
FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ
De acordo com NBR 14725/2010

Revisão: 06

Data: 19/04/2011

Nome Comercial: MONOETILENOGLICOL

Página: 1/ 10

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: MONOETILENOGLICOL

Nome da Empresa: Oxiteno S/A Indústria e Comércio

Endereço da Empresa: Av. Brigadeiro Luís Antônio, 1343
Bela Vista - São Paulo/SP – Brasil
CEP - 01317 - 910

Telefone da Empresa: (11) 3177-6322 ou (11) 3177-6075

Telefone para Emergências: Mauá - SP (11) 4478-3212
Tremembé - SP (12) 3672-3578
Camaçari - BA (71) 3634-7658
Triunfo - RS (51) 3457-5134
Suzano - SP (11) 4745-8741

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos relevantes: Pode causar irritação nos olhos e na pele. Irritante se inalado ou ingerido.

Efeitos adversos à saúde humana

Ingestão: Pode causar depressão do sistema nervoso central, resultando em vertigem, dificuldades visuais, dor de cabeça, enjôo e perda da coordenação. Grandes quantidades podem causar dor abdominal, vertigem, sonolência, ânsia de vômito e perda de consciência; podem afetar o fígado, os rins e outros órgãos do sistema urinário.

Inalação: Devido à sua baixa pressão de vapor, é pouco provável que cause problemas de inalação à temperatura ambiente. Vapores provenientes do líquido em temperaturas elevadas ou névoa do produto são irritantes para o nariz, garganta e trato respiratório; podem causar dor de cabeça, náusea e indisposição geral.

Pele: Pode remover a gordura da pele, causando ressecamento e rachaduras. Contatos repetidos podem causar dermatites. Pode ser absorvido pela pele.

Olhos: Pode causar irritação, ardência, vermelhidão, inchaço e distúrbios visuais.

Efeitos Ambientais: Solúvel em água. Biodegradável.

Classificação:

Toxicidade Aguda (Oral), Categoria 5
Corrosão / Irritação Cutânea, Categoria 2
Lesões Oculares Graves / Irritação Ocular, Categoria 2B
Toxicidade para Órgãos-alvo específicos – Exposição Repetida, Categoria 1 (rins)

Perigos Específicos: Não aplicável.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

De acordo com NBR 14725/2010

Revisão: 06

Data: 19/04/2011

Nome Comercial: MONOETILENOGLICOL

Página: 2/ 10

Elementos Apropriados da Rotulagem

Pictogramas de Perigo:



Palavra de Advertência: PERIGO

Frases de Perigo:

H303 Pode ser nocivo por ingestão
H315 Provoca irritação à pele
H320 Provoca irritação ocular
H372 Provoca danos aos rins por exposição repetida ou prolongada.

Frases de Precaução:

P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P264 Lave cuidadosamente após manuseio.
P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.
P314 Em caso de mal estar, consulte um médico.
P302+P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.
P332+P313 Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.
P362 Retire a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.
P305+P351+P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
P321 Tratamento específico (consultar a FISPQ).
P501 Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com as regulamentações aplicáveis.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de Produto: Substância tecnicamente pura.

Nome Químico Comum ou Genérico: Monoetilenoglicol Grau Fibrá.

Sinônimos: 1,2-Etanodiol; 1-2-Di-hidroxietano, 2-Hidroxietanol, Etilenoglicol; Glicol; MEG.

NºCAS: 107-21-1.

Nº EINECS: 203-473-3.

Ingredientes Perigosos e Faixas de Concentração: Monoetilenoglicol (CAS 107-21-1): > 99,8%.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

De acordo com NBR 14725/2010

Revisão: 06

Data: 19/04/2011

Nome Comercial: MONOETILENOGLICOL

Página: 3/ 10

Natureza Química: Álcool-éter (glicol).

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Procedimentos em Caso de Intoxicação

Ingestão: Procurar auxílio médico imediatamente. Vômito só deverá ser induzido por pessoa da área médica. Se vômito ocorrer, mantenha a cabeça mais baixa do que o tronco para evitar aspiração do produto para os pulmões.

Inalação: Procurar auxílio médico imediato. Remover a vítima para local arejado. Em caso de dificuldade respiratória, fornecer oxigênio. Em caso de parada respiratória, providenciar respiração artificial.

