

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS – FISPQ

Revisão: 1	Data: 21/02/2019	Página: 1/9
------------	------------------	-------------

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Produto	DILUENTE PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA
Nome do Produto (nome comercial):	Tolueno
Principais usos recomendados para substância ou mistura:	Uso industrial
Nome da Empresa:	Castro Arantes Química Industrial Ltda
Endereço:	Rod. MG 050, km 214,8 Bairro Industrial - Córrego Fundo – MG – Brasil
Telefone para contato:	(37) 3322-9643
Telefone para emergências:	(37) 3322-9643
Fax:	(37) 3322-9242
E-mail / Website:	supermaxcor@gmail.com

IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico:	Líquidos inflamáveis - Categoria 2 Toxicidade aguda - Oral - Categoria 4 Perigo por aspiração - Categoria 1 Corrosão/irritação à pele - Categoria 2 Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 2B Toxicidade aguda - Inalação – Categoria 4 Toxicidade à reprodução - Categoria 1A Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 1 e 3 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida - Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 2
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 - versão corrigida 2:2010. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	Pode liberar vapores que formam misturas explosivas com ar em temperaturas acima de 4°C.
Elementos apropriados da rotulagem	
Pictogramas:	
Palavra de advertência:	Perigo.
Frases de perigo:	H225 – Líquido e vapores altamente inflamáveis. H302 – Nocivo se ingerido. H304 – Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias. H315 – Provoca irritação à pele. H320 – Provoca irritação ocular. H332 – Nocivo se inalado. H335 – Pode provocar irritação das vias respiratórias. H336 – Pode provocar sonolência ou vertigem. H360 – Pode prejudicar a fertilidade ou o feto. H370 – Provoca danos ao sistema nervoso central. H372 – Provoca danos ao sistema nervoso central, ao fígado e aos rins por exposição repetida ou prolongada H401 Tóxico para os organismos aquáticos.
Frases de precaução:	Prevenção: P210 – Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes - Não fume. P233 – Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

	<p>P240 – Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências.</p> <p>P241 – Utilize equipamento elétrico/ de ventilação/ de iluminação/ à prova de explosão.</p> <p>P242 – Utilize apenas ferramentas antifaiscantes.</p> <p>P243 – Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.</p> <p>P264 – Lave cuidadosamente após o manuseio.</p> <p>P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.</p> <p>P261 – Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.</p> <p>P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.</p> <p>P201 – Obtenha instruções específicas antes da utilização.</p> <p>P202 – Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.</p> <p>P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.</p> <p>P260 – Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.</p> <p>P273 - Evite a liberação para o meio ambiente.</p> <p>Resposta a emergência:</p> <p>P303 + P361 + P353 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.</p> <p>P370 + P378 - Em caso de incêndio: para a extinção utilize dióxido de carbono (CO₂), espuma, neblina d'água e pó químico seco.</p> <p>P301 +P312 – EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.</p> <p>P330 – Enxágue a boca.</p> <p>P331 – Não provoque vômito.</p> <p>P302 + P352 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.</p> <p>P332 + P313 – Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.</p> <p>P362 + P364 – Retire toda roupa contaminada e lave-a antes de usa-la novamente.</p> <p>P305 + P351 + P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Consulte um médico.</p> <p>P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.</p> <p>P304 + P340 – EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.</p> <p>P312 – Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.</p> <p>P308 + P313 – EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.</p> <p>P314 – Em caso de mal-estar, consulte um médico.</p> <p>P391 – Recolha o material derramado.</p> <p>Armazenamento:</p> <p>P403 + P235 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.</p> <p>P405 – Armazene em local fechado à chave.</p> <p>P403 + P233 – Armazene em local bem fechado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.</p> <p>Disposição</p> <p>P501 - Descarte o conteúdo de acordo com a legislação local.</p>
--	---

COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância:	
Nome químico comum ou nome técnico:	Tolueno.
Sinônimo:	Metilbenzeno; metilbenzol; fenil metano; toluol
Número de registro de CAS:	108-88-3
Impurezas que contribuam para o perigo:	Não apresenta impurezas que contribuam para o perigo.

MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Contato com a pele:	Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Contato com os olhos:	Lave a boca da vítima com água. Forneça água em abundância para a vítima beber, caso a mesma esteja consciente. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Ingestão:	Em caso de ingestão acidental, consultar imediatamente um médico. Manter a vítima em repouso. Não provocar vômitos.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	Causa irritação a pele, olhos e trato respiratório com vermelhidão na pele e olhos, irritação do nariz e da garganta, com tosse e dificuldades respiratórias. Pode causar depressão do sistema nervoso central com náuseas, vômitos, dores de cabeça, vertigens, convulsão e inconsciência. Pode causar pneumonia química se aspirado durante a ingestão. Pode causar a morte por ingestão e por inalação. Pode causar danos neurológicos, hepáticos e renais em caso de exposição crônica. Pode causar malformações do feto, desenvolvimento anormal e aborto. Exposição crônica pode provocar euforia, alucinações, distúrbios no comportamento, visão dupla, ataxia, convulsões e coma.
Notas para o médico:	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.

MEDIDAS DE COMBATE À INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados:	Apropriadas: Podem ser utilizados espuma, dióxido de carbono (CO ₂), pó químico ou neblina de água. Não recomendados: Água na forma de jato pleno. Água diretamente sobre o líquido em chamas.
Perigos específicos da mistura ou substância:	Produto inflamável e muito perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição como: faíscas, chamas abertas ou chamas de fósforos e cigarros, operações de solda, lâmpadas piloto e motores elétricos. Pode acumular carga estática por fluxo ou agitação. Os vapores do líquido aquecido podem incendiar-se por descarga estática. Os vapores são mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros, porões, etc. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os contêineres podem explodir se aquecidos. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais	
Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Isolar o vazamento de fontes de ignição. Impeça faíscas ou chamas. Não fume. Evacuar a área, num raio de 10 metros. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para o pessoal de serviço de emergência:	Utilizar EPI completo, com luvas silver shield, PVC, PVA ou neoprene, óculos de segurança de ampla visão, botas em PVA, PVC ou neoprene e vestuário protetor completo (avental de manga longa com prendedores para as luvas). Em caso de grandes vazamentos, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de respirador semifacial ou facial inteira com filtro contra vapores orgânicos (VO).
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.
Método e materiais para a contenção e limpeza:	Evacue a área num raio de 10 metros. Elimine todas as fontes de ignição na área imediata. Não fume no local. Inalação e contato com a pele devem ser evitados. Restrinja o acesso à área até a limpeza completa. Utilizar as medidas de proteção conforme exposto na Seção 8 em Proteção Individual. Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-

	os para local seguro. Disponha em aterro adequado o material adsorvente utilizado no derrame. Não fume no local. Utilize equipamento de proteção individual na manipulação do derrame. Não toque ou ande sobre o material derramado.
Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:	Recomenda-se a instalação de sistema de alarme de incêndio e detecção de vazamento, nos locais de armazenamento e utilização do produto. Não existem diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos para este produto químico.

MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio	
Precauções para manuseio seguro:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores ou névoas. Evite inalar o produto em caso de formação de vapores ou névoas. Inspeção os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los. Evitar Contato com materiais incompatíveis. Obtenha instruções específicas antes da utilização. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial como indicado na Seção 8.
Medidas de higiene:	Ao manipular o tolueno, verifique sempre a compatibilidade do produto com substâncias com as quais irá entrar em contato. Não trabalhar perto de fontes de ignição como faíscas, lâmpadas-piloto, atividades de solda, esmerilhamento, chamas de cigarro, etc. Evite o acúmulo de carga eletrostática, aterrando os equipamentos durante a transferência do material. Usar sistemas de ventilação que não gere faísca e sistema elétrico seguro na área de manuseio.
Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade	
Prevenção de incêndio e explosão:	O armazenamento deve ser em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. Os contêineres devem ser devidamente identificados e devem permanecer fechados. Evite empilhá-los. Inspeção-os periodicamente quanto a danos.
Condições adequadas:	Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Evitar luz solar direta, calor e umidade. Ambiente pouco ventilado. Temperatura elevada. Armazenamento junto com substâncias incompatíveis. Evitar descargas eletrostáticas, faíscas, chamas abertas, calor e outras fontes de ignição. - Ver item Estabilidade e Reatividade.
Materiais adequados para embalagem:	Tambor com tampa e cinta metálica, bombonas de PVC, cilindros de aço carbono ou aço inox. Inadequados: Papelão, alguns tipos de plástico (em especial os de baixa densidade) e isopor.
Materiais inadequados para embalagem:	Papelão, alguns tipos de plástico (em especial os de baixa densidade) e isopor.

CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle	
Limites de exposição ocupacional:	<u>Tolueno:</u> LT (NR-15, 1978): 78 ppm* TLV - TWA (ACGIH, 2011): 20 ppm.
Indicadores biológicos:	<u>Tolueno:</u> BEI (ACGIH, 2011): Tolueno no sangue: 0,02 mg/Tolueno na urina: 0,03 mg/L.o-cresol na urina: 0,3 mg/g de creatinina.
Outros limites e valores:	IPVS = 500 ppm
Medidas de controle de engenharia:	Para prevenção de exposição, métodos de controle de engenharia são preferenciais, e incluem ventilação mecânica geral do ambiente combinada à exaustão local nos pontos de maior emissão do produto e enclausuramento do processo. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. As pessoas que manipulam diretamente esta substância e aquelas sujeitas à exposição eventual devem ser informadas da toxicidade e perigos desta substância e instruídas nos procedimentos de segurança e emergência no caso de exposições.
Medidas de proteção pessoal	
Proteção dos olhos/face:	Protetor ocular (óculos de segurança de ampla visão), que deve ser resistente a impacto e oferecer proteção contra respingos.
Proteção da pele e do corpo:	Vestuário protetor completo, incluindo botas em PVA, PVC ou neoprene. Avental de manga longa com prendedores para as luvas.
Proteção respiratória:	Respirador semi-facial ou facial inteira com filtro contravapores orgânicos (VO). Para a entrada em ambientes de concentração desconhecida, como emergências (ou em qualquer outra circunstância em que o respirador purificador de ar não ofereça proteção

	adequada) deve ser utilizado respirador com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva.
Perigos térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.

PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Líquido incolor.
Odor e limite de odor:	Característico de hidrocarbonetos aromáticos.
pH:	Não disponível.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	5° C a -94,5
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	110,6 °C
Ponto de fulgor:	4,4° C (vaso fechado)
Taxa de evaporação:	2,24
Inflamabilidade (sólido; gás):	Inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Superior: 7,1% Inferior: 1,2%
Pressão de vapor:	22 mmHg a 20° C
Densidade de vapor:	3,1 (ar = 1)
Densidade relativa:	100 °C
Solubilidade(s):	0,87 a 20° C
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	Muito pouco miscível em água (1 g/L a 18° C). Solúvel em etanol 95% e acetona: > 100 mg/mL a 18° C. Solúvel em éter dietílico, clorofórmio e benzeno. Miscível na maioria dos solventes
Temperatura de autoignição:	log Kow: 2,110 a 2,800
Temperatura de decomposição:	480° C
Viscosidade:	Não disponível.
Outras informações:	Peso Molecular: 92,13. Temperatura crítica: 318,6° C. O produto pode conter traços de benzeno e xilenos. Caracterização Química: Hidrocarboneto Aromático

ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e reatividade:	Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.
Possibilidade de reações perigosas:	O tolueno aumenta o risco de incêndio e explosão na presença de agentes oxidantes fortes. O vapor é explosivo com o calor ou chama aberta. Reage com extrema violência quando em contato com ácido nítrico, principalmente na presença de ácido sulfúrico. Reage violentamente com dicloreto de enxofre. Reage explosivamente com tetróxido de nitrogênio. Forma complexos explosivos com perclorato de prata. Forma mistura altamente explosiva com tetra-nitrometano. Reage vigorosamente com hexafluoreto de urânio.
Condições a serem evitadas:	Fontes de calor e/ou ignição (faíscas, chamas abertas, cargas estáticas). Proximidade com substâncias incompatíveis. Ver Possibilidade de reações perigosas nesta seção.
Materiais incompatíveis:	Oxidantes (cloro, bromo, fluor), ácido sulfúrico, ácido nítrico, tetróxido de nitrogênio, perclorato de prata, hexafluoreto de urânio, tetranitrometano.
Produtos perigosos da decomposição:	Fumaça acre e gases irritantes.

INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Nocivo se ingerido. Nocivo se inalado. DL50 (oral, ratos): 636 mg/kg
--------------------------	---

	CL50 (inalação, vapores, ratos, 4h): 18 mg/L
Corrosão/irritação à pele:	Provoca irritação à pele com vermelhidão.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Provoca irritação ocular com lacrimejamento, vermelhidão.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.
Carcinogenicidade:	Não classificável quanto à carcinogenicidade para humanos (IARC).
Toxicidade à reprodução:	Com base em dados epidemiológicos, pode causar malformação do feto, desenvolvimento anormal e aborto.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única:	Pode causar depressão do sistema nervoso central com sonolência, dor de cabeça, fadiga, tonturas, visão turva, náuseas, confusão mental, incoordenação, inconsciência e morte. Exposição a outros solventes como benzeno, xilenos e etanol diminuiu a velocidade de eliminação do tolueno do organismo, conseqüentemente, aumentando a toxicidade do mesmo.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:	Pode causar dermatite crônica após contato prolongado com a pele (pele vermelha, desidratada e com rachaduras). Pode causar alterações neurológicas com perda de memória, distúrbios do sono, perda da habilidade de concentração, coordenação e distúrbios visuais. Pode causar efeitos adversos aos rins com proteinúria e hematúria e ao fígado com aumento na atividade de transaminases.
Perigo por aspiração:	Pode ser aspirado para dentro dos pulmões durante a ingestão ou durante o vômito podendo ocorrer o óbito por pneumonia química.
Outras informações toxicológicas:	Exposição a outros solventes como benzeno, xilenos e etanol diminuiu a velocidade de eliminação do tolueno do organismo, conseqüentemente, aumentando a toxicidade do mesmo.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:	
Ecotoxicidade:	Tóxico para os organismos aquáticos. CL50 (Oncorhynchus mykiss, 96h): 6,3 mg/L
Persistência e degradabilidade:	É esperada baixa persistência e alta degradabilidade.
Potencial bioacumulativo:	É esperado baixo potencial de bioacumulação em organismos aquáticos. BCF: 90,00 log Kow: 2,11 - 2,80
Mobilidade no solo:	Mobilidade moderada.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final	
Produto:	Air stripping é útil na remoção de compostos orgânicos voláteis de efluentes aquosos e de aquíferos contaminados. Os vapores do resíduo transferidos para a corrente de ar devem ser incinerados posteriormente. Relata-se eficiência de remoção de 99% (concentração de tolueno no efluente a ser tratado de 100 mg/L).
Restos de produtos:	Pode ser tratado através da adsorção com carvão ativado granular seguido ou não de biorremediação. Tratamento físico: Incineração.
Embalagem usada:	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais	
Terrestre:	Resolução n° 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.
Número ONU:	1294
Nome apropriado para embarque:	TOLUENO

Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	33
Grupo de embalagem:	II
Hidroviário:	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior IMO - "International Maritime Organization"(Organização Marítima Internacional) International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).
Número ONU:	1294
Nome apropriado para embarque:	TOLUENE
Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	II
EmS:	F-E,S-D
Perigo ao meio ambiente:	O produto não é considerado poluente marinho.
Aéreo:	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução n° 129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N° 175 - (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N° 175-001 - INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS ICAO - "International Civil Aviation Organization"(Organização da Aviação Civil Internacional) - Doc 9284-NA/905 IATA - "International Air Transport Association"(Associação Internacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR).
Número ONU:	1294
Nome apropriado para embarque:	TOLUENE
Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	II

INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal n° 2.657, de 3 de julho de 1998. Lei n° 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Decreto n° 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Portaria n° 229, de 24 de maio de 2011 - Altera a Norma Regulamentadora n° 26. Norma ABNT-NBR 14725:2012
--	--

OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso as diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

FISPQ elaborada em outubro de 2012.

FISPQ revisada em outubro de 2015.

