

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 1 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: TOLUENO

Código interno de identificação:

Uso recomendado: Manufatura de benzeno, benzaldeído, tolueno diisocianato, ácido benzóico, explosivos, tintas e detergentes. Solvente na formulação de adesivos, resinas, gomas e lacas. Aditivo antidetonante na composição de gasolinas.

Nome da empresa: INNOVA S/A

Endereço: BR 386, Rodovia Tabai/Canoas, Km 419, Complexo Básico, Via do Contorno, 212, Bairro: III Pólo Petroquímico, Triunfo/RS
CEP: 95853-000

Telefone: (51) 3457-5800

Telefone para emergências: (51) 3457-5888

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: Nocivo por inalação, ingestão e em contato com a pele. Extremamente irritante para a pele, olhos e mucosas. Depressor do sistema nervoso central.

Efeitos do produto / Efeitos adversos à saúde humana

Inalação: Nocivo por inalação.

Pele: Extremamente irritante para a pele.

Olhos: Extremamente irritante para os olhos

Ingestão: Prejudicial se ingerido. A ingestão e inalação dos vapores podem causar dor de cabeça, náuseas, tonteira, sonolência e confusão. No vômito o principal risco é a pneumonite química e edema pulmonar consequente à aspiração para as vias respiratórias

Sistemas e órgãos afetados: Sistema nervoso central.

Exposição crônica: Exposição excessiva pode causar efeitos no sistema nervoso central.

Rotas de exposição: Cutânea, olhos, ingestão.

Principais Sintomas: A ingestão e inalação dos vapores podem causar dor de cabeça, náuseas, tonteira, sonolência e confusão.

Carcinogenicidade: Não disponível.

Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável. Pode acumular carga estática por fluxo ou agitação. Os vapores são mais pesados do que o ar e podem propagar-se para longas distâncias até fontes de ignição e inflamar-se. Quando aquecido libera vapores tóxicos e corrosivos. Pode reagir com metais liberando gás altamente inflamável (hidrogênio) que apresenta risco de fogo e explosão.

Perigos específicos: Este produto é classificado como inflamável e nocivo segundo os critérios da CEE (Comunidade Econômica Européia).

Efeitos ambientais: O escoamento superficial decorrente do controle de incêndio ou de diluição pode contaminar solos e ambientes aquáticos.

Classificação do produto: Produto classificado na classe 3 – Líquidos inflamáveis

Sistema de Classificação utilizado: Resolução 420/04 ANTT. ABNT NBR 14725-2. Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à classificação, rotulagem e embalagem (CRE) de substâncias e misturas.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 2 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

Visão geral de emergências

LÍQUIDO e VAPORES INFLAMÁVEIS. Pode acumular carga estática. Seus vapores podem inflamar-se à temperatura ambiente. Forma misturas explosivas com o ar. Seus vapores são mais pesados do que o ar e podem percorrer longas distâncias, atingir uma fonte de ignição e haver retrocesso de chama ao local de vazamento.

Elementos apropriados de rotulagem

Nome do símbolo

F – Inflamável

Símbolo GHS



Classificação/símbolo CEE



Palavras de advertência

Perigo!

Frases de perigo

H225: Líquido e vapor altamente inflamáveis

H361: Suspeito de afetar a fertilidade ou o nascituro

H304: Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias

H373: Pode afetar os órgãos por meio de exposição repetida ou prolongada

H315: Provoca irritação cutânea

H336: Pode provocar sonolência ou tonturas

Código(s) das classes e categorias de perigo

e Flam. Liq. 2 | Repr. 2 | Asp. Tox. 1 | STOT RE 2 | Skin Irrit. 2 | STOT SE 3

Frases de precaução

Ao manusear o produto não fume, mantenha afastado do calor, faísca e chamas. Não inale ou toque no produto, sem estar protegido. Mantenha afastado de produtos incompatíveis. Lave bem as mãos após manuseio.

Prevenção

P210 Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. — Não fumar.

P233 Manter o recipiente bem fechado.

P240 Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento receptor

P241 Utilizar equipamento eléctrico/de ventilação/de iluminação/.../à prova de explosão.

P242 Utilizar apenas ferramentas antifaiscante.

P243 Evitar acumulação de cargas eletrostáticas.

P280 Usar luvas de proteção//vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.

Resposta

P308+P313: EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.

P303+P361+P353 Enxaguar a pele com água//tomar um ducha.

Armazenamento

P403+P235 Conservar em ambiente fresco.

