

PROPILENO GLICOL

FISPQ N^o: 089
Nov./2007

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- **Nome do produto:** Propileno Glicol
- **Nome da empresa:** Quimidrol Comércio Indústria Importação Ltda.
- **Endereço:** Rua Dona Francisca, 6505 – Distrito Industrial – Joinville – SC
- **Telefone:** 0800 – 601-8700 ou (47) 3027-8700
- **Telefone para emergência:** 0800 – 601-8700 ou (47) 3027-8700
- **Fax:** (47) 3027-8712
- **Elaborado por:** Claudia S. Portantiolo – CRQ XIII 13400549

2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- **Substância:** Este produto é uma substância pura.
- **Nome químico ou nome genérico:** 1,2-propanodiol
- **Sinônimo:** 1,2-di-hidroxi-propano, metil glicol, propileno glicol USP, PG USP
- **Registro no Chemical Abstract Service (N^o CAS):** 57-55-6
- **Ingredientes que contribuem para o perigo:** Propileno Glicol
- **Classificação e rotulagem de perigo:** Produto classificado como não perigoso.

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- **Perigos mais importantes:** Não há risco específico. Produto de baixa toxicidade. Não é esperado que uma quantidade perigosa do produto seja absorvida pela em uma simples exposição prolongada. Exposições prolongadas podem causar escamação e amolecimento da pele. Pode ser absorvido em quantidades potencialmente perigosas quando aplicado em altas dosagens em queimaduras severas (segundo e terceiro grau) sobre grandes áreas do corpo, como parte de pomadas ou outras formulações de uso tópico. A absorção em tais circunstâncias pode causar choque osmótico.

- **Efeitos adversos do produto sobre a saúde humana**

Olhos: Pode causar leve irritação transitória (temporária) nos olhos. É improvável a ocorrência de lesão da córnea. Névoas do produto podem causar irritação ocular.

Pele: Um contato prolongado é essencialmente irritante para a pele. Não é esperado que uma quantidade perigosa de produto seja absorvida pela pele em uma simples exposição prolongada. Exposições prolongadas podem causar escamação e amolecimento da pele.

PROPILENO GLICOL

FISPQ N^o: 089
Nov./2007

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Pode ser absorvido em quantidades potencialmente perigosas quando aplicado em altas dosagens em queimaduras severas (segundo e terceiro grau) sobre grandes áreas do corpo, como parte de pomadas ou outras formulações de uso tópico. A absorção em tais circunstâncias pode causar choque osmótico.

Ingestão: A toxicidade oral para uma única dose é considerada baixa. Nenhum perigo é antecipado devido à ingestão acidental de pequenas quantidades durante operações diárias de manuseio.

Inalação: À temperatura ambiente a presença de vapores é mínima, devido às propriedades físicas do produto. Névoas do produto podem causar irritação do trato respiratório superior.

Efeitos sistêmicos: A ingestão repetida e excessiva pode causar efeitos ao sistema nervoso central.

Informações sobre câncer: Não causou câncer em estudos de longo prazo em animais.

Teratologia (defeitos congênitos): Exposições que não causem efeitos sobre a mãe, não devem afetar o feto.

Efeitos reprodutivos: Em estudos com animais, demonstrou não interferir na reprodução.

- **Efeitos ambientais:** Não descartar o produto em esgotos, superfície de água e sim em local autorizado pela legislação.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- **Medidas de primeiros socorros**

Inalação: Não há perigo específico, se a vítima apresentar algum efeito, remova a vítima da área contaminada. Administrar oxigênio e manobras de ressuscitação e encaminhar ao médico se necessário.

Contato com a pele: Remover roupas e calçados contaminados. Não apalpar nem friccionar as partes atingidas. Remover o excesso do material, lavar com água corrente e sabão, ocasionalmente se persistir irritação consultar um médico.

Contato com os olhos: Lavar com água corrente no mínimo por 15 minutos. Remova lentes de contato, se tiver. Ocasionalmente se persistir irritação consultar um médico.

Ingestão: Não se esperam efeitos adversos por esta via de exposição resultantes da ingestão acidental durante um manuseio industrial correto. Se o produto for ingerido acidentalmente procure orientação médica.

- **Ações a serem evitadas:** Não administrar nada por via oral ou provocar o vômito em vítima inconsciente ou com convulsão.

PROPILENO GLICOL

FISPQ N^o: 089
Nov./2007

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

- **Notas para o médico:** Tratar sintomaticamente.