<p>Legendas e abreviaturas:</p>	<p>ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists BCF – Bioconcentration Factor (Fator de Bioconcentração) BEI – Biological Exposure Index (Índice Biológico de Exposição) CAS – Chemical Abstracts Service CL₅₀ – Concentração Letal 50% CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente DL₅₀ – Dose Letal 50% EC – European Community EEC – European Economic Community IARC – International Agency for Research on Cancer IPVS – Imediatamente Perigoso para Vida ou Saúde LT – Limite de Tolerância NR – Norma Regulamentadora ONU – Organização das Nações Unidas TLV – Threshold Limit Value TWA – Time Weighted Average</p>
<p>Referências bibliográficas:</p>	<p>BRASKEM. Ficha de informações de segurança de produtos químicos, tolueno. Revisão 05, 2013. [ACGIH] AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. 2003 TLV se BEIs: limites de exposição (TLVs) para substâncias químicas e agentes físicos e índices biológicos de exposição (BEIs). Tradução: Associação Brasileira de Higiênistas Ocupacionais. São Paulo, 2011. ALEM ZADEH, I; VOSSOUGH, M. Biodegradation of toluene by an attached biofilm on a rotating biological contactor. Process Biochemistry, v.36, p.707-711, 2001. [BRASIL] Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. Ministério de Transporte. Portaria Nº 204 de 20 de maio de 1997. Regulamento do Transporte terrestre de Produtos Perigosos. Ministério de Transporte. Decreto 1797 de 25 de janeiro de 1996. Relação de Produtos Perigosos no Âmbito Mercosul. [CHEMINFO] CHEMICAL INFORMATION. Toluene. In (CCOHS) CANADIAN CENTRE FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. Canada:2003. CD-ROM [CHRIS] CHEMICAL HAZARD RESPONSE INFORMATION SYSTEM. Toluene. In: TOMES CPS tm SYSTEM. Toxicology, Occupational Medicine and Environmental Series. Englewood: Micromedex; 2003. CD-ROM. [ERG2000] – Emergency Response Guide book. In: TOMES SCPS tm SYSTEM. Toluene. Toxicology, Occupational Medicine and Environmental Series. Englewood: Micromedex; 2003. CD-ROM. GERSBERG, R.M. KORTH, K.G. RICE, L.E. Chemical and microbial evaluation of in-situ bioremediation of hydrocarbon in anoxic ground water enriched with nutrient sand nitrate. World J Microbiol Biotechnol 1995; 11:54-58. [HAZARTEXT] HAZARD MANAGEMENT. Toluene. In: TOMES CPS tm SYSTEM. Toxicology, Occupational Medicine and Environmental Series. Englewood: Micromedex; 2003. CD-ROM. [HSDDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Toluene. In: TOMES SCPS tm SYSTEM. Toxicology, Occupational Medicine and Environmental Series. Englewood: Micromedex; 2003. CD-ROM. [IRIS] INTEGRATED RISK INFORMATION SYSTEM. Toluene. In: TOMES SCPS tm SYSTEM. Toxicology, Occupational Medicine and Environmental Series. Englewood: Micromedex; 2003. CD-ROM. KENNEDY, L.G., HUTCHINS, S.R. Applied Geologic, Microbiological, and Engineering Constraints of In-situ BTEX Bioremediation. Remediation, v.3, p.83-110, 1992. LIST OF MAK AND BAT Values 1996. Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area, Wiley - VCH, (ed.). Weinheim: Maximum concentrations and biological tolerance values at the work place. Report. Nº. 32. MANUAL DE AUTO PROTEÇÃO-PRODUTOS PERIGOSOS. PME SP CPR v G1 Secretaria da Segurança Pública Estado de São Paulo. São Paulo: MERCOSUL 1º ed, 1997. [MEDITEXT] MEDICAL MANAGEMENT. Toluene. In: TOMES CPS tm SYSTEM. Toxicology, Occupational Medicine and Environmental Series. Englewood: Micromedex; 2003. CD-ROM. [NJFS]: NEW JERSEY HAZARDOUS SUBSTANCE FACT SHEETS. Toluene. Rigutto Know Program. New Jersey Department of Health, Trenton, New Jersey: Micromedex, Englewood, 2003. CD-ROM. OHM/TADS Oil and Hazardous Materials/ Technical Assistance Data System. Toluene. In: TOMES SCPS tm SYSTEM. Toxicology, Occupational Medicine and Environmental Series. Englewood: Micromedex; 2003. CD-ROM. ROBINSON, K.G., PIETERS, J.G.; SANSEVERINO, J.; COX, C.D.; WRIGHT, C.L.; CHENG, C.L.; SAYLER, G.S. Microbial oxidation and bioluminescence response for toluene and trichloroethylene. Wat. Sci. Tech., v.38, n.7, p.1-8, 1998.</p>

	<p>[RTECS] REGISTRY OF TOXIC EFFECTS OF CHEMICAL SUBSTANCES. Toluene. In: TOME SCPS tm SYSTEM. Toxicology, Occupational Medicine and Environmental Series. Englewood: Micromedex; 2003. CD-ROM. [USEPA] UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY ECOTOX: Ecotoxicology.</p>
--	--