Eliminação

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13)

DIAGRAMA DE HOMMEL - NFPA

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

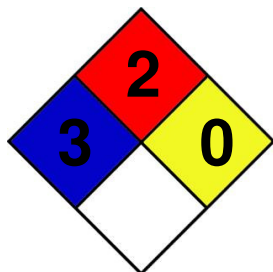
Página 3 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores



0 = Mínimo
1 – Suave
2 – Moderado
3 – Sério
4 - Extremo



3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto Este produto é uma substância.

Nome químico comum ou genérico Tolueno

Sinônimo Toluol; metilbenzeno

Natureza química: ND

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:	CAS	EINECS	Concentração %	Classificação de perigo CEE
Tolueno	108-88-3	203-625-9	-	F; R11 - Repr. Cat. 3; R63 - Xn; R48/20-65 - Xi; R38 - R67

Impurezas que apresentam perigo: 4-tert-butilcatecol (TBC; CAS 98-29-3): até 25 ppm. Classificação CEE: C; R34-20/21/22-42/43.

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.

Contato com a pele: Lave a região da pele exposta com água (ou água e sabão não abrasivo), suavemente, por pelo menos, 20 minutos ou até que a substância tenha sido removida. Não friccionar ou apalpar. Se a irritação persistir, encaminhe a vítima para o serviço médico.

Contato com os olhos: Lave os olhos com água corrente por, pelo menos, 20 minutos ou até que a substância tenha sido removida, mantendo as pálpebras abertas. Retire as lentes de contato se for o caso. Cuidado para não introduzir água contaminada em olho não afetado. Não friccionar. Encaminhe a vítima para o serviço médico.

Ingestão: Não induzir vômitos. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e administrar água para diluir o produto. Nunca dê algo pela boca para uma pessoa inconsciente. Se a vítima vomitar coloque-a na posição da recuperação. Impeça a aspiração do vômito.

Ações que devem ser evitadas Indução do vômito. Respiração boca a boca. Fricção dos olhos e pele. Não administrar nada por via oral ou provocar o vômito em vítima inconsciente ou com convulsão.

Proteção para os prestadores de primeiros socorros A equipe de socorro em ambientes confinados deve estar equipada com equipamento de respiração autônoma e consciente dos riscos em caso de emergência.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 4 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

Notas para o médico:

O tratamento emergencial assim como o tratamento médico após Super exposição devem ser direcionados 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 gastrointestinal. Na maioria das vezes não é indicada 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, considerar 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).

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção apropriados:** Pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂), espuma à prova de álcool.
- Meios de extinção não apropriados:** Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.
Obs.: Jato de água pode ser usado, em condições favoráveis, por bombeiros experientes, treinados no combate a incêndios de líquidos inflamáveis.
- Perigos específicos:** Líquido inflamável. Perigoso quando exposto ao calor ou chama, seus vapores formam misturas explosivas com o ar.
- Métodos especiais:** Se possível combater a favor do vento. Resfriar com jato d'água as embalagens que estiverem expostas às chamas, até bem após o fogo ter sido extinto.
- Proteção dos bombeiros:** Em incêndios envolvendo esse produto, não entrar em espaço confinado sem equipamento de proteção individual adequado, incluindo conjunto autônomo de ar.
- Informações adicionais:** Em caso de incêndio, sempre chamar os bombeiros. Os incêndios pequenos como aqueles que podem ser controlados com um extintor manual, normalmente podem ser combatidos por uma pessoa instruída quanto aos procedimentos de combate a princípio de incêndios conforme sua classe. Os incêndios de maiores proporções devem ser combatidos por pessoas que tenham recebido uma instrução completa. Assegurar que haja uma rota de evasão disponível.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: 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 toda fonte de fogo ou calor. Não fumar, não provocar faíscas. 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

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 5 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

- oxigênio. Não inalar os vapores.
- Meio de proteção
- Pele: Moderadamente irritante em contato com a pele. Utilizar roupas, botas e luvas de PVC.
- Olhos: O líquido e seus vapores são irritantes para os olhos. Utilizar óculos de segurança herméticos, para produtos químicos.
- Inalação: Irritante das mucosas respiratórias e gástricas. Tóxico por inalação. Utilizar proteção respiratória de acordo com as concentrações medidas e considerando o LT do produto.
- Equipamento de proteção individual: óculos de segurança herméticos para produtos químicos, botas, luvas e avental impermeáveis resistentes à solventes e proteção respiratória adequada.
- Controle de poeira:
- Não se aplica (produto líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:
- Restrinja o acesso à área até que a limpeza completa tenha sido efetuada. Ventile o local. Utilizar as medidas de proteção conforme exposto na seção 8 desta FISPQ.
- 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. Utilizar neblina d'água para abafar os vapores. O escoamento para o sistema de esgotos pode gerar perigo para saúde e de explosão.
- Sistema de alarme
- Recomenda-se a instalação de sistema de alarme de incêndio e de detecção de vazamento, nos locais de armazenamento e utilização do produto.
- Métodos para limpeza**
- Recuperação e neutralização:
- Recolher o máximo possível do produto derramado para um tanque de emergência, providenciando aterramento adequado de todos os equipamentos utilizados. Manter devidamente etiquetado e bem fechado, para posterior reciclagem ou eliminação.
- Limpeza / descontaminação:
- Absorver o líquido não recuperável com areia, terra seca ou um absorvente seco. Dispor o material recuperado em recipientes bem fechados e identificados.
- Disposição:
- Não dispor em lixo comum. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.
- Nota:**
- Contatar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas

- Providenciar ventilação local exaustora. Aterrar eletricamente os elementos condutores do sistema em contato com o produto. Instalar cubas ou diques de contenção. Usar ferramentas antifascantes.
- Prevenção da exposição do trabalhador:
- Evitar faíscas de origem elétrica, eletricidade estática, etc. Não fumar. Não efetuar transferências sob pressão de ar ou oxigênio. Evitar inalar os vapores.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 6 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

- Prevenção de incêndio e explosão: O produto é inflamável. Manter recipientes fechados exceto quando estiver transferindo o material e longe de fontes de calor e de ignição como cigarros, faíscas, chamas abertas, lâmpadas-piloto e atividades de solda, esmerilhamento, corte ou qualquer outra atividade que envolva aquecimento em tanques, contêineres ou tubulação aparentemente vazios, até que todo líquido e vapor tenham sido removidos.

Precauções para manuseio seguro: Antes do manuseio é extremamente importante que as medidas de controle de engenharia necessárias à eliminação ou minimização do risco estejam em operação e que os EPIs sejam usados e as restrições quanto à alimentação e fumo sejam observadas (ver seção 8). Todas as medidas de prevenção de incêndio já descritas devem ser rigorosamente adotadas. Mantenha os contêineres etiquetados e protegidos de danos; inspecione-os periodicamente. Devem ser mantidos sempre fechados quando não estiverem sendo utilizados. Os recipientes, mesmo que já tenham sido esvaziados, retêm resíduos e vapores da substância e devem ser manuseados com cautela. Não reutilizar os recipientes.

Orientações para manuseio seguro: Cuidado ao manipular a substância; previna qualquer contato com o produto; adote todas as medidas de higiene pessoal e o uso dos EPIs expostas na Seção 8 desta FISPQ.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas:

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). 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

- Adequadas: Armazenar em local limpo, frio, seco e com ventilação natural, à temperatura ambiente e pressão levemente acima da atmosférica. Conservar afastado luz solar direta, de fontes de ignição, calor e chamas.

- A evitar: Temperatura elevada. Fontes de calor ou de ignição. Ambiente pouco ventilado. Armazenamento juntamente com substâncias incompatíveis.

Sinalização de risco Sinalizar com placa de advertência "PRODUTO INFLAMÁVEL".

Produtos e materiais incompatíveis: Ácido nítrico, ácido sulfúrico, agentes oxidantes fortes; dicloreto de enxofre; hexafluoreto de urânio, perclorato de prata, tetranitrometano, tetraóxido de nitrogênio, trifluoreto de bromo.

Materiais seguros para embalagem

- Recomendados: Aço carbono ou inoxidável.

- Inadequadas: Não disponível.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

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

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional
Valor limite (Brasil, Portaria MTb) Limite de tolerância - média ponderada (48 h/semana) = 78 ppm. (290 mg/m³)
Grau de insalubridade = médio.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 7 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

3214/78, NR 15 - Anexo 11):

- Valores limite (EUA, ACGIH):

- Indicadores biológicos

Absorção também pela pele = sim.

TLV/TWA (40 h/semana) = 50 ppm (188 mg/m³).

VR 1,5 g/g creatinina, IBMP 2, 5 g/g creatinina (ácido hipúrico).

Procedimentos recomendados para monitoramento

Monitorar o limite de exposição. 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. Os EPIs devem possuir o CA (Certificado de Aprovação).

Equipamento de Proteção Individual



- Proteção respiratória:

Semi-máscara com filtro químico. Equipamento autônomo de proteção respiratória no caso de ventilação insuficiente.

- Proteção das mãos:

Luvas de PVC.

- Proteção dos olhos:

Óculos de segurança herméticos para produtos químicos (contra respingos).

- Proteção da pele e do corpo:

Roupas de PVC, botas.

