

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS MONOETILENOGLICOL

1 - Identificação	
Nome da substância (nome comercial):	MONOETILENOGLICOL
Código interno de identificação do produto:	MR7303761G01000 / MR7303762G01000
Principais usos recomendados para a substância:	Anti-congelante / umectante.
Nome da empresa:	IMCD Brasil Comércio e Indústria de Produtos Químicos Ltda
Endereço:	Avenida Presidente Juscelino,570 – Diadema – SP
Telefone para contato:	55 (11) 4360-6400
Telefone para emergências:	0800 726 7378
Fax:	55 (11) 4071-0694
E-mail:	imcdbrasil@imcdbrasil.com.br

2 – Identificação de Perigos	
Classificação da substância ou mistura:	Toxicidade aguda – Oral – Categoria 4 Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 1
Pictogramas:	
Palavras de advertência:	Perigo
Frases de perigo:	H303: Pode ser nocivo se ingerido; H319: Provoca irritação ocular grave; H370: Provoca danos aos órgãos.
Frases de precaução:	P103 Leia o rótulo antes de utilizar o produto. P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial. P370 +P378 Em caso de incêndio: para extinção utilize espuma, substância química seca, dióxido de carbono (CO2), pulverização de água. P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA / médico. P330 Enxágue a boca. 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. Continue enxaguando. P337 + P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

	P308 + P311 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico. P403 Armazene em local bem ventilado. P405 Armazene em local fechado à chave. P501 Descartar o conteúdo/recipiente em acordo com a legislação vigente.
<u>Outros perigos que não resultam em uma classificação:</u>	Não há outros perigos.

### 3 – Composição e Informações sobre os Ingredientes

<u>Tipo de produto:</u>	Este produto é uma substância.
<u>Nome químico ou comum ou nome técnico:</u>	1,2-etanodiol.
<u>Sinônimo:</u>	Etilenoglicol.
<u>Número de registro CAS:</u>	107-21-1.
<u>Impurezas que contribuem para o perigo (acompanhados do nº CAS):</u>	Nenhuma.

### 4 – Medidas de Primeiros – Socorros

<u>Medidas de primeiros – socorros:</u>	<p><u>Inalação:</u> Remover a pessoa para local com ar fresco. Se a pessoa não respirar fazer respiração artificial. Se a respiração for difícil administrar oxigênio. Se o coração parar, o pessoal treinado deve começar a ressuscitação cardiopulmonar imediatamente.</p> <p><u>Contato com a pele:</u> Remover roupas contaminadas. Não apalpar nem friccionar as partes atingidas. Lavar com água corrente abundante por 15 minutos (mínimo). Chamar/encaminhar ao médico se necessário.</p> <p><u>Contato com os olhos:</u> Lavar com água corrente no mínimo por 15 minutos. Remova lentes de contato, se tiver.</p> <p><u>Ingestão:</u> Não provoque vômito. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa que estiver inconsciente. Se a vítima vomitar coloque-a na posição da recuperação. Impeça a aspiração do vômito.</p>
<u>Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:</u>	Pode ser nocivo se ingerido. Provoca irritação ocular grave. Provoca danos aos órgãos. O monoetileno glicol (etileno glicol) tem baixa toxicidade aguda em animais experimentais após exposição oral, inalação ou exposição da derme. No entanto, a ingestão aguda acidental ou intencional em seres humanos já causou envenenamento e morte. Altas concentrações de aerossol podem causar irritação respiratória. O etileno glicol não é rapidamente absorvido pela pele. A exposição oral contínua a altas doses pode resultar no depósito de cristais de oxalato de cálcio nos rins, ocasionando insuficiência renal. No entanto, é improvável que a exposição humana a concentrações relevantes no ambiente ocupacional tenha esse efeito. Não há expectativa de que o etileno glicol venha a ter efeitos genotóxicos, reprodutivos, cancerígenos ou de desenvolvimento no ser humano.
<u>Notas para o médico:</u>	Os principais efeitos produzidos pelo etileno glicóis, principalmente pela superexposição aguda decorrente da ingestão do líquido, são lesões nos rins e acidose metabólica. Tratamento da acidose metabólica, administração de etanol e hemodiálise podem ser indicados. A hemodiálise pode ser indicada para uma eliminação mais completa.