Pele: Remover roupas contaminadas, lavando partes atingidas com grande quantidade de água corrente, preferencialmente sob um chuveiro. Procurar auxílio médico imediato.

Olhos: Lavar imediatamente com grande quantidade de água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Remover lentes de contato se possível. Procurar auxílio médico imediato.

Notas para o Médico: Os principais efeitos do produto são danos ao fígado, rins e acidose metabólica, com a formação de ácido oxálico. Também pode ocorrer hipoxemia e congestão pulmonar. A correção da acidose é essencial e deve ser feita sem demora. O antídoto é o etanol que pode ser administrado em solução a 5%, em carbonato de sódio, a uma taxa de 10 mL/hora. A concentração ideal de etanol no sangue é 100 mg por decilitro. Pirazol e 4-metil-pirazol podem ser empregados para inibir a enzima álcool desidrogenase. A administração de diuréticos, como o manitol, e a aplicação de hemodiálise ou a lavagem estomacal também podem ser consideradas.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de Extinção: Utilizar espuma resistente a álcool, água nebulizada, dióxido de carbono e pó químico seco.

Perigos Referentes às Medidas de Combate: Não deve ser direcionada água diretamente sobre o produto em chamas, pois este poderá espalhar-se aumentando a intensidade do fogo. Em caso de combustão pode gerar monóxido de carbono, além de CO₂.

Métodos Especiais de Combate a Incêndio: Resfriar com água neblina recipientes intactos expostos e retirá-los.

Proteção de Pessoas Envolvidas no Combate à Incêndio: Necessária proteção respiratória autônoma e roupas de proteção.

Perigos Específicos: Baixo risco de incêndio.

Diamante de Hommel

Saúde: 2

Inflamabilidade: 1

Instabilidade: 0

Especiais: Não aplicável.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

De acordo com NBR 14725/2010

Revisão: 06

Data: 19/04/2011

Nome Comercial: MONOETILENOGLICOL

Página: 4/ 10

Outras Informações: Não aplicável.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções Pessoais: Isolar e sinalizar a área. Manter afastadas fontes de calor e/ou ignição. Usar os equipamentos de proteção indicados na seção 8, para evitar contato com o produto derramado.

Precauções ao Meio Ambiente: Evitar que o produto atinja o solo e cursos de água. Avisar as autoridades competentes se o produto alcançar sistemas de drenagem ou cursos de água ou se contaminar o solo ou a vegetação.

Precauções de Emergências e Sistema de Alarme: Não aplicável.

Métodos de Limpeza: Estancar se possível. Conter o produto derramado com diques de terra ou areia. Eliminar fontes de ignição ou calor. Transferir para recipiente adequado. Recolher restos com terra ou areia. Lavar o local com água que deve ser recolhida para descarte.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas Apropriadas para Manuseio: Usar em área bem ventilada. Impedir a inalação do produto, contato com os olhos, pele e roupas através de proteção adequada. Se ocorrer contato acidental o local deve ser lavado imediatamente. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis em locais apropriados. Lavar-se completamente após o manuseio.

Medidas Apropriadas para Armazenamento: Armazenar em local coberto, seco, frio, bem ventilado e distante de fontes de calor e chamas abertas. Manter os recipientes bem fechados quando fora de uso. Por se tratar de um produto higroscópico, deve ser minimizada a possibilidade do contato com umidade. Em tanques é recomendável manter atmosfera de gás inerte.

Substâncias ou Materiais Incompatíveis: Evitar contato com ácido cloro sulfônico, óleo, ácido sulfúrico, P2S5, agentes oxidantes fortes, isocianatos e outros compostos muito reativos com grupos hidroxila.

Materiais para Embalagens: Recomendado: aço revestido (resinas epóxi ou fenólicas), aço inoxidável, alumínio e polipropileno. Em juntas e guarnições usar politetrafluoretileno (PTFE); evitar o uso de borracha. Inadequado: zinco (aço galvanizado) e suas ligas.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de Controle de Engenharia: Em ambientes fechados, este produto deve ser manuseado mantendo-se exaustão adequada (geral diluidora ou local exaustora).

TLV-TWA (ACGIH): Não estabelecido.

PEL-TWA (OSHA): Não estabelecido.

