No entanto, nem o fornecedor acima citado, nem nenhum dos seus subsidiários assumem qualquer responsabilidade quanto a exatidão e integridade das informações aqui contidas. A decisão final da conformidade de qualquer material é de exclusiva responsabilidade do utilizador. Todos os materiais podem apresentar perigos desconhecidos e dem ser usados com cuidado. Embora alguns perigos sejam aqui descritos, não podemos garantir que sejam os únicos perigos existentes.

## 1 Identificação do produto e da empresa

**Nome do produto:** ÓLEO BRUTO DE AMENDOIM

**Empresa:** Sementes Esperança Comércio Importação e Exportação Ltda.  
Rodovia Brigadeiro Faria Lima s/n Km 350 ent. Esq. + 2 km - Bairro Grama -  
14877-000 - Jaboticabal – São Paulo  
16-3203-3877

**Telefone para emergência:** **16-3203-3877**

## 2 Ingredientes perigosos / informação de identidade

Não é perigoso de acordo com as definições do Departamento de Trabalho. É geralmente reconhecido como seguro (GRAS), conforme a Lei de Alimentos, Drogas e Cosmética.

- **Pode** conter traços de solvente - Hexano / Hexano C6 até 100 mg/kg

## 3 Características Físico – Química

**FAIXA DE EBULIÇÃO:** Não aplicável

**PESO ESPECÍFICO:** 0,911 – 0,914 a 25 °C

**PORCENTAGEM VOLÁTIL POR VOLUME DE SOLVENTE:** 0,01 %

**PORCENTAGEM VOLÁTIL POR VOLUME DE UMIDADE:** 0,1 %

**TAXA DE EVAPORAÇÃO:** Não Aplicável

**DENSIDADE DE VAPOR:** Não Aplicável

**PRESSÃO DE VAPOR:** Não Aplicável

**SOLUBILIDADE EM ÁGUA:** Insolúvel

**APARÊNCIA E ODOR:** Um líquido amarelo claro e oleoso – odor típico.

## 4 Dados de perigo de explosão e incêndio

**Classificação de inflamabilidade:** Líquido Combustível – Classe IIIB.

**Ponto de ignição:** Maior que 350°C Método Usado: Cleveland Cup.

**Ponto de fulgor:** 330,0°C (V.ABERTO); 282,4°C(V.FECH)

**PROCEDIMENTOS ESPECIAIS DE COMBATE A INCENDIO:** O uso de aparato independente de respiração é recomendável para bombeiros;

\* Evite o uso de água porque isso pode espalhar o fogo dispersando óleo;

\* Recomendável em caso de incêndio o uso de PÓ QUÍMICO SECO (TQS);

\* Use água (em forma de neblina) para manter frios os recipientes expostos ao fogo.

**PERIGOS DE INCENDIO E EXPLOSÕES INCOMUNS:** Trapos e papel usado que contêm este material podem aquecer e queimar espontaneamente. Quando um material que apresenta uma área de superfície grande, como trapos, barro de filtro, etc., é saturado, **pode** acontecer combustão espontânea.

## 5 Dados de reatividade

**Estabilidade:** Combustão espontânea pode acontecer. Veja procedimentos de incêndio e Explosão Incomuns, Seção IV.

**Condições para evitar:** Alta superfície de contato exposta a oxigênio pode resultar em polimerização e liberação de calor.

**Incompatibilidade (materiais evitados):** Nenhum.

**Decomposições perigosas ou subprodutos:** Nenhum.

**Polimerização perigosa:** Não acontecerá.

## 6 Dados de perigo para a saúde

**Valor limite:** Como um líquido – nenhum. Como névoa de óleo – 10 mg/m<sup>3</sup>, partícula total.

**Riscos de saúde por inalação e sintomas de exposição:** Inalação excessiva de névoa de óleo pode afetar o sistema respiratório. Névoa de óleo é classificada como uma partícula de amolação por ACGIH.

**Riscos de absorção pela pele e sintomas de exposição:** Os indivíduos sensíveis podem sofrer de dermatite após longa exposição de óleo na pele.

**Riscos de contato com os olhos:** Pode afetar o sistema ocular prejudicando a visão e causando irritação no local.

**Perigo à saúde (Agudo e crônico):** Agudo: Nenhum observado por inalação. Crônico: Nenhum informado.

### 6.1 Procedimentos de emergência e de primeiros socorros para:

- **Contato de pele:** Pode ser removido da pele lavando com sabão e água corrente em abundância.
- **Contato com os olhos:** Lavar com água corrente em abundância. Se houver irritação consulte um médico levando a FISPQ.
- **Inalação:** Exponha o indivíduo à fonte de ar fresco.
- **Ingestão:** NÃO PROVOQUE VÔMITO. Consulte um médico levando a FISPQ.
- **Notas para o médico:** Antídoto anti-histamico e tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico.

## 7 Preocupações para manipulação e uso seguros

**Passos a serem tomados no caso de material libertado ou derramado:**

- **Dependendo de quantidade de derramamento:** (a) Derramamento pequeno – adicione absorvente sólido, coloque com pá antifáisca em recipiente descartável e molhe com mangueira a área. Limpe a área com detergente. (b) Derramamento grande – Bombear ou usar um rodo de borracha para colocar em recipiente. Usar pá e enxada antifáisca para fazer barreiras de contenção.
- **Método de disposição de resíduos:** Disponha conforme leis locais, estaduais, e federais.

## 8 Medidas de controle

**Proteção respiratória:** Normalmente não é necessário. (vide sessão 4)

**Ventilação:** Recomendam-se trocas intermitentes de ar limpo, mas não é obrigatório.

**Luvas protetoras:** Uso de luva nitrílica.

**Proteção dos olhos:** Óculos de segurança e ou óculos de segurança ampla visão.

## 9 Precauções especiais

**Precauções a serem tomadas no manuseio e armazenamento:** Mantenha longe de chama e incêndio, e calor excessivo.

## 10 Considerações e comentários finais

Recomendamos que as tanques /containers / isotanques / tambor sejam recondiçionadas profissionalmente para reuso através de empresas certificadas ou disponha-se corretamente através de empresas certificadas para ajudar a reduzir a possibilidade de acidente. A disposição de embalagens deve ser de acordo com leis apropriadas e os regulamentos locais, estaduais, e federais. Tambores “Vazios” não devem ser doados a indivíduos.