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** Neblina de água ou spray fino, dióxido de carbono (CO₂) e espuma. Espumas resistentes a álcool (tipo ATC) são preferíveis se disponíveis. Espumas sintéticas de uso geral (incluindo AFFF) ou espuma de proteína podem funcionar, porém com muito menor efetividade.

- **Meios de extinção contra indicados:** Não utilize jato direto de água, ele pode espalhar o fogo.

- **Métodos específicos:** Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento.

- **Equipamentos de proteção especial para combate ao fogo:** Utilizar aparelhos de proteção de respiração independente do ar e roupas de aproximação/proteção a temperaturas elevadas.

- **Perigos específicos**

Produtos perigosos de combustão: Durante um incêndio, a fumaça pode conter o produto original e outros compostos não identificados tóxicos ou irritantes. Produtos perigosos de combustão podem incluir, mas não estão limitados a aldeídos e monóxido de carbono.

Outras informações sobre flamabilidade: Violenta geração de vapor ou erupção pode ocorrer quando da aplicação de fluxo de água direta a líquidos quentes. Gotas destes líquidos orgânicos em fibras de isolamento quentes podem resultar na diminuição de temperaturas de auto-ignição, resultando na possibilidade de combustão espontânea.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- **Precauções pessoais:** Vestir equipamento de proteção pessoal. Colocar as pessoas em segurança. Evitar contato com os olhos e pele. Manipular em área ventilada.

Remoção de fontes de ignição: Não aplicável.

Controle de poeira: Não aplicável.

- **Métodos de limpeza**

Recuperação: Sempre que possível recolha o produto e remova o solo contaminado colocando-o em tonéis ou container para seu reaproveitamento ou tratamento.

PROPILENO GLICOL

FISPQ N^o: 089
Nov./2007

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Neutralização: Não descartar o produto em esgotos, superfície de água e sim em local autorizado pela legislação vigente.

Descarte: Não descartar o produto em esgotos, superfície de água e sim em local autorizado pela legislação vigente. Consulte a legislação ambiental local.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- **Manuseio**

Medidas técnicas apropriadas: Manuseie de acordo com a boa higiene industrial e prática de segurança. Produto higroscópico. Manusear em local coberto, seco e ventilado, longe de fontes quentes ou de ignição para prevenção de acidentes. Evitar o contato com a pele e com os olhos.

- **Prevenção da exposição do trabalhador:** Ao manusear o produto utilizar os EPI's adequados.

- **Prevenção de incêndio e explosão:** Não aplicável.

- **Precauções para manuseio seguro:** Quando manuseado quente o produto requer ventilação adicional ou exaustão local.

- **Armazenamento**

Medidas técnicas adequadas: Manter o produto na embalagem original fechada, devidamente identificada. Armazenar em local seco e fresco, ao abrigo de umidade, calor ou luz solar direta.

Condições de armazenamento:

- **Adequadas:** O produto deve ser armazenado em local seco e fresco, temperatura entre 18 a 32 °C.

- **A evitar:** Evite o contato com materiais oxidantes, incompatíveis, umidade, calor e luz solar direta.

- **Produtos e materiais incompatíveis:** Evite contato com materiais oxidantes.

Materiais seguros para embalagens:

- **Recomendados:** Aço inoxidável 316, tambor de ferro com revestimento, ou embalagem plástica (polipropileno ou polietileno).

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- **Medidas de controle de engenharia:** Use exaustão ou ventilação adequada. Devem ser observadas medidas de higiene compatíveis com os componentes deste produto. Outros equipamentos de proteção individual e coletiva poderão ser indicados em função do local e condições de aplicação.

PROPILENO GLICOL

FISPQ N^o: 089
Nov./2007

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

- **Equipamentos de proteção individual apropriado:**

Proteção respiratória: Em condições normais não é necessário o uso de máscara, desde que se tenha uma ventilação adequada. Os níveis atmosféricos devem ser mantidos abaixo dos limites de exposição ocupacional. Quando proteção respiratória for requerida para certas operações, use um respirador com filtro purificador de ar aprovado. Em ambientes de névoas de produto, utilize um respirador aprovado.

Proteção das mãos: Para pequenas exposições o produto não oferece risco no contato com a pele, no entanto após o manuseio lavar bem as mãos com água e sabão. Para exposições prolongadas ou freqüentes, utilizar luvas impermeáveis a este material.

Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

Proteção da pele e do corpo: Avental, calça e sapatos. Os tipos de auxílios para proteção do corpo devem ser escolhidos especialmente segundo o posto de trabalho em função da concentração e quantidade de substância.