TLV-STEL (ACGIH): 100 mg/m³ (teto/aerossol). A4- Não classificado como carcinógeno para humanos.

LT (NR15): Não estabelecido.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ
De acordo com NBR 14725/2010

Revisão: 06

Data: 19/04/2011

Nome Comercial: MONOETILENOGLICOL

Página: 5/ 10

IDLH: Não disponível.**Limite de Odor:** Não disponível.**Indicadores Biológicos de Exposição / Referências:** Não disponível.**Proteção Respiratória:** Em caso de emergência ou contato com altas concentrações do produto utilizar máscara autônoma ou ar mandado. Recomenda-se máscara com filtro para vapores orgânicos em caso de exposição a vapores /aerossóis.**Proteção das Mãos:** Luvas de borracha nitrílica, neoprene ou PVC.**Proteção dos Olhos:** Óculos de segurança com proteção lateral ou ampla visão.**Proteção da Pele e do Corpo:** Avental de PVC. Recomendamos a adoção de botas/sapatos de segurança.**Precauções Especiais:** Lava olhos e chuveiros de emergência.**Medidas de Higiene:** Lavar as roupas contaminadas antes de reusá-las; lavar mãos e rosto após o manuseio.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto: Líquido límpido incolor.**Odor e Limite de Odor:** Não disponível.**pH:** 6,5 - 7,5 (sol. 25% / 25 °C).**Ponto de Fusão / Ponto de congelamento (°C):** - 15,6 °C.**Ponto de Ebulição Inicial e Faixa de Temperatura de Ebulição (°C):** 198 °C.**Ponto de Fluidez:** Não aplicável.**Ponto de Gotejamento:** Não aplicável.**Ponto de Fulgor (°C):** 116 °C (copo aberto).**Ponto de Combustão:** Não aplicável.**Taxa de Evaporação:** Não disponível.**Inflamabilidade (sólido/gás) (°C):** 1**Limite inferior / superior de inflamabilidade ou explosividade (%):** 3,2% vol. - 15,3% vol.**Pressão de Vapor:** 0,007 kPa (20 °C).**Densidade de Vapor (ar = 1):** 2,14.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ
De acordo com NBR 14725/2010

Revisão: 06

Data: 19/04/2011

Nome Comercial: MONOETILENOGLICOL

Página: 6/ 10

Densidade Relativa (água =1): 1115 kg/m³ (20 °C).**Densidade Aparente:** Não aplicável.**Solubilidade:** Completamente solúvel em água (20 °C).**Coefficiente de Partição n-octanol / água:** Log kow -1.36**Temperatura de Auto ignição (°C):** 398 °C.**Temperatura de Decomposição:** Não disponível.**Viscosidade:** 20,9 mPa.s (20 °C).**Índice de Viscosidade:** Não aplicável.**Índice de Penetração:** Não aplicável.**Teor de Enxofre:** Não aplicável.**Teor de Água:** Não aplicável.**Índice de Bromo:** Não aplicável.**Teor de Aromáticos:** Não aplicável.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade Química: Estável nas condições normais de uso e estocagem.**Reatividade:** Nenhuma reatividade perigosa é esperada.**Possibilidade de Reações Perigosas:** Não polimeriza.**Condições a Serem Evitadas:** Altas temperaturas, fontes de ignição e exposição prolongada ao ar.**Materiais ou Substâncias Incompatíveis:** Evitar contato com ácido cloro sulfônico, óleo, ácido sulfúrico, P2S5, agentes oxidantes fortes, isocianatos e outros compostos muito reativos com grupos hidroxila.**Produtos Perigosos da Decomposição:** Em caso de combustão pode gerar monóxido de carbono, além de CO₂.**Considerações sobre o uso do produto:** *Este produto não pode ser utilizado em formulações para produção de névoa artificial/ artística para efeitos cênicos.*

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda, Efeitos Locais e Sensibilização em Caso de**Inalação:** Névoas ou vapores são irritantes e muito tóxicos.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

De acordo com NBR 14725/2010

Revisão: 06

Data: 19/04/2011

Nome Comercial: MONOETILENOGLICOL

Página: 7/ 10

Contato com a Pele: Irritante leve a moderado. DL50, coelho: 9530 µL/kg.

Contato com os Olhos: Irritante leve a moderado.