A informação contida nesta ficha foi obtida de fontes que acreditamos serem de confiança. Porém, a informação é provida sem qualquer representação ou garantia expressada ou insinuada, a respeito da sua precisão ou justeza.

Após a entrega as condições de manuseio, armazenamento, uso e disposição do produto estão além de nosso controle e podem estar além de nosso conhecimento. Por essas e outras razões, nós não assumimos responsabilidade e, expressamente negamos responsabilidade por perda, dano ou despesas consequentes de qualquer ato relacionado com a manipulação, armazenamento, uso ou disposição do produto.



## SAFETY DATA SHEET

Creation Date 09-Sep-2014

Revision Date 16-Dec-2014

Revision Number 1

### 1. Identification

**Product Name** Olive Oil

**Cat No. :** AC416540000; AC416540025; AC416540250; AC416545000

**Synonyms** Olive oil (edible).

**Recommended Use** Laboratory chemicals.

**Uses advised against** No Information available

**Details of the supplier of the safety data sheet**

Company	Entity / Business Name	Emergency Telephone Number
Fisher Scientific One Reagent Lane Fair Lawn, NJ 07410 Tel: (201) 796-7100	Acros Organics One Reagent Lane Fair Lawn, NJ 07410	For information <b>US</b> call: 001-800-ACROS-01 / <b>Europe</b> call: +32 14 57 52 11 Emergency Number <b>US</b> :001-201-796-7100 / <b>Europe</b> : +32 14 57 52 99 <b>CHEMTREC</b> Tel. No. <b>US</b> :001-800-424-9300 / <b>Europe</b> :001-703-527-3887

### 2. Hazard(s) identification

**Classification**

Classification under 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)

Based on available data, the classification criteria are not met

**Label Elements**

None required

**Hazards not otherwise classified (HNOC)**

None identified

### 3. Composition / information on ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Olive oil	8001-25-0	100

### 4. First-aid measures

**Eye Contact** Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention immediately if irritation persists.

**Skin Contact** Wash off immediately with soap and plenty of water while removing all contaminated clothes and shoes. In the case of skin irritation or allergic reactions see a physician.

<b>Inhalation</b>	Remove from exposure, lie down. Move to fresh air. If symptoms persist, call a physician. If breathing is difficult, give oxygen. If not breathing, give artificial respiration.
<b>Ingestion</b>	Never give anything by mouth to an unconscious person. Drink plenty of water. Get medical attention. If possible drink milk afterwards.
<b>Most important symptoms/effects Notes to Physician</b>	No information available. Treat symptomatically

## 5. Fire-fighting measures

<b>Suitable Extinguishing Media</b>	Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ). Dry chemical. chemical foam.
<b>Unsuitable Extinguishing Media</b>	No information available
<b>Flash Point</b>	225 °C / 437 °F
<b>Method -</b>	No information available
<b>Autoignition Temperature</b>	No information available
<b>Explosion Limits</b>	
<b>Upper</b>	No data available
<b>Lower</b>	No data available
<b>Sensitivity to Mechanical Impact</b>	No information available
<b>Sensitivity to Static Discharge</b>	No information available

### Specific Hazards Arising from the Chemical

Keep product and empty container away from heat and sources of ignition.

### Hazardous Combustion Products

Carbon monoxide (CO) Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)

### Protective Equipment and Precautions for Firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

### NFPA

<b>Health</b>	<b>Flammability</b>	<b>Instability</b>	<b>Physical hazards</b>
1	1	0	N/A

## 6. Accidental release measures

<b>Personal Precautions</b>	Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment.
<b>Environmental Precautions</b>	See Section 12 for additional ecological information.
<b>Methods for Containment and Clean Up</b>	Soak up with inert absorbent material. Keep combustibles (wood, paper, oil, etc) away from spilled material.

## 7. Handling and storage

<b>Handling</b>	Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Avoid breathing vapors or mists. Do not ingest. Wash thoroughly after handling.
<b>Storage</b>	Keep in a dry, cool and well-ventilated place.

## 8. Exposure controls / personal protection

<b>Exposure Guidelines</b>	This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limits established by the region specific regulatory bodies.
----------------------------	---

<b>Engineering Measures</b>	Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
<b>Personal Protective Equipment</b>	
<b>Eye/face Protection</b>	Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.
<b>Skin and body protection</b>	Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.
<b>Respiratory Protection</b>	Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
<b>Hygiene Measures</b>	Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

## 9. Physical and chemical properties

<b>Physical State</b>	viscous liquid Liquid
<b>Appearance</b>	Yellow
<b>Odor</b>	Odorless
<b>Odor Threshold</b>	No information available
<b>pH</b>	No information available
<b>Melting Point/Range</b>	0 °C / 32 °F
<b>Boiling Point/Range</b>	No information available
<b>Flash Point</b>	225 °C / 437 °F
<b>Evaporation Rate</b>	No information available
<b>Flammability (solid,gas)</b>	No information available
<b>Flammability or explosive limits</b>	
<b>Upper</b>	No data available
<b>Lower</b>	No data available
<b>Vapor Pressure</b>	No information available
<b>Vapor Density</b>	No information available
<b>Relative Density</b>	0.914
<b>Solubility</b>	No information available
<b>Partition coefficient; n-octanol/water</b>	No data available
<b>Autoignition Temperature</b>	No information available
<b>Decomposition Temperature</b>	No information available
<b>Viscosity</b>	No information available

## 10. Stability and reactivity

<b>Reactive Hazard</b>	None known, based on information available
<b>Stability</b>	Stable under normal conditions.
<b>Conditions to Avoid</b>	Incompatible products.
<b>Incompatible Materials</b>	Strong oxidizing agents
<b>Hazardous Decomposition Products</b>	Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )
<b>Hazardous Polymerization</b>	No information available.
<b>Hazardous Reactions</b>	None under normal processing.