### 5 – Medidas de Combate a Incêndio

<u>Meio de extinção:</u>	PEQUENOS INCÊNDIOS: Use pó químico seco, CO2, spray de água ou espuma resistente a álcool. GRANDES INCÊNDIOS: Use spray de água, neblina d'água ou espuma resistente a álcool. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.
<u>Perigos específicos da substância ou mistura:</u>	O incêndio pode produzir gases tóxicos e irritantes além de Monóxido de Carbono e Dióxido de Carbono.

<p><u>Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:</u></p>	<p>Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio. Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Em caso de incêndio utilize spray de água para resfriar os contêineres expostos ao fogo. Mantenha distância segura das chamas para evitar queimaduras por irradiação. Use processos de extinção que preservem o meio ambiente.</p>
--	--

**6 – Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento**

<p><u>Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:</u></p>	<p><u>Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:</u> Isole a área num raio de 100 metros, no mínimo, em todas as direções e afaste os curiosos. Utilize roupas, luvas e proteção para os olhos. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Ficar afastado de áreas baixas e em posição que mantenha o vento pelas costas. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faulhas ou chamas. <u>Para o pessoal que faz dos serviços de emergência:</u> Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos.</p>
<p><u>Precauções ao meio ambiente:</u></p>	<p>Isole a área do acidente. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Estanque o vazamento, se possível, evitando contato com a pele e com as roupas. Nunca descarte o material derramado para redes de esgoto. Vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.</p>
<p><u>Métodos e materiais para a contenção e limpeza:</u></p>	<p>Absorver com material absorvente inerte (areia, diatomita, vermiculita). Recolha todo o material em recipientes adequados e devidamente rotulados para posterior tratamento e disposição. Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal.</p>

**7 – Manuseio e Armazenamento**

<p><u>Precauções para o manuseio seguro:</u></p>	<p>Treinar os operadores nas recomendações desta seção antes de permitir o trabalho com este produto. Não fumar no local de trabalho. Utilizar Equipamento de Proteção Individual. Garantir ventilação adequada no local de trabalho. 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. Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. As instalações de armazenagem e de utilização devem ser equipadas com instalações de lavagem de olhos e um chuveiro de segurança. As vestimentas e EPI's sempre devem ser limpas e verificadas antes de uso. Utilize sempre para higiene pessoal água, sabão e cremes de limpeza. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir o risco no manuseio de produtos químicos.</p>
<p><u>Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:</u></p>	<p>Armazenar em área coberta, seca e arejada. Proteger as embalagens de danos físicos. Usar e estocar com ventilação adequada. Manter afastado de chamas abertas, superfícies quentes e fontes de ignição. Materiais incompatíveis: Manter afastado de agentes oxidantes fortes, ácidos e álcalis. Manter a embalagem bem fechada quando não estiver em uso. Estes recipientes não devem ser reutilizados para outros fins e devem ser dispostos em locais adequados. Materiais para Embalagens Recomendados: Aço revestido (resinas epóxi ou fenólicas), aço inoxidável, alumínio e polipropileno. Em juntas e guarnições usar politetrafluoretileno (PTFE); evitar o uso de borracha. Inadequados: Zinco (aço galvanizado) e suas ligas.</p>

**8 – Controle de Exposição e Proteção Individual**

<p><u>Parâmetros de controle:</u></p>	<p>Etileno Glicol: 100 mg/m<sup>3</sup> Aerossol</p>
---------------------------------------	--

<u>Medidas de controle de engenharia:</u>	Garantir ventilação adequada, especialmente em áreas confinadas.
<u>Medidas de proteção pessoal:</u>	<p><u>Proteção dos olhos/face:</u> Óculos de Segurança para produtos químicos.</p> <p><u>Proteção da pele e do corpo:</u> Luvas resistentes a produtos químicos, tais como de borracha, neoprene ou vinil. Vestuário protetor adequado.</p> <p><u>Proteção respiratória:</u> Usar respirador adequado em caso de ventilação inadequada.</p> <p><u>Precauções especiais:</u> Nenhuma informação adicional.</p>

