



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**

Página 8 de 12

**Data: 26/08/2009 Versão: 04/06 Próxima revisão: Abril/11**

**Esta versão anula e substitui todas as versões anteriores.**

**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.