## 11. Toxicological information

<b>Acute Toxicity</b>	
<b>Product Information</b>	No acute toxicity information is available for this product
<b>Component Information</b>	
<b>Toxicologically Synergistic Products</b>	No information available
<b><u>Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure</u></b>	



**Irritation** No information available

**Sensitization** No information available

**Carcinogenicity** The table below indicates whether each agency has listed any ingredient as a carcinogen.

Component	CAS-No	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexico
Olive oil	8001-25-0	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed	Not listed

**Mutagenic Effects** No information available

**Reproductive Effects** No information available.

**Developmental Effects** No information available.

**Teratogenicity** No information available.

**STOT - single exposure** None known

**STOT - repeated exposure** None known

**Aspiration hazard** No information available

**Symptoms / effects, both acute and delayed** No information available

**Endocrine Disruptor Information** No information available

**Other Adverse Effects** See actual entry in RTECS for complete information.

## 12. Ecological information

### Ecotoxicity

Do not empty into drains.

**Persistence and Degradability** No information available

**Bioaccumulation/ Accumulation** No information available.

**Mobility** No information available.

## 13. Disposal considerations

**Waste Disposal Methods** Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. Chemical waste generators must also consult local, regional, and national hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

## 14. Transport information

**DOT** Not regulated

**TDG** Not regulated

**IATA** Not regulated

**IMDG/IMO** Not regulated

## 15. Regulatory information

### International Inventories

Component	TSCA	DSL	NDSL	EINECS	ELINCS	NLP	PICCS	ENCS	AICS	IECSC	KECL
Olive oil	X	X	-	232-277-0	-		X	-	X	X	X

#### Legend:

X - Listed

E - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(e) Consent order under TSCA.

F - Indicates a substance that is the subject of a Section 5(f) Rule under TSCA.

N - Indicates a polymeric substance containing no free-radical initiator in its inventory name but is considered to cover the designated polymer made with any free-radical initiator regardless of the amount used.

P - Indicates a commenced PMN substance

R - Indicates a substance that is the subject of a Section 6 risk management rule under TSCA.

S - Indicates a substance that is identified in a proposed or final Significant New Use Rule

T - Indicates a substance that is the subject of a Section 4 test rule under TSCA.

XU - Indicates a substance exempt from reporting under the Inventory Update Rule, i.e. Partial Updating of the TSCA Inventory Data Base Production and Site Reports (40 CFR 710(B)).

Y1 - Indicates an exempt polymer that has a number-average molecular weight of 1,000 or greater.

Y2 - Indicates an exempt polymer that is a polyester and is made only from reactants included in a specified list of low concern reactants that comprises one of the eligibility criteria for the exemption rule.

### U.S. Federal Regulations

TSCA 12(b) Not applicable

SARA 313 Not applicable

#### SARA 311/312 Hazardous Categorization

Acute Health Hazard	No
Chronic Health Hazard	No
Fire Hazard	No
Sudden Release of Pressure Hazard	No
Reactive Hazard	No

Clean Water Act Not applicable

Clean Air Act Not applicable

OSHA Occupational Safety and Health Administration  
Not applicable

CERCLA  
Not applicable

California Proposition 65 This product does not contain any Proposition 65 chemicals

State Right-to-Know Not applicable

### U.S. Department of Transportation

Reportable Quantity (RQ):	N
DOT Marine Pollutant	N
DOT Severe Marine Pollutant	N

### U.S. Department of Homeland Security

This product does not contain any DHS chemicals.

### Other International Regulations

Mexico - Grade No information available

#### Canada

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations (CPR) and the MSDS contains all the information required by the CPR

WHMIS Hazard Class Non-controlled

## 16. Other information

Prepared By Regulatory Affairs

Thermo Fisher Scientific  
Email: EMSDS.RA@thermofisher.com

**Creation Date** 09-Sep-2014  
**Revision Date** 16-Dec-2014  
**Print Date** 16-Dec-2014  
**Revision Summary** This document has been updated to comply with the US OSHA HazCom 2012 Standard replacing the current legislation under 29 CFR 1910.1200 to align with the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS)

**Disclaimer**

The information provided on this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guide for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered as a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other material or in any process, unless specified in the text.

**End of SDS**

# **SAFETY DATA SHEET**

## **Fish Oil Ethylester**

---

### **1. Product and company identification**

**Commercial description** : Fish Oil Ethylester  
**Address** : MBP Trading SA  
Rue Crêt Tacconnet 13  
CH-2000 Neuchâtel  
Switzerland  
Tel. + 41 32 7200520

---

### **2. Composition / information on ingredients**

**Substance/preparation** : Substance  
**Chemical description** : Ethylester on fish oil basis.

---

### **3. Hazards identification**

#### **Human health hazards**

**Inhalation** : Not applicable at ambient temp.  
**Skin contact** : Can cause irritation  
**Eye contact** : Can cause irritation  
**Ingestion** : Unlikely to be harmful unless excessive amount swallowed

**Physical /chemical hazards** : None identified

**Environmental hazards** : None identified

---

### **4. First-aid measures**

**Inhalation** : Move to fresh air  
**Skin contact** : Wash off with plenty of water and soap. Get medical attention if any sensations persist.  
**Eye contact** : Wash off with plenty of water. Get medical attention if any sensations persist.  
**Ingestion** : Remove material from mouth. Drink plenty of water; if large amount swallowed or symptoms develop get medical attention.

---

### **5. Fire-fighting measures**

**Extinguishing media** : Dry chemical, water spray, foam, carbon dioxide.  
**Unsuitable extinguishing media** : None  
**Specific hazards** : Thermal decomposition will cause irritating vapours.

**Protection of fire-fighters** : Self contained breathing apparatus, full protective clothing.

---

## 6. Accidental release measures

**Personal precautions** : Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour.  
**Environmental precautions** : Minimise contamination of drains, surface and ground waters.  
**Methods for cleaning up** : Transfer product to suitable labelled containers for disposal at approved site. Absorb liquid spillage onto inert material (e.g. sand). Residues and small spillages may be washed away with water and detergent.  
**Other information** : Spillages or uncontrolled discharges into watercourses must be reported to the appropriate regulatory body.

---

## 7. Handling and storage

**Handling** : Avoid generation of mist.  
**Storage** : Store in any tank. If temperature is below 0 °C, then heating is advised.