**9 – Propriedades Físicas e Químicas**

<u>Aspecto (estado físico, forma, cor, etc.):</u>	Líquido viscoso, claro, incolor.
<u>Odor e limite de odor:</u>	Odor ligeiramente adocicado / não disponível.
<u>pH:</u>	Não disponível.
<u>Ponto de fusão/ponto de congelamento:</u>	-13°C.
<u>Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:</u>	197,5°C
<u>Ponto de fulgor:</u>	116°C
<u>Taxa de evaporação:</u>	Não disponível.
<u>Inflamabilidade (sólido;gás):</u>	Não disponível.
<u>Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:</u>	3,2% / 15,3%
<u>Pressão de vapor:</u>	0,05 mm Hg a 20°C.
<u>Densidade de vapor:</u>	2,14 (ar = 1)
<u>Densidade relativa:</u>	1,113 a 20°C
<u>Solubilidade:</u>	Solúvel em todas as proporções em água.
<u>Coefficiente de partição – n-octanol/água:</u>	Log Kow= -1,36
<u>Temperatura de auto-ignição:</u>	398°C
<u>Temperatura de decomposição:</u>	Não disponível.
<u>Viscosidade:</u>	Não disponível.

**10 – Estabilidade e Reatividade**

<u>Reatividade:</u>	Não disponível.
<u>Estabilidade química:</u>	Produto estável em condições normais.
<u>Possibilidade de reações perigosas:</u>	Não reage com ar ou água.
<u>Condições a serem evitadas:</u>	Calor, faúlhas, chamas abertas e fortes condições de oxidação.
<u>Materiais incompatíveis:</u>	Oxidantes fortes. Ácidos fortes. Permanganatos. Peróxidos. Dicromatos. Compostos reativos de sódio. Compostos de enxofre. Metais alcalinos. Nitratos.
<u>Produtos perigosos de decomposição:</u>	Monóxido de carbono e dióxido de carbono.

11 – Informações Toxicológicas	
<u>Toxicidade aguda:</u>	LC50 (Inal) Rato 10.876 MG/KG LD50 (Oral) Rato 5890 – 13.400 MG/KG PESO Camundongo 5500 MG/KG NOAEL Coelho > 3549 MG/KG PESO (PELE)
<u>Corrosão/irritação da pele:</u>	Não disponível.
<u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u>	Provoca irritação ocular grave.
<u>Sensibilização respiratória ou à pele:</u>	Não disponível.
<u>Mutagenicidade em células germinativas:</u>	Não disponível.
<u>Carcinogenicidade:</u>	Não disponível.
<u>Toxicidade à reprodução:</u>	Não disponível.
<u>Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos – exposição única:</u>	Provoca danos aos órgãos. Oral.
<u>Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos – exposição repetitiva:</u>	Não disponível.
<u>Perigo por aspiração:</u>	Se a substância for ingerida acidentalmente, ela pode criar problemas de aspiração. Ao penetrar nos pulmões (vômitos), pode verificar-se um quadro clínico semelhante a uma pneumonia (pneumonite química).

12 – Informações Ecológicas	
<u>Ecotoxicidade:</u>	<p>Testes de toxicidade em laboratório demonstraram que o etileno glicol não é significativamente tóxico para peixes e invertebrados aquáticos, embora anfíbios tais como sapos e rãs possam ser mais sensíveis ao material. Mamíferos e pássaros são mais suscetíveis ao etileno glicol já que não metabolizam o material imediatamente. O odor e o sabor do etileno glicol pode atrair animais selvagens e eles podem consumir material derramado.</p> <p>Toxicidade aguda em peixes LC50 / 96 HORA <i>Oncorhynchus mykiss</i>. 22.810 mg/l LC50 / 96 HORA <i>Pimephales promelas</i> 49.000 mg/l Resumo: Este material não é perigoso ou tóxico para os peixes.</p> <p>Toxicidade aguda em invertebrados aquáticos EC50 / 48 HORAS <i>Daphnia magna</i>. 41.000 mg/l EC50 / 48 HORAS <i>Daphnia</i> 10.000 mg/l Resumo: Este material não é perigoso ou tóxico para os invertebrados aquáticos.</p> <p>Toxicidade à flora aquática Limite de toxicidade / 7 DIAS cyanobactéria. 2.000 mg/l Resumo: Este material não é perigoso ou tóxico para algas ou plantas de ordens superiores.</p> <p>Toxicidade para microorganismos Limite de toxicidade / 16 HORAS bactéria. &gt; 10.000 mg/l</p> <p>Toxicidade crônica para peixes LC50 / 12 DIAS <i>Oncorhynchus mykiss</i>. 20.403 mg/l Toxicidade crônica para invertebrados aquáticos LC50 / 7 DIAS <i>daphnia</i> 30.461 mg/l</p>
<u>Persistência e degradabilidade:</u>	<p>Estabilidade na água: O etileno glicol é altamente solúvel na água.</p> <p>Estabilidade no solo: Modelos estimam que a partição do etileno glicol se dará preferencialmente na água em relação ao ar e à terra. O etileno glicol sofre rápida biodegradação na terra e na água e não persiste no meio ambiente.</p> <p>Biodegradação: Estudos de biodegradação mostram o etileno glicol com 97% de biodegradação após 20 dias e 96% de biodegradação após 28 dias. Biodegradável em condições aeróbias.</p>
<u>Potencial bioacumulativo:</u>	<p>BCF = 0,21 – 0,61 (lagostim) BCF = 10,0 (peixe) Não há expectativa de bioacumulação do material.</p> <p><i>Dietileno glicol 111-46-6</i> BCF &lt; 1,0 Não há expectativa de bioacumulação deste material.</p>