- **Parâmetros de controle específicos**

Limite de exposição ocupacional:

AIHA WEEL (Estados Unidos): 50 ppm total, 10 mg/m³, somente em aerosol.

- **Precauções especiais:** Evitar a exposição maciça ao produto. Produtos químicos só devem ser manuseados por pessoas capacitadas e habilitadas. Os EPI's devem possuir o CA (Certificado de Aprovação). Seguir rigidamente os procedimentos operacionais e de segurança nos trabalhos com produtos químicos. Nunca usar embalagens vazias (de produtos químicos) para armazenar produtos alimentícios. 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.

- **Medidas de higiene:** Roupas, luvas, calçados, EPI's devem ser limpos antes de sua reutilização. Use sempre para a higiene pessoal: água quente, sabão e cremes de limpeza. Lavar as mãos antes de ir ao banheiro, comer ou beber. Não usar gasolina, óleo diesel... ou outro solvente derivado de petróleo para a higiene pessoal. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir os riscos no manuseio de produtos químicos.

9. PROPRIEDADES FÍSICO - QUÍMICAS

- **Estado físico:** Líquido
- **Cor:** Incolor
- **Odor:** Inodoro

PROPILENO GLICOL

FISPQ N^o: 089
Nov./2007

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

- **pH:** Uma solução a 10% em água é neutra ao papel tornassol
- **Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico:**

Ponto de ebulição: 188 °C**Ponto de fulgor:** 103 °C**Ponto de fusão:** Não disponível

- **Limites de explosividade:**

LEI: (limite de explosividade inferior): 2,6 %**LES:** (limite de explosividade superior): 12,5 %

- **Pressão de vapor:** 0,08 mmHg a 20 °C
- **Densidade do vapor:** 2,62 (ar=1)
- **Densidade:** 1,031 a 1,038 g/cm³ (a 20/20 °C)
- **Viscosidade:** 58.1 cP a 20 °C
- **Solubilidade:** Miscível em qualquer proporção com água, com acetona e com álcool; solúvel no éter; dissolve vários óleos essenciais; não miscível com óleos fixos.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- **Condições específicas:**
Instabilidade: Estável em condições normais de manuseio e armazenamento.
- **Condição a evitar:** Evite o contato com materiais oxidantes, umidade, luz solar direta e temperaturas elevadas.
- **Produtos perigosos de decomposição:** Quando o suprimento de oxigênio é reduzido, como em um incêndio ou quando aquecido à temperatura extremamente alta, monóxido de carbono e outros compostos perigosos como aldeídos podem ser formados.
- **Incompatibilidade:** Incompatível com anidrido acético, ácido clorídrico, ácido nítrico, ácido hidrófluorídrico, nitrato de prata, materiais oxidantes ((risco de explosão), alguns tipos de plástico (pode ser corroído), agentes redutores, acetaldeído (violenta reação de condensação), perclorato de bário (formação de éster perclórico muito explosivo no refluxo), cloro (formação muito explosiva de hipocloreto alquílico), brometo dietil de alumínio (ignição espontânea), óxido de etileno (possível explosão), hexametileno disocianato (possível explosão), peróxido de hidrogênio mais ácido sulfúrico (possível explosão), ácido hipocloroso (formação muito explosiva de hipocloreto alquílicos) e isocianatos (possível explosão na

PROPILENO GLICOLFISPQ N^o: 089
Nov./2007**FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

ausência de solvente), hidreto de alumínio e lítio (reação vigorosa), tetraóxido de nitrogênio (possível explosão), ácido perclórico (aquecido - interação perigosa), ácido permonossulfúrico (possível explosão no contato com álcoois primários e secundários), tri-isobutil alumínio (reação violenta).

- **Perigos de polimerização espontânea:** Não ocorre.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:**

Mutagenicidade: Estudos de mutagenicidade in-vitro foram negativos. Estudos de mutagenicidade em animais foram negativos.

Toxicidade aguda:

- LD₅₀ na pele em coelho: > 10.000 mg/kg
- LD₅₀ oral em camundongo: 22 g/kg
- LD₅₀ oral em coelho: 18.500 mg/kg
- LD₁₀ em coelho intramuscular: 6.300 mg/kg
- TD₁₀ parenteral-infantil: 10g/kg/3 dias contínuos
- TD₁₀ inalação em rato intermitente: 2.180 mg/m³/ 6h/90 dias
- Produto classificado como não tóxico na absorção pela pele e por ingestão.