---

## 8. Exposure controls/personal protection

**Engineering measures** : Ensure ventilation or local exhaust if formation of vapours occurs.  
**Hygiene measures** : Good industrial hygiene should be followed  
**Occupational Exposure** : No occupational exposure limits have been established  
**Personal protective equipment** : Normal precautions should be observed, as for handling all chemicals

---

## 9. Physical and chemical properties

**Physical state** : liquid  
**Colour** : Transparent, light brown  
**Odour** : Faint, fish  
**PH** : 5-7  
**Boiling point** : > 200 °C  
**Solidification point** : app. -10 °C – 0 °C  
**Flash point** : > 160 °C  
**Flammability** : not applicable  
**Auto ignition temp.** : not available  
**Explosion properties** : Not to be expected  
**Oxidation properties** : Not to be expected  
**Vapour pressure** : < 1 hPa (20 gr)  
**Density** : 900 kg/m<sup>3</sup>  
**Solubility** : Slightly soluble in water  
**Solubility in other** : Soluble in many organic solvents

---

## 10. Stability and reactivity

<b>Stability</b>	: Stable under normal conditions
<b>Conditions to avoid</b>	: Not known
<b>Materials to avoid</b>	: Oxidizing agents
<b>Hazardous reactions</b>	: None
<b>Hazardous decomposition</b>	: Thermal decomposition will cause irritating vapours
<b>Hazardous polymerisation</b>	: Will not occur

---

## 11. Toxicological information

<b>Acute toxicity</b>	
<b>Oral – LD 50</b>	: > 2 g/kg (rat)

---

## 12. Ecological information

<b>Degradability</b>	: Biodegradable
<b>Aquatic toxicity</b>	: Expected to be low

---

## 13. Disposal considerations

<b>Methods of disposal</b>	: Re-use/recycling of waste highly recommended. Disposal according to the local legislation.
----------------------------	--

---

## 14. Transport information

: Not classified in RID/ADR – ADNR – IMDG – ICAO/IATA-DGR

---

## 15. Regulatory information

<b>EU classification</b>	: This product is not dangerous according to EU regulations
<b>Water pollution category</b>	: 1 – slightly water endangering

---


## 16. Other information

Version 1.02  
30-03-08

## Ficha de Informação de Produto Químico

## IDENTIFICAÇÃO

Help

Número ONU	Nome do produto	Rótulo de risco
1202	ÓLEO DIESEL	

Número de risco 30	Classe / Subclasse 3
<b>Sinônimos</b> ÓLEO COMBUSTÍVEL 1 - D ; ÓLEO COMBUSTÍVEL 2 - D	
<b>Aparência</b> LÍQUIDO OLEOSO ; MARROM AMARELADO ; ODOR DE ÓLEO COMBUSTÍVEL OU LUBRIFICANTE ; FLUTUA NA ÁGUA	
<b>Fórmula molecular</b> NÃO PERTINENTE	<b>Família química</b> HIDROCARBONETO (MISTURA)
<b>Fabricantes</b> Para informações atualizadas recomenda-se a consulta às seguintes instituições ou referências: <a href="#">ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química</a> : Fone 0800-118270 ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal: Fone (11) 3081-5033 Revista Química e Derivados - Guia geral de produtos químicos, Editora QD: Fone (11) 3826-6899 <a href="#">Programa Agrofit - Ministério da Agricultura</a>	

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Help

<b>Medidas preventivas imediatas</b> EVITAR CONTATO COM O LÍQUIDO. CHAMAR OS BOMBEIROS. PARAR O VAZAMENTO, SE POSSÍVEL. ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.
<b>Equipamentos de Proteção Individual (EPI)</b> USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.

## RISCOS AO FOGO

Help

<b>Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão</b> COMBUSTÍVEL. EXTINGUIR COM PÓ QUÍMICO SECO, ESPUMA OU DIÓXIDO DE CARBONO. ESFRIAR OS RECIPIENTES EXPOSTOS, COM ÁGUA.
<b>Comportamento do produto no fogo</b> NÃO PERTINENTE.
<b>Produtos perigosos da reação de combustão</b> NÃO PERTINENTE.
<b>Agentes de extinção que não podem ser usados</b> A ÁGUA PODE SER INEFICAZ.
<b>Limites de inflamabilidade no ar</b> Limite Superior: 6,0 vol % Limite Inferior: 1,3%
<b>Ponto de fulgor</b> 38°C (VASO FECHADO)
<b>Temperatura de ignição</b> (OBS. 1)
<b>Taxa de queima</b> 4 mm/min
<b>Taxa de evaporação (éter=1)</b>

DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>NFPA (National Fire Protection Association)</b> Perigo de Saúde (Azul): 0 Inflamabilidade (Vermelho): 2 Reatividade (Amarelo): 0

### PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

Help

<b>Peso molecular</b> NÃO PERTINENTE	<b>Ponto de ebulição (°C)</b> 288 A 338	<b>Ponto de fusão (°C)</b> - 18 A - 34
<b>Temperatura crítica (°C)</b> NÃO PERTINENTE	<b>Pressão crítica (atm)</b> NÃO PERTINENTE	<b>Densidade relativa do vapor</b> NÃO PERTINENTE
<b>Densidade relativa do líquido (ou sólido)</b> 0,841 A 16 °C (LÍQUIDO)	<b>Pressão de vapor</b> 2,17 mm Hg A 21,1 °C	<b>Calor latente de vaporização (cal/g)</b> NÃO PERTINENTE
<b>Calor de combustão (cal/g)</b> - 10.200	<b>Viscosidade (cP)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL	
<b>Solubilidade na água</b> INSOLÚVEL	<b>pH</b> NÃO PERT.	
<b>Reatividade química com água</b> NÃO REAGE.		
<b>Reatividade química com materiais comuns</b> NÃO REAGE.		
<b>Polimerização</b> NÃO OCORRE.		
<b>Reatividade química com outros materiais</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Degradabilidade</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Potencial de concentração na cadeia alimentar</b> NENHUM.		
<b>Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		
<b>Neutralização e disposição final</b> DADO NÃO DISPONÍVEL.		

### INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

Help

<b>Toxicidade - limites e padrões</b> L.P.O.: DADO NÃO DISPONÍVEL P.P.: NÃO ESTABELECIDO IDLH: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL LT: EUA - TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)</b> M.D.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL
<b>Toxicidade: Espécie: RATO</b>
<b>Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO</b>
<b>Toxicidade: Espécie: OUTROS</b>
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie</b>
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie</b>
<b>Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie</b>



Toxicidade a outros organismos: BACTÉRIAS		
Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE		
Toxicidade a outros organismos: OUTROS		
Informações sobre intoxicação humana		
Tipo de contato	Síndrome tóxica	Tratamento
Tipo de contato LÍQUIDO	Síndrome tóxica IRRITANTE PARA A PELE. IRRITANTE PARA OS OLHOS. PREJUDICIAL, SE INGERIDO.	Tratamento REMOVER ROUPAS E SAPATOS CONTAMINADOS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. MANTER AS PÁLPEBRAS ABERTAS E ENXAGUAR COM MUITA ÁGUA. NÃO PROVOCAR O VÔMITO.