Precauções especiais:

Por segurança, estações de emergência em que haja um chuveiro e um lavador de olhos devem estar facilmente disponíveis nas proximidades de qualquer ponto potencial de exposição na área de trabalho. As pessoas que manipulam diretamente esta substância e aquelas sujeitas à exposição eventual devem ser informadas da toxicidade e perigos da mesma e instruídas nos procedimentos de segurança e emergência no caso de exposições.

Medidas de higiene:

Após o manuseio da substância, ao final da jornada de trabalho e antes da ingestão de alimentos ou bebidas, recomenda-se que as pessoas lavem criteriosamente todas as áreas do corpo com água e sabão. Fumo, alimentação ou ingestão de bebidas devem ser proibidas nos locais de manipulação ou processamento do produto. Roupas contaminadas devem ser trocadas imediatamente (dada a inflamabilidade do produto) e lavadas antes de sua reutilização.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:

Líquido

- Cor:

Incolor

- Odor:

Característico (aromático).

pH:

Não se aplica (líquido orgânico).

Temperaturas específicas

- Ponto de ebulição:

110,6°C

- Ponto de fusão:

-95°C

- Temperatura crítica:

318,6°C

- Pressão crítica

40,55 atm

- Ponto de fulgor:

4,4 °C (vaso fechado).

Temperatura de auto-ignição

480°C

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 8 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

Limite de explosividade Inferior 1,2% Superior 7,1%.

Pressão de vapor 36,7 mmHg @ 30°C.

Densidade do vapor 3,2 (ar = 1)

Densidade relativa (água=1) 0,867 @ 20°C.

Solubilidade

- Na água: Praticamente insolúvel.

- Em solventes orgânicos: Solúvel em acetona, ácido acético glacial, benzeno, clorofórmio, dissulfeto de carbono, etanol, éter de petróleo e éter dietílico.

Coefficiente de partição octanol/água 2,69

Viscosidade 0,59 cP @ 20°C.

Tensão superficial 29,0 dinas/cm @ 20°C

Massa molucular 92,13

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

Condições específicas

- Estabilidade química Estável em condições normais de uso.

- possibilidade de reações perigosas A reação com ácido nítrico é extremamente violenta, especialmente na presença de ácido sulfúrico. Ocorre reação exotérmica com o ácido sulfúrico. A mistura com tetróxido de nitrogênio explode, possibilitando a formação de impurezas. Forma com tetranitrometano uma mistura sensível e altamente explosiva. Vigorosa reação ocorre com hexafluoreto de urânio. Reage violentamente com trifluoreto de bromo a -80°C.

- condições a serem evitadas Vapores de tolueno são explosivos quando expostos a uma fonte de ignição (chama, faíscas, calor). Pode reagir com agentes oxidantes fortes com risco de incêndio e explosão. Ferro e cloreto férrico catalisam uma reação exotérmica entre tolueno e dicloreto de enxofre.

Materiais incompatíveis

Ácido nítrico, ácido sulfúrico, agentes oxidantes fortes; dicloreto de enxofre; hexafluoreto de urânio, perclorato de prata, tetranitrometano, tetraóxido de nitrogênio, trifluoreto de bromo.

Produtos perigosos de decomposição Por combustão libera gases irritantes e tóxicos, dióxido de carbono e monóxido de carbono.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Inalação: LC50 - inalação - rato = 49 g/m³ (4h).

- Pele LD50 - pele - coelho = 12.124 mg/kg.

LD50 - pele - coelho = 14.100 µL/kg.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 9 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