Ingestão: Tóxico para humanos; a dose letal é estimada em 100 mL. Pode causar dano ao fígado e causar acidose metabólica, com a formação de ácido oxálico. Pode ocorrer também hipoxemia e formação de edema pulmonar. DL50, rato: 4700 mg/kg; DL50, camundongo: 7500 mg/kg.

Toxicidade Crônica: Foi observada uma correlação entre doses elevadas do produto, administrado por via oral e por inalação, e efeitos teratogênicos em experiências com ratas, coelhas e camundongos fêmeas. Por via oral a menor dose utilizada foi 1500 mg/kg; por inalação a menor concentração foi 1000 mg/m³. Nenhuma atividade mutagênica foi observada no teste de Ames usando Salmonella tiphimurium. Estudos com ratos e camundongos mostraram que o produto não causa aumento da incidência de tumores quando comparado com o grupo de controle. Estudos com Salmonella também não mostraram atividade carcinogênica. Embora esses dados não possam ser estendidos diretamente para humanos, eles indicam baixa probabilidade de ação carcinogênica. Não existe histórico de casos de incidência de câncer em humanos por exposição repetida do produto.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos Ambientais/Ecotoxicidade: Testes de laboratório indicam que é pouco tóxico para peixes e outros organismos aquáticos. Derramado no solo pode ser perigoso para alguns animais terrestres que são atraídos pelo cheiro e não metabolizam rapidamente o produto ingerido. **Alga:** CE50, Pseudokirchneriella subcapitata, 96h 6500 - 13000 mg/L. **Invertebrado:** CE50, Daphnia magna, 48h 46300 mg/L. **Peixe:** CL50, Carassius auratus ("goldfish"), 24h > 5000 mg/L; CL50, Oncorhynchus mykiss, 96h 41000 mg/L ou 14 - 18 mL/L [estatístico]; CL50, Lepomis macrochirus 96h 27540 mg/L [estatístico]; CL50, Oncorhynchus mykiss 96h 40761 mg/L [estatístico]; CL50, Pimephales promelas, 96h 40000 - 60000 mg/L [estatístico]; CL50, Poecilia reticulata, 96h 16000 mg/L [estatístico].

Persistência e Degradabilidade: É completa e lentamente biodegradável (DBO5: 36 %).

Potencial Bioacumulativo: Não se acumula no meio ambiente.

Mobilidade no Solo: O produto é pouco volátil e completamente solúvel em água. Espera-se alta mobilidade no solo.

Outros Efeitos Adversos: Não aplicável.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Tratamento e Disposição do Produto: Reprocessamento sempre que possível. Co-processamento ou incineração em instalações autorizadas, capazes de evitar a emissão de poluentes para a atmosfera. A incineração deve ser feita de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigentes e de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

Tratamento e Disposição de Restos de Produtos: O mesmo indicado para o produto.

Tratamento e Disposição de Embalagem: Não cortar ou perfurar a embalagem ou realizar serviços a quente próximo às mesmas. Não retirar os rótulos até que o produto seja completamente removido e a

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

De acordo com NBR 14725/2010

Revisão: 06

Data: 19/04/2011

Nome Comercial: MONOETILENOGLICOL

Página: 8/ 10

embalagem limpa. Dispor adequadamente como resíduo ou enviar para recuperação em empresas credenciadas.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Transporte Terrestre ANTT: Produto não classificado como perigoso de acordo com a Resolução 420/2004 - Ministério dos Transportes.

Nº ONU: Não aplicável.

Nome Adequado para Embarque: Não aplicável.

Classe de Risco: Não aplicável.

Nº de Risco: Não aplicável.

Grupo de Embalagem: Não aplicável.

Transporte Marítimo IMO: Produto não classificado como perigoso de acordo com IMDG Code – Edição 2010 – IMO (International Maritime Organization).

Nº ONU: Não aplicável.

Nome Adequado para Embarque: Não aplicável.

Classe de Risco: Não aplicável.

Grupo de Embalagem: Não aplicável.

EmS: Não aplicável.

Transporte Aéreo IATA: Produto não classificado como perigoso de acordo com Dangerous Goods Regulations – 52ª Edição - IATA (International Air Transport Association).

Nº ONU: Não aplicável.