## DADOS GERAIS

Help

Temperatura e armazenamento AMBIENTE.
Ventilação para transporte ABERTA.
Estabilidade durante o transporte ESTÁVEL.
Usos COMBUSTÍVEL PARA MOTORES DIESEL E INSTALAÇÃO DE AQUECIMENTO EM PEQUENO PORTE.
Grau de pureza DE ACORDO COM NORMA "ASTM".
Radioatividade NÃO TEM.
Método de coleta MÉTODO 12.
<b>Código NAS (National Academy of Sciences)</b> NÃO LISTADO

## OBSERVAÇÕES

Help

1) TEMPERATURA DE IGNIÇÃO : 1- D = 176,8 °C A 329,7 °C 2 -D = 254,6 °C A 285,2 °C POTENCIAL DE IONIZAÇÃO (PI) = DADO NÃO DISPONÍVEL

[NOVA CONSULTA](#)

Matéria Prima: <b>11192</b>	Descrição <b>ÓLEO FUSEL</b>	revisão <b>02</b>	página <b>1/5</b>
--------------------------------	--------------------------------	----------------------	----------------------

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** Óleo Fusel.

**Nome da Empresa:** Oxiteno S/A Indústria e Comércio  
**Endereço da Empresa:** Av. Brigadeiro Luís Antônio, 1343  
Bela Vista / São Paulo / SP - Brasil  
CEP – 01317 - 910

**Telefone da Empresa:** (11) 3177-6322 ou (11) 3177-6075

**Telefone para Emergências:**

Mauá - SP	(11)	4478-3212
Tremembé - SP	(12)	3672-3578
Camaçari - BA	(71)	3634-7658
Triunfo - RS	(51)	3457-5134

## 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Tipo de Produto:** Preparado.

**Ingredientes Perigosos e Faixas de Concentração:** 1 – Pentanol (1 Amyl Alcohol) –(71-41-0); 2 – Methyl butanol (137-32-6) – 38%.

## 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Ingestão:** Pode causar desconforto abdominal, náusea, vômito e diarreia. Dor de cabeça, tontura e sonolência podem ocorrer. Aspiração para os pulmões pode ocorrer durante a ingestão ou vômito, resultando em danos.

**Inalação:** Inalação pode causar irritação no trato respiratório, causando desconforto nasal com dor no tórax, tosse, dor de cabeça, náusea, vômito, tontura, sonolência. Exposição prolongada a altas concentrações do vapor pode resultar na inalação de quantidades perigosas do produto.

**Pele:** Contato rápido pode causar irritação leve com coceira e rubor local. Contato prolongado pode causar irritação severa com desconforto e dor, vermelhidão local, inchaço e possível destruição do tecido.

**Olhos:** Líquido causa irritação severa, acompanhada de desconforto e dor, excessivo piscar e dilaceramento, marcado por vermelhidão excessiva, inchaço da conjuntiva e queimadura química da córnea. Vapores ou aerossóis também são irritantes, causando desconforto e dor, excessivo piscar e dilaceramento, com excessiva vermelhidão.

**Superexposição crônica ou repetida:** Inalação repetida de aerossóis pode resultar em edema pulmonar e danos nos rins. Nenhum outro efeito de superexposição é conhecido.  
Condições médicas agravadas pela exposição: contato com a pele pode agravar dermatite existente. Inalação pode agravar asma e doença pulmonar fibrótica ou inflamatória.

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Ingestão:** Procurar auxílio médico imediato. Vômito só deverá ser induzido por pessoa da área médica. Se vômito ocorrer, mantenha a cabeça mais baixa do que o tronco para evitar aspiração do produto para os pulmões.

**Inalação:** Procurar auxílio médico imediato. Remover a vítima para local arejado. Em caso de dificuldade respiratória, fornecer oxigênio. Em caso de parada respiratória, providenciar respiração artificial.

Matéria Prima: <b>11192</b>	Descrição <b>ÓLEO FUSEL</b>	revisão <b>02</b>	página <b>2/5</b>
--------------------------------	--------------------------------	----------------------	----------------------

**Pele:** Retirar roupas contaminadas, lavando partes atingidas com grande quantidade de água corrente, preferencialmente sob um chuveiro. Procurar auxílio médico imediato.

**Olhos:** Lavar imediatamente com grande quantidade de água corrente, por no mínimo 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Procurar auxílio médico imediato.

**Notas para o médico:** Não é conhecido antídoto específico. Direcionar o tratamento para o controle dos sintomas e condições clínicas do paciente.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de Extinção:** Utilizar espuma resistente a álcool, ou espuma.

**Perigos referentes às Medidas de Combate:** Não deve ser direcionado água, diretamente sobre o produto em chamas, pois este poderá espalhar-se, aumentando a intensidade do fogo.

**Métodos especiais de Combate a Incêndio:** Resfriar com água neblina recipientes intactos expostos e retirá-los.

**Equipamentos de Proteção aos Bombeiros:** Necessária proteção respiratória autônoma e roupas de proteção.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções Pessoais:** Isolar e sinalizar a área. Manter afastadas fontes de calor e/ou ignição. Usar os equipamentos de proteção indicados na seção 8, para evitar contato com o produto derramada.

**Precauções ao Meio Ambiente:** Evitar que o produto atinja o solo e cursos de água. Avisar as autoridades competentes se o produto alcançar sistemas de drenagem ou cursos de água ou se contaminar o solo ou a vegetação.

**Métodos para Limpeza:** Estancar se possível. Conter o produto derramado com diques de terra ou areia. Eliminar fontes de ignição ou calor. Transferir para recipiente adequado. Recolher restos com terra ou areia. Lavar o local com água que deve ser recolhida para descarte.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Medidas Apropriadas para Manuseio:** Usar em área bem ventilada. Impedir a inalação do produto, contato com os olhos, pele e roupas através de proteção adequada. Se ocorrer contato acidental o local deve ser lavado imediatamente. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis em locais apropriados. Lavar-se completamente após o manuseio.