LD50 (Letal Dose – 50%) = Dose letal a 50% da população testada.

Efeitos locais:

- Leve irritação na pele humana 500mg/7 dias
- Irritação moderada na pele humana 104 mg/3 dias e 10%/2 dias pele
- Leve irritação nos olhos de coelho 100 mg e 500 mg/24 h.

Vias de exposição: Não disponível.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- **Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto:**

Mobilidade e bioacumulação: Baseado na sua maioria ou completamente em informações para material similar, ou seja, propileno glicol. A bioconcentração potencial é baixa (BCF menor que 100 ou Log Pow menor que 3). Coeficiente de partição Log octanol/água (Log Pow) é -0,92. Constante da Lei de Henry (H) é 1,2 E-8 atm.m³/mol.

Resistência/Degradabilidade: Baseado na sua maioria ou completamente em informações para material similar, ou seja, propileno glicol. A biodegradação sob condições de laboratório

PROPILENO GLICOL

FISPQ N^o: 089
Nov./2007

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

aeróbicas estáticas é alta (BOD20 ou BOD28/ThOD maior que 40%). Espera-se que a biodegradação seja atingida em estações secundárias de tratamento de resíduos industriais. A demanda bioquímica de oxigênio para 5 dias (BOD %) é 1,16 p/p. A demanda bioquímica de 20 dias (BOD20) é 1,45 p/p. A demanda teórica de oxigênio (ThOD) é calculada como 1,68 p/p. A concentração de inibição (IC50) no Teste de Inibição Respiratória com lodo Ativado OECD (OECD Teste n. 209) é maior que 1 mg/L. Degradação é esperada em um ambiente atmosférico em um intervalo de minutos a horas.

Ecotoxicidade: Baseado na sua maioria ou completamente em informações para material similar, ou seja, propileno glicol. O material é praticamente atóxico para organismos aquáticos em uma base aguda (LC₅₀ maior que 100 mg/L para a maioria das espécies sensíveis).

LC₅₀ agudo para (Pimephales promelas) é na faixa de 46.000 a 54.900 mg/L

LC₅₀ agudo para (Poecilia reticulada) é maior que 10.000 mg/L

LC₅₀ agudo para (Daphnia magna) é na faixa de 4.850 a 34.000 mg/L

LC₅₀ agudo para (Oncorhynchus mykiss) é 44ml/L (cerca de 44.000 mg/L)

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

- **Método de tratamento e disposição:**

Produto: Sempre que possível o produto deverá ser recuperado, quando não for possível o descartar como resíduo do produto.

Resíduo do produto: O descarte poderá ser através de incineração ou estação de tratamento de efluentes, através de empresa licenciada e aprovada, consulte a legislação ambiental local. Nunca faça o descarte em rios, lagoas ou em mananciais de água.

Embalagens contaminadas: As embalagens poderão ser recicladas através de empresa licenciada e aprovada ou descartadas como resíduo contaminado em áreas de aterros oficialmente aprovados pelos órgãos ambientais locais.

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

- **Regulamentações:** Produto não classificado como perigoso para o transporte de produtos perigosos, conforme Resolução N^o 420 do Ministério dos Transportes.

15. REGULAMENTAÇÕES

- **Informações sobre riscos e segurança**

Regulamentações nos Estados Unidos:

PROPILENO GLICOL	FISPQ N ^o : 089 Nov./2007
FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO	

SARA 313: Pelo melhor de nosso conhecimento, este produto não contém nenhum componente químico sujeito ao “SARA Title III Selection 313”.

Este produto foi revisado de com as “Categorias de Risco da EPA (Environmental Protection Agency)”, dentro das seções 311 e 312 do “SARA Title III “ de 1986, e considerado, dentro das definições aplicáveis, como sendo: não enquadrado em nenhuma categoria de risco.

OSHA (Occupational, Safety and Health Administration): Este produto é um “Produto Químico Perigoso” conforme definido pela Padrão de Comunicação de Perigos da OSHA, 29 CFR 1910.1200.

- **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 seqüência não devem ser alteradas.

- **Transporte de Produtos Perigosos:** Decreto N^o 96.044, de 18/maio/1988 (Aprova o regulamento técnico para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências). Resolução do Ministério dos Transportes N^o 420 de 12/Fev./2004, (aprova as instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos).

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

- 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. Funcionários que manipulam produtos químicos em geral devem ser monitorados biologicamente conforme PCMSO (Programa Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7.

- As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las. Os dados dessa Ficha referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde esse produto estiver sendo usado em combinação com outros.