<u>Mobilidade no solo:</u>	Não é esperada a volatilização a partir da superfície da água ou do solo. É improvável a sua adsorção para sólidos em suspensão e sedimentos na água. Meia-vida ambiental de 0,135 a 24 dias no solo, ar, água de superfície e subterrânea. A hidrólise não é esperada. Passa por fotooxidação com os radicais hidroxílicos no ar, com meia-vida de 8,3 a 83 horas.
<u>Outros efeitos adversos:</u>	Não disponível.

**13 – Considerações sobre Destinação Final**

<u>Métodos recomendados para destinação final:</u>	Nunca descarte em esgotos ou no meio ambiente. Recupere e reutilize o produto, antes de optar pela disposição que deve ser a última opção técnica. Restos de produtos devem ser eliminados de acordo com as regulamentações federais, estaduais e municipais de saúde e de meio ambiente, aplicáveis e vigentes. <b>Embalagem usada:</b> Sua disposição deve estar em conformidade com todas as regulamentações ambientais e de saúde aplicáveis, obedecendo-se os mesmos critérios aplicáveis a produtos.
--	---

**14 – Informações sobre Transporte**

<u>Regulamentações Nacionais e Internacionais:</u>	<u>Terrestres:</u> Não regulamentado. <u>Hidroviário:</u> Não regulamentado. <u>Aéreo:</u> Não regulamentado.
--	---

**15 – Informações sobre Regulamentações**

<u>Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:</u>	Decreto Federal nº2.657, de 3 de julho de 1998. Norma ABNT-NBR 14725:2012 Portaria nº229, de 24 de maio de 2011 –Altera a norma Regulamentadora nº26  Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.
--	--

**16 – Outras Informações**

<u>Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:</u>	As informações contidas nesta FISPQ foram obtidas de fontes confiáveis e representam o melhor conhecimento sobre a composição, manuseio, transporte, armazenagem do produto, medidas cabíveis, riscos e perigos à saúde ou segurança pessoal, na data de sua publicação. Portanto, recomendamos que as informações aqui contidas sejam seguidas para o uso adequado do produto, devendo o usuário manter boas condições de trabalho, segundo as legislações locais, nacionais e internacionais. As condições ou métodos de manuseio, armazenagem e disposição do produto estão fora do nosso alcance e conhecimento. Por essa e outras razões, nós não assumimos perdas, danos ou custos surgidos ligados ao manuseio, a armazenagem, o uso e disposição deste produto. Se o produto for usado como componente em outro produto, esta ficha de segurança não será mais válida. Os itens que estão como “não disponível”, não constam na FISPQ/MSDS do fornecedor.
<u>Referências:</u>	Fispq / MSDS fabricante.
<u>Legendas e abreviaturas</u>	NA: Não Aplicável ND: Não disponível OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional LD50: dose letal para 50% da população infectada 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.

	<p>ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.</p> <p>PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.</p>
--	---