**Medidas apropriadas para Armazenamento:** Armazenar em local seco, bem ventilado e distante de fontes de calor e chamas abertas. Manter os recipientes bem fechados quando fora de uso.

**Substâncias ou Materiais Incompatíveis:** Evitar contato com agentes oxidantes fortes e ácidos inorgânicos fortes.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de Controle de Engenharia:** Em ambientes fechados, este produto deve ser manuseado mantendo-se exaustão adequada (geral diluidora ou local exaustora).

**TLV-TWA (ACGIH):** 100 ppm (Álcool amílico).

Matéria Prima: <b>11192</b>	Descrição <b>ÓLEO FUSEL</b>	revisão <b>02</b>	página <b>3/5</b>
--------------------------------	--------------------------------	----------------------	----------------------

**TLV-STEL (ACGIH):** 125 ppm (Álcool Amílico).

**Proteção Respiratória:** Em caso de emergência ou contato com altas concentrações do produto, utilizar máscara de ar autônoma ou ar mandado. Recomendamos a utilização de máscara facial com filtro para vapores orgânicos em caso de exposição a vapores ou aerossóis do produto no ambiente.

**Proteção das Mãos:** Luvas de neoprene ou borracha nitrílica.

**Proteção dos Olhos:** Óculos de segurança ampla visão.

**Proteção da Pele e do Corpo:** Avental de PVC. Recomenda-se a adoção de bota de segurança.

**Precauções Especiais:** Lava olhos e chuveiros de emergência.

**Medidas de Higiene:** Lavar roupas contaminadas, antes de reusá-las. Lavar as mãos após o manuseio.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Aspecto:** Líquido incolor, com odor característico.

**pH:** não avaliado.

**Ponto de Ebulição:** 133,2°C (760 mmHg).

**Ponto de Fusão:** - 79°C.

**Ponto de Fulgor:** 33°C (Copo fechado).

**Densidade de Vapor:** 3 em relação ao ar.

**Pressão de Vapor:** 0,29 kPa (20°C – 2,2mmHg).

**Densidade:** 0,815 g/m<sup>3</sup> (20°C).

**Solubilidade:** 2,7% (20°C) (em água).

**Taxa de Evaporação:** 0,3 (Acetato de Butila=1).

**Porcentagem de Voláteis:** 100%.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Condições de Instabilidade:** Estável sob condições normais de uso e estocagem.

**Condições a serem evitadas:** Altas temperaturas, fontes de ignição e exposição prolongada com o ar.

**Materiais ou Substâncias Incompatíveis:** Evitar contato com agentes oxidantes fortes e ácidos inorgânicos fortes.

**Produtos Perigosos de Decomposição:** Em caso de combustão pode gerar monóxido de carbono e/ou dióxido de carbono.

Matéria Prima: <b>11192</b>	Descrição <b>ÓLEO FUSEL</b>	revisão <b>02</b>	página <b>4/5</b>
--------------------------------	--------------------------------	----------------------	----------------------

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade Aguda, Efeitos Locais e Sensibilização em Caso de

**Inalação:** Geração dinâmica de vapor e exposição de 8 horas à temperatura normal não ocasionou a morte de nenhum rato de um total de 6 expostos.

**Contato com a Pele:** DL50(coelhos) = 4,49 ml/kg (24horas de contato – oclusão).

**Contato com os Olhos:** Irritante.

**Ingestão: Pouco tóxico:** DL50 = 3880 mg/kg (diluição 10% em óleo de milho). Sintomas: prostração e tremores.

**Olhos:** 0,005 ml em coelhos ocasionou severo dano na córnea.

### Toxicidade Crônica

A inalação repetida de aerossóis pode resultar em edema pulmonar e danos nos rins.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Efeitos Ambientais/Ecotoxicidade:** Este produto pode ser tóxico para peixes. Evitar descarga em águas naturais. BOD: (% Oxygen Consumption): 5 57% (dia); 10 73% (dia); 20 74% (dia); 30 (dia). Ecotoxicidade para peixes: LC50 96 HR 500mg/l (FATHEAD MINNOW).

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

**Tratamento e Disposição do Produto:** Reprocessamento sempre que possível. Co-processamento ou incineração em instalações autorizadas, capazes de evitar a emissão de poluentes para a atmosfera. A incineração deve ser feita de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigentes e de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

**Tratamento e Disposição de Resíduos de Produtos:** O mesmo indicado para o produto.

**Tratamento e Disposição de Embalagem:** Não cortar ou perfurar a embalagem ou realizar serviços a quente próximo às mesmas. Não retirar os rótulos até que o produto seja completamente removido e a embalagem limpa. Dispor adequadamente como resíduo ou enviar para recuperação em empresas credenciadas.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

**N.º ONU:** 1201

**Nome Adequado para Embarque:** Óleo Fusel.

**Classe de Risco:** 3

**Número de Risco:** 30

**Grupo de Embalagem:** III.

Matéria Prima: <b>11192</b>	Descrição <b>ÓLEO FUSEL</b>	revisão <b>02</b>	página <b>5/5</b>
--------------------------------	--------------------------------	----------------------	----------------------

## 15. REGULAMENTAÇÕES

**Normas Aplicáveis:** Resolução 420/2004 – Ministério dos Transportes; IMDG Code – Edição 2006 – IMO (International Maritime Organization); Dangerous Goods Regulations – Edição 49<sup>a</sup> - IATA (International Air Transport Association).

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

**Referências:** MSDS Pharmco Products Inc.

### Abreviações

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (EUA).  
CAS: Chemical Abstracts Service (American Chemical Society) (EUA).  
DBO5: Demanda biológica do oxigênio em 5 dias de teste padrão.  
DL50: Dose letal para 50% dos animais em teste.  
OSHA: Occupational Safety and Health Administration (EUA).  
PEL-TWA: Limite permitido de exposição - média ponderada no tempo.  
TLV-TWA: Limite de tolerância - média ponderada no tempo.  
TLV-STEL: Limite de tolerância - período curto de tempo (15 minutos máximo)

*Esta FISMP foi aprovada pelo departamento de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade da Oxiteno.*

*Rev.: 00 – Nov/2008.*

# Nytro 11GBXUS



## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ)

### 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

#### Identificação do Produto

Nome do Produto: Nytro 11GBXUS  
Descrição do Produto: Óleo Isolante

Detalhes do Fornecedor da FISPQ

#### Fornecedor:

Matriz	Filial no Brasil
Nynas AB	Nynas do Brasil
P.O.Box 10700	Rua Tabapuã, 100
S-121 29 Estocolmo - Suécia	3o. andar – cj 31& 32
	São Paulo – SP – Brasil

Endereço eletrônico da pessoa responsável por esta FISPQ [ProductHSE@nynas.com](mailto:ProductHSE@nynas.com) [simo@nynas.com](mailto:simo@nynas.com)

Telefone de Emergência + 44 (0) 1235239670 (NCEC) 55 11 8137 0027

### 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Vias prováveis de exposição:

Perigos Físicos e Químicos: Risco de contaminação da terra, solo e água. O produto permanecerá por muito tempo no meio ambiente.