- Ingestão	LD50 - oral - rato = 636 mg/kg.
Efeitos locais	
- Inalação:	Os vapores do produto em altas concentrações podem ser destrutivos para o sistema respiratório superior.
- Contato com a pele:	Os vapores do produto em altas concentrações podem ser destrutivos para a pele.
- Contato com os olhos:	Os vapores do produto em altas concentrações podem ser destrutivos para os olhos.
Sintomas agudos	Exposições por ingestão e inalação, mesmo por curto períodos, podem causar depressão do sistema nervoso central com tontura, sonolência, dor de cabeça, náuseas, perda de coordenação, confusão e inconsciência.
Toxicidade crônica	
- Olhos:	Contato prolongado e repetido pode causar alterações na visão.
Efeitos específicos	
- Toxicidade para reprodução	Possivelmente prejudicial à fertilidade (aborto). Possível teratogênico.
Outros dados	Experimentos em laboratório (testes com animais) resultaram em desenvolvimento de lesões inflamatórias e úlcera no pênis, prepúcio e bolsa escrotal.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade:	Mobilidade moderada no solo.
Volatilidade:	Produto volátil.
- Degradação abiótica:	A hidrólise e fotólise direta no solo não são significativas.
- Biodegradabilidade:	Produto biodegradável.
Bioacumulação:	
Coeficiente de separação octanol / água:	2,1 – 2,8.
Impacto ambiental:	Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais.
Ecotoxicidade:	
- Efeitos sobre organismos aquáticos:	LC50 (24 h) - peixe (juvenile striped bass) = 0,0054 mg/L. LC50 (96 h) - peixe (bluegill sunfish) = 24 mg/L. LC50 (48 h) - peixe (goldfish) = 58 mg/L. LC50 (96 h) - peixe (pink salmon) = 6,41 mg/L. LC50 (96 h) - peixe (striped bass) = 7,3 mg/L. LC50 (96 h) - peixe (fathead minnow) = 12,6 mg/L. EC50 (30 min) - bactéria (photobacterium phosphoreum) = 19,7 ppm. EC50 (48 h) - crustáceo (daphnia magna) = 19,6 mg/L. LC50 (24 h) - crustáceo (palaemonetes pugio) = 17,2 mg/L. LC50 (24 h) - crustáceo (artemia salina) = 33 mg/L.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 10 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

LC50 (24 h) - crustáceo (nitocra spinipes) = 74,2 mg/L.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

- Produto e resíduos: Não descartar diretamente em sistemas de esgotos e cursos d'água. Incinerar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Não reutilizar as embalagens. Esvaziá-las completamente antes da incineração. Incinerar em instalação autorizada.
- NOTA:** Chama-se a atenção do utilizador para a possível existência de regulamentações locais aplicáveis relativas à eliminação.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

RTPP – Res 420/04 ANTT/IMDG/IATA/DOT

Nome apropriado para embarque: TOLUENO

ONU: 1294

Classe de risco: 3

Número de risco: 33

Grupo de embalagem: II

DADOS PARA IMPRESSÃO DO DOCUMENTO FISCAL

Sequência das informações do produto a serem inseridas no documento fiscal

Embasamento: Art 22 do RTPP e item 5.4.1.2.1 da Res 420/04 da ANTT

ONU1294 TOLUENO, 3 II

Outras informações relativas ao transporte: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar que estão bem fixos. Cumprir a legislação em vigor.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Nacional

- Regulamentações: Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à classificação, rotulagem e embalagem (CRE) de substâncias e misturas.
- FISPQ (Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico) em conformidade com o Decreto 2657 de 03.07.98/07.01, contém informações diversas sobre um determinado produto químico, quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. Em alguns países, essa ficha é chamada de Material Safety Data Sheet - MSDS. A norma brasileira NBR 14725, válida desde 28.01.2002, apresenta informações para a elaboração e o preenchimento de uma FISPQ. Apesar de não definir um formato fixo, esta norma estabelece que as informações sobre o produto químico devem ser distribuídas, na FISPQ, por 16 seções determinadas, cuja terminologia, numeração e sequência não devem ser alteradas.
- Transporte de Produtos Perigosos: Decreto No 96.044, de 18/maio/1988

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 11 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

(Aprova o regulamento técnico para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências). Resolução do Ministério dos Transportes N° 420 de 12/Fev./2004, (aprova as instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos).

• Lei N° 6.514, de 22 de dezembro de 1977 – Normas regulamentadoras (NR) aprovadas pela portaria N° 3.214, de 8 de junho de 1978.

Frases de risco e segurança

R11 Facilmente inflamável

R20 Nocivo em caso de inalação

S2 Manter fora do alcance de crianças

S9 Manter o recipiente em lugar bem ventilado

S16 Conserve longe de toda chama e de faísca - Não fumar

S25 Evitar contato com os olhos

S29 Não jogar os resíduos em esgotos ou rios

S33 Evitar o acúmulo de cargas eletrostáticas

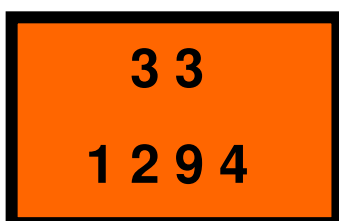
16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Outras informações

NOTA 1: 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.

NOTA 2: A INNOVA deve ser informada de qualquer acidente ou incidente que ocorra com uso ou manuseio indevido do produto.

SIMBOLOGIA DE VEÍCULO PARA CARACTERIZAÇÃO DESTE PRODUTO - RTPP – RES 420/04 ANTT



*Abreviações:

NA: Não Aplicável

ND: Não Determinada

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **TOLUENO**

Página 12 de 12

Data: 28/10/2011

Nº FISPQ: IN0010_P

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para um exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.