Nome Adequado para Embarque: Não aplicável.

Classe de Risco: Não aplicável.

Rótulo: Não aplicável.

Grupo de Embalagem: Não aplicável.

Transporte Terrestre ADR: Produto não classificado como perigoso de acordo com Dangerous Goods by Road – Applicable from 1st January 2011 – Unece (United Nations Economic Commission for Europe).

Nº ONU: Não aplicável.

Nome Adequado para Embarque: Não aplicável.

Classe de Risco: Não aplicável.

Grupo de Embalagem: Não aplicável.

Código de Perigo: Não aplicável.

Código de Restrição: Não aplicável.

15. REGULAMENTAÇÕES

Normas Aplicáveis:

- . Resolução 420 / 2004 - Ministério dos Transportes.
- . IMDG Code - Edição 2010 - IMO (International Maritime Organization).
- . Dangerous Goods Regulations - 52ª Edição - IATA (International Air Transport Association).
- . Dangerous Goods by Road (ADR) – Aplicável desde 1 de Janeiro de 2011 – Unece (United Nations Economic Commission for Europe).

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

De acordo com NBR 14725/2010

Revisão: 06

Data: 19/04/2011

Nome Comercial: MONOETILENOGLICOL

Página: 9/ 10

16. OUTRAS INFORMAÇÕES**Observações:** Não aplicável.**Referências:**

1. 2010 TLVs and BEIs – Baseado na Documentação dos Limites de Exposição Ocupacional (TLVs) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs) – ACGIH.
2. 2010 Guide to Occupational Exposure Values – ACGIH.
3. European Chemicals Bureau - <http://ecb.jrc.it>.
4. International Labor Organization, Int. Chem. Safety Card No.0270, 10-10-2000
5. SAX's Dangerous Properties of Industrial Materials – Tenth Edition, John Wiley & Sons, Inc, 2000.
6. NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health (EUA)
 - a) NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0272.html>)
 - b) RTECS: The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (<http://www.cdc.gov/niosh/rtecs/kw2d6518.html>).
7. BRIDIÉ, A.L. Water Research, 13 (7), 1979
 - a) "The Acute Toxicity of Some Petrochemicals to Goldfish" pg. 623–626
 - b) BOD and COD of Some Petrochemicals pg. 627–630.

Abreviações:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
ADR: Accord Européen sur le Transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road).
CAS: Chemical Abstracts Service (American Chemical Society).
CE50: Concentração média para 50% da resposta máxima.
CL: Concentração Letal - Concentração de uma substância em um meio ambiente que provoca a morte após certo período de exposição.
CL50: Concentração Letal para 50% dos animais em teste.
DBO: Demanda Bioquímica de Oxigênio - Medida da quantidade de oxigênio necessária para oxidar a matéria orgânica (e inorgânica) em água.
DL50: Dose Letal para 50% dos animais em teste.
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.
IARC: International Agency for Research on Cancer.
IATA: International Air Transport Association.
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association- IATA".
ICAO: International Civil Aviation Organization.
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization- ICAO".
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods.
Kow: Coeficiente de partição n-octanol/água.
LD: Dose Letal - Quantidade de substância ou um agente físico que causa a morte, quando ingerido.
LDLo: Dose Letal Baixa - a quantidade mínima letal de uma substância química para os animais em teste.
LOLI: List of Lists™ - ChemADVISOR's Regulatory Database.
MAK: Valor máximo de concentração no ambiente de trabalho.
MEL: Limites de exposição máxima.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ
De acordo com NBR 14725/2010

Revisão: 06**Data: 19/04/2011****Nome Comercial: MONOETILENOGLICOL****Página: 10/ 10**

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health.

NTP: National Toxicology Program.

OSHA: Occupational Safety and Health Administration.

PEL-TWA: Limite permitido de exposição - média ponderada no tempo.

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations concerning the international Transport of Dangerous Goods by Rail).

TLV-STEL: Limite de tolerância - período curto de tempo (15 minutos, máximo).

TLV-TWA: Limite de tolerância - média ponderada no tempo.

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725 de Outubro de 2010 emitidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas neste documento refletem o nosso presente conhecimento e experiência, entretanto não implicam garantias de qualquer natureza. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas nesta ficha não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos.

APROVADO ELETRONICAMENTE