Saúde Humana: O contato prolongado ou repetido na pele, pode causar vermelhidão, coceira, irritação e acne do óleo.

Inalação: Inalação de vapores/ névoas podem causar as vias respiratórias.

Órgãos- Alvo: Esse material pode causar danos a pele.

Meio Ambiente: Biodegração lenta. O produto permanecerá por muito tempo no meio ambiente. Risco de Contaminação para a terra, solo e água.

### 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Nome Químico	Número CAS	Peso -% Símbolos
Destilado Naftênico Leve Hidrotratado	64742-53-6	50-100
Destilado Parafínico Leve Hidrotratado	64742-55-8	0-50
Destilado Naftênico Leve Solvente Refinado	54741-97-5	0-5
2,6-ditertiary Butyl-4-Methyl Phenol	128-37-0	<0,3

OSHA O produto é abrangido pela regra OSHA, CFR 1910.1200.



## Nytro 11GBXUS

### 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Extraíveis DMSO: <3%

### 4: PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Mova a pessoa exposta para o ar fresco. Em caso de tosse ou irritação persistentes depois da inalação de nevoas de óleo, procurar cuidados médicos.
Contato com a Pele	Remova imediatamente roupas contaminadas e lave a pele com sabão e água abundante. Em caso de feridas, outros sintomas, procure auxílio médico.
Contato com os olhos	Lave com água em abundância por no mínimo 15 minutos. Remova lentes de contato e mantenha as pálpebras abertas. Se a irritação persistir, procure auxílio médico e mostre estas instruções.
Ingestão	Lave a boca com água. Não induza o vômito. E procure auxílio médico caso ocorram os sintomas.

### 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Adequado	Utilizar substâncias químicas secas, CO <sub>2</sub> , água de pulverização (névoa) ou espuma.
Inadequado	Não utilizar jato de água. Ao menos que seja utilizado por pessoas autorizadas. (Risco a mancha causada pela combustão)..
Equipamentos de Proteção para os Bombeiros Perigos Físicos e Químicos	Seguir as precauções gerais indicadas pelo local de trabalho. Em temperaturas elevadas vapores inflamáveis e produtos de Decomposição serão lançados. Risco de pisos escorregadios, se derramarem.

### 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

Precauções pessoais	Equipamentos de proteção devem ser utilizados. Em caso de grandes derrames, o procedimento de limpeza deve ser feito com roupas de proteção adequadas, luvas e botas. Remover as roupas e equipamentos de proteção contaminados o mais rápido possível. Pequenos derrames podem ser limpos com panos de papel, usando luvas apropriadas.
Precauções sobre Meio ambiente	Impedir a entrada em esgotos, cursos de água, porões ou áreas confinadas. Informar as autoridades competentes se o produto tenha causado poluição ambiental (esgotos, vias fluviais, terra ou ar)
Métodos para Limpeza	Absorver produtos em vazamento com areia, terra ou outro material adequado. Veja seção 13.

### 7: MANUSEIO E ARMAZENAGEM

Manuseio	Manuseie com uma boa higiene industrial e práticas seguras. Evite contato prolongado e repetido com óleo, particularmente utilizado. Sempre remova o óleo com sabão e água ou um agente de limpeza de pele, nunca com solventes orgânicos. Não utilize roupas ou sapatos contaminados com óleo, e não guarde
----------	--





# Nytro 11GBXUS

## 7: MANUSEIO E ARMAZENAGEM

Medidas Técnicas	nada contaminado com o óleo nos bolsos. Use métodos de trabalho que minimizem a produção do vapor de óleo. Evitar temperaturas acima do ponto de fulgor.
Precauções Técnicas	Quando estiver trabalhando com óleo aquecido, a ventilação mecânica pode ser necessária.
Armazenagem	Armazene de acordo com a Regulamentação Local. Armazene em um container apropriado e protegido da luz solar, em uma área fresca e bem ventilado. Containers vazios podem conter resíduos que podem inflamar com a força explosiva. Não pressurizar, cortar, soldar, solda de solda, perfurar, triturar ou expor container vazio no chamas, faíscas ou calor outras fontes potenciais de ignição.

## 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

Parâmetros de Controle: Exposição através do ar e manuseio normal.

Diretrizes de Exposição

Nome Químico:	Limites Exposição	Tipo/ Notas	Referências
Névoa de Óleo, Mineral	5 mg/m <sup>3</sup>	TWA	OSHA
Névoa de Óleo, Mineral	5 mg/m <sup>3</sup>	TWA	ACGIH (2003)

Controles de engenharia apropriados Ventilação mecânica e exaustão local irão reduzir a exposição através do ar. Uso dos materiais resistentes ao óleo na construção de equipamentos de manuseio. Armazenagem sob condições recomendadas e se aquecido, é necessário equipamento de controle de temperatura para evitar o superaquecimento.

Equipamentos de Proteção Pessoal

Proteção de Respiração Se o produto é aquecido sob manuseio manual, é necessário o uso de máscara com filtro A1P2 ou A2P2. Se o manuseio é automático na linha de produção, com exaustor ou ventilação, não é necessário o uso de máscara.

Proteção da mão Luvas impermeáveis e quimicamente resistentes que atendem as normas deverão ser usadas todos o tempo quando produto químicos for manuseado. Luvas adequadas são de neopreno, nitrilo, borracha de butadieno acrilonitrilo, ou PVC. Troca frequente é recomendada.

