

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**
DL₅₀ = 4.300 mg/kg (NTP, 1983)
 - Camundongo**
DL(L₀) = 6 g/kg. Efeito tóxico: tremor e dispnéia.
 - Humano**
DL(L₀) = 50 mg/kg
 - Inalação:** (VERMONT, 2001)
 - Rato**
CL₅₀ = 5.000 ppm (4 h) (NTP, 1983)
 - Humano**
CL(L₀) = 10.000 ppm (6 h) (homem). Efeito tóxico: anestésico geral, cianoses.
LT(CL₀) = 200 ppm. Efeito tóxico: conjuntivite.
 - Porquinho da Índia**
CL(L₀) = 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

DL₅₀ = 2.459 mg/kg

Camundongo

DL₅₀ = 1.548 mg/kg

Porquinho da Índia

DL(L₀) = 2 g/kg. Efeito tóxico: degeneração de partes gordurosas do fígado, inibição enzimática, indução ou mudanças no sangue.

Subcutâneo: (VERMONT, 2001)

Rato

DL₅₀ = 1.700 mg/kg

Intravenoso: (VERMONT, 2001)

Coelho

DL(L₀) = 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)

DL₅₀ = >1.700 mg/kg

Subcutânea: (NTP, 1983)

Rato

DL₅₀ = 1.700 mg/kg

❖ **ETILBENZENO**

Pele: (VERMONT, 2001)

Coelho

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

DL₅₀ = 17.800 µl/kg

Intraperitoneal: (VERMONT, 2001)

Camundongo

DL₅₀ = 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(CL₀) = 100 ppm (8 h)

Rato

CL(L₀) = 4.000 ppm (4 h)

Camundongo

CL(L₀) = 50 g/m³ (2 h)

Porquinho da Índia

CL(L₀) = 10.000 ppm, efeitos tóxico: lacrimejação e tremor

Oral: (VERMONT, 2001)

Rato

DL₅₀ = 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(CL₀) = 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(CL₀) = 15 mg/m³ (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(CL₀) = 800 ppm (14 h / 6 semanas – Intermitente). Efeito tóxico: mudanças na acuidade (Órgãos sensitivos e sentidos especiais – ouvido).

LT(CL₀) = 300 ppm (6 h / 18 semanas – Intermitente). Efeito tóxico: inibição enzimática, alterações hematológicas – alterações microssomais hepáticas (dealquilação hidroxilação etc.)

Oral: (VERMONT, 2001)

Rato

LT(DL₀) = 28 g/kg (14 dias – Contínuo). Efeito tóxico: morte

LT(DL₀) = 63 g/kg (90 dias – Intermitente). Efeito tóxico: mudanças no peso do fígado, mudanças no peso adrenal (endócrino), perda de peso.

Camundongo

LT(DL₀) = 28 g/kg (14 dias – Contínuo). Efeito tóxico: perda de peso.

Intraperitoneal: (VERMONT, 2001)

Rato

LT(DL₀) = 12.740 µg/kg (30 dias – Intermitente). Efeito tóxico: mudança na composição do soro sanguíneo, inibição enzimática, alterações hematológicas – transaminase.

LT(DL₀) = 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(CL₀) = 740 ppm (6 h / 92 dias – Intermitente). Efeitos tóxicos: mudança no peso do pulmão, bexiga e fígado

LT(CL₀) = 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(CL₀) = 975 ppm (6 h / 97 dias – Intermitente). Efeitos tóxicos: mudança no peso do fígado e bexiga

LT(CL₀) = 782 ppm (6 h / 4 semanas – Intermitente). Efeitos tóxicos: mudança no peso do fígado.

Coelho

LT(CL₀) = 100 mg/ m³ (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(CL₀) = 250 mg/m³ (24 h) (fêmea 7 – 15 dias após concepção). Efeito tóxico reprodutivo: - Desenvolvimento de anormalidades específicas: sistema musculoesquelético.

LT(CL₀) = 50 mg/m³ (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(CL₀) = 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(CL₀) = 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(CL₀) = 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(CL₀) = 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(CL₀) = 97 ppm (7 h) (fêmea 1 - 19 dias após a concepção). Efeito tóxico reprodutivo: - Desenvolvimento de anormalidades específicas: sistema musculoesquelético.

Coelho

LT(CL₀) = 500 mg/m³ (24 h) (fêmea 7 - 20 dias após a concepção). Efeito tóxico reprodutivo: - Desenvolvimento de anormalidades específicas: sistema musculoesquelético.

LT(CL₀) = 1 mg/m³ (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*: CE₅₀ (48 h)= 14,3 mg/l (para a mistura) (Exxon, 1998)
 - Câncer magister*: CL₅₀ (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: CL₅₀ (96 h) = 2 ppm (p-xileno)

Algas:

Selenastrum capricornutum (alga): CE₅₀ (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: CL₅₀ (14 dias) = 38 ppm (m-xileno)

Carassius auratus: DL₅₀ (24 h) = 16 mg/l (m-xileno)

Carassius auratus: DL₅₀ (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 ₀)	Dose letal inicial
DL ₅₀	Dose letal de uma dada substância que causa efeito agudo (letalidade) a 50% de um grupo de animais de teste
CL(L ₀)	Concentração letal inicial
CL ₅₀	Concentração letal mediana que causa efeito agudo (letalidade) a 50% de um grupo de organismos
LT(CL ₀)	Limite de tolerância concentração letal inicial
LT(DL ₀)	Limite de tolerância dose letal inicial
CE ₅₀	Concentração efetiva mediana que causa efeito agudo (imobilidade) a 50% dos organismos

Gerência da Qualidade.
Petroquímica União S.A.