Proteção olhos Risco de respingos: Usar óculos de proteção/escudos de segurança

Proteção de corpo e pele Use roupas protetoras se tem o risco de contato na pele. E lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

Medidas de Higiene Aja de acordo com uma boa higiene industrial e práticas seguras. Lave as mãos após o contato. Lave as roupas antes de utilizá-las novamente.

## 9: PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

### Informações Gerais

Aparência

Estado físico

Cor

Odor

Líquido Amarelo Viscoso

<5,0 ASTM, amarelo claro

Sem odor / petróleo leve



## Nytro 11GBXUS

### 9: PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

Ponto de Fusão	-40°F
Ponto Inicial de Ebulição	>480°F
Densidade 59°F	882 kg/m <sup>3</sup> (Água = 1000 kg/m <sup>3</sup> )
Ponto de Fulgor	302°F
Temperatura de Auto-ignição	>518°F
Solubilidade em Água	Insolúvel
Solubilidade em solventes orgânicos	Solúvel
Temperatura de Decomposição	>536°F
Pressão do Vapor a 212°F	160 Pascal
Densidade do Vapor:	
Coeficiente de partição calculado	>6
Viscosidade a 104°F	8,7 cSt
Compostos extraíveis DMSO para substância de óleo básico de acordo com IP346	<3%
pH	Sem relevância

### 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade Química	Estável sob condições normais. Começa a se decompor a temperatura excedendo 518°F.
Condições a evitar	Agentes oxidantes. E temperatura excessiva.
Produtos de Decomposição Perigoso	Gases inflamáveis que também podem ser nocivos. Com a presença de ar, há um risco de auto-ignição em temperaturas >518°F.

### 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Os efeitos nocivos podem aumentar no óleo usado.

Toxicidade Aguda	
Inalação	Inalação de névoa de óleo ou vapores formados durante o aquecimento do produto, podem causar irritações nas vias respiratórias e provocar tosse.
Ingestão	Ingestão (engolir) desse material pode causar irritação e Malária. Estudos disponíveis indicam LD50 oral > 5000 mg/kg, o que é considerado baixa toxicidade aguda.
Contato com a pele	Desengorduramento. A exposição repetida pode causar secura vermelhidão, irritação da pele ou fissuras, eczema e acne oleosa.
Contato com olhos	Respingos podem causar irritação
Efeitos Específicos	O contato prolongado e repetido na pele pode causar sérios riscos de doenças de pele como dermatite e câncer de pele. Esse produto não contém ingredientes listados no NTP, OSHA, ou listas cancerígenas IARC.
Toxicidade Crônica	
Carcinogenicidade	
Mutagenicidade	
Teratogenicidade	
Toxicidade Reprodutiva	



## Nytro 11GBXUS

### 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Mobilidade		Baixa mobilidade devido a baixa solubilidade em água. O produto não se mistura com a água e vai se espalhar em sua superfície. O produto não é volátil.
Persistência	e	O produto é esperado ser lentamente biodegradável.
Degradabilidade		
Potencial Bioacumulação	de	O tamanho das moléculas de hidrocarbono reduzem o risco de bioacumulação.
Ecotoxicidade		Dados de toxicidade aquática indicam valores LC50 > 1000 mg/l, o que é considerado como baixa toxicidade.
Outros Efeitos Adversos		Nenhum conhecido.

### 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Método de eliminação	de	A geração de lixo deveria ser evitada ou minimizada sempre que possível. Recipientes vazios ou revestimentos podem reter alguns resíduos do produto. Este produto e o seu recipiente devem ser eliminados de uma forma segura. Descarte o excesso de produtos não recicláveis através de uma empresa autorizada. A eliminação deste produto, soluções e qualquer subprodutos devem estar sempre em conformidade com os requisitos de proteção ambiental e legislação para a eliminação de resíduos segundo as exigências das autoridades locais.
----------------------	----	--

### 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

#### Regulamentos internacionais de transporte

Este produto não está regulamentado para transporte de acordo com ADR/RID, IMDG, ICAO/IATA.

### 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

TSCA: Todos os produtos químicos estão incluídos e listados no TSCA.

Avaliação NFPA: Saúde: 1 Fogo: 1 Reatividade: 0 Outro: -

HMIS: Veja informação separada que pode ser obtida com o seu fornecedor.

Disposições Específicas	Regulação Nacional Especifica pode aplicar.
SARA Título III:	Seção 302/304: Substância Extremamente Perigosa nenhum Seção 311: Categoria perigosa EPA nenhum Seção 313: Produtos Químicos Tóxicos nenhum
CERCLA:	Seção 102(a) Substâncias Perigosas Não é reportável a quantidade (RQ) das substâncias.



## Nytro 11GBXUS

### 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

O usuário precisa ser instruído com os procedimentos de trabalho adequados e precisa estar familiar com o conteúdo dessas instruções.

Classificação do componente CAS no. 128-37-0:

Classificado de acordo com as Diretrizes de Substâncias Perigosas, 67/548/EC até o mais recente ATP, a Diretriz de Preparação Perigosa 1999/45/EC.

R51/53: Toxicidade em organismos aquáticos, pode causar efeitos a longo prazo no ambiente aquático.

Manuseio do óleo usado:

Proteção da saúde: evite o contato prolongado e repetido na pele. Lave com sabão e água.

Proteção ao meio ambiente: Não poluir os esgotos, cursos de água e solo. Entrar em contato com as autoridades locais para qualquer instrução de eliminação de óleo usado.

Atualizado: 28-12-2010

Substituição da Revisão: 24-02-2009.

Alterações da Versão Anterior:

Atualizado da Seção 3

Indicadores Revisão

Data Emissão	28-12-2010
Data da edição anterior	24-02-2009
Versão	3
Alterações da Versão Anterior	Atualizado da Seção 3
Preparado por:	Produto HSE, Nynas AB

Observação ao leitor:

No melhor do nosso entedimento, podemos afirmar que as informações aqui contidas são exatas. No entanto, nem o fornecedor acima citado, nem nenhum dos seus subsidiários assumem qualquer responsabilidade quanto a exatidão e integridade das informações aqui contidas. A decisão final da conformidade de qualquer material é de exclusiva responsabilidade do utilizador. Todos os materiais podem apresentar perigos desconhecidos e dem ser usados com cuidado. Embora alguns perigos sejam aqui descritos, não podemos garantir que sejam os únicos perigos existentes.