

ÉTER ETÍLICO	FISPQ Nº: 100 Dez./2007
FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO	

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- **Nome do produto:** Éter Etílico
- **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

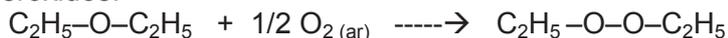
- **Substância:** Este produto é uma substância pura.
- **Nome químico ou nome genérico:** Etóxi-etano.
- **Sinônimo:** Éter sulfúrico, éter comum, óxido de etila, éter dietílico, éter, etano-oxi-etano, etil éter.
- **Registro no Chemical Abstract Service (Nº CAS):** Não disponível
- **Ingredientes que contribuem para o perigo:** Éter Etílico
- **Classificação e rotulagem de perigo:** Inflamável / Irritante

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- **Perigos mais importantes:** Vapores inflamáveis podem ser liberados.

Os éteres são pouco reativos, por isso o seu uso como solventes inertes em muitas reações orgânicas (inertes, pois não se 'intrometem' na reação); porém, deve-se tomar um maior cuidado, pois, os éteres são altamente inflamáveis.

O uso do éter comum (éter etílico) representa um dos maiores perigos em um laboratório de química; esse é muito volátil (PE = 34,6 °C) e seus vapores são mais densos que a ar, por esses motivos, nunca se deve abrir um vidro de éter sobre uma mesa que nas proximidades tenha um bico de gás aceso, porque seus vapores podem causar explosões (perigo de incêndio). Os éteres, especialmente o éter etílico, são oxidados lentamente, pelo oxigênio do ar, dando origem a peróxidos.



ÉTER ETÍLICO	FISPQ Nº: 100 Dez./2007
FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO	

Esse peróxido é ainda mais explosivo que o éter inicial; pode acontecer, por exemplo, ao se destilar o éter (com aquecimento elétrico, e nunca com chama de gás), o peróxido, que é menos volátil, vai se acumulando no balão de destilação, e no final, causando uma explosão; por isso, antes de se destilar um “éter velho”, deve-se destruir os peróxidos com auxílio de redutores, como por exemplo, o sulfato ferroso.

- **Efeitos Agudos**

Ingestão: Pode causar irritação gástrica.

Inalação: Causa irritação do trato respiratório, podendo causar dor de cabeça, tontura, sonolência, confusão mental, fadiga, anorexia, náuseas, tremor e desmaio. Possui ação narcótica e anestésica sobre o sistema nervoso central.;

Contato com a pele: O contato repetido ou prolongado com a pele pode originar ressecamento e dermatoses.

Contato com os olhos: O contato dos olhos com o líquido pode produzir lesões na córnea.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- **Medidas de primeiros socorros:**

Inalação: Remover a vítima para um local fresco e ventilado, mantendo-a deitada, quieta e aquecida. Manter as vias respiratórias livres, removendo dentes postíços (chapa), se tiver. Administrar respiração artificial, se necessário. Administrar oxigênio e manobras de ressuscitação se necessário. Avaliar a necessidade de encaminhar ao médico.

Contato com a pele: Remover roupas e calçados contaminados. Não apalpar nem friccionar as partes atingidas. Lavar com água corrente e sabão. Avaliar a necessidade de encaminhar ao médico.

Contato com os olhos: Lavar com água corrente no mínimo por 15 minutos. Remova lentes de contato, se tiver. Encaminhar ao médico oftalmologista.

Ingestão: Não induzir o vômito, procurar atendimento médico imediatamente. Se houver parada respiratória, aplicar respiração artificial. Se houver parada cardíaca, realizar massagem cardíaca. Não provocar o vômito ou fornecer algo via oral à vítima inconsciente ou com convulsões.

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

- **Notas para o médico:** Não disponível.

FISPQ Nº: 100	Versão: 00	Data: Dez./2007	Página: 2 de 8
---------------	------------	-----------------	----------------

ÉTER ETÍLICO	FISPQ Nº: 100 Dez./2007
FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO	

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** Pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂) ou espuma.
- **Meios de extinção contra indicados:** Por razões de segurança não é indicado o uso de jato de água.
- **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. Esfriar os recipientes expostos ao fogo, com água. O vapor pode provocar explosões, se a ignição for em área fechada.
- **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:** O vapor é mais pesado que o ar, este vapor pode se deslocar a uma distância considerável e, caso haja contato com uma fonte de ignição qualquer, poderá ocorrer o retrocesso da chama. Decompõe, violentamente, quando aquecido.

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. Ventilar a área do vazamento ou derramamento.

Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de fogo e calor. Trabalhar com ferramentas anti-faíscantes e aterrar recipientes.

Controle de poeira: Não aplicável. O produto é líquido.

- **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.

Neutralização e descarte: Não descartar o produto em esgotos, superfície de água e sim em local autorizado pela legislação vigente. Poderá ser queimado em um incinerador químico, equipado com pós-queimador e lavador de gases. Tomar os devidos cuidados na ignição, pois o produto é altamente inflamável. Para pequenas quantidades evaporar ou queimar, por ignição, de uma distância segura, recomenda-se o acompanhamento por um especialista do órgão ambiental. Consulte a legislação ambiental local.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

FISPQ Nº: 100	Versão: 00	Data: Dez./2007	Página: 3 de 8
---------------	------------	-----------------	----------------

ÉTER ETÍLICOFISPQ Nº: 100
Dez./2007**FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

- **Manuseio**

Medidas técnicas apropriadas: Manuseie de acordo com a boa higiene industrial e prática de segurança. Manter nos locais de trabalho a quantidade de éter etílico, suficiente apenas para uma jornada. Conservar os resíduos impregnados de éter etílico em recipientes fechados.

- **Prevenção da exposição do trabalhador:** No contato com o produto, pode causar irritação na pele entre outros danos, portanto, ao manusear o produto utilizar os EPI's adequados.

- **Prevenção de incêndio e explosão:** Não manusear ou armazenar em áreas onde tenham fontes de ignição. Usar sistema elétrico blindado, com comandos fora do local e lâmpadas à prova de explosão. Trabalhar com ferramentas anti-faíscantes e aterrar recipientes.

- **Precauções para manuseio seguro:** Evitar danos nas embalagens e identificação.

Controle de engenharia (proteção coletiva): Para reduzir a possibilidade de risco potencial à saúde, assegure ventilação diluidora ou existência de exaustão no local de manuseio para controlar a concentração do material em suspensão ou seus gases em concentrações abaixo do nível. Nas proximidades dos locais de armazenamento e manuseio recomenda-se instalar chuveiros e lava-olhos.

- **Armazenamento**

Medidas técnicas adequadas: Armazenar o produto em local coberto, seco e ventilado, longe de fontes de fogo e calor. Não deixar exposto ao sol. Afastar de substâncias incompatíveis. Proteger as embalagens contra danos físicos. Manter as embalagem bem fechadas. Evitar guardar por muito tempo embalagens com sobras de produto, pois o ar que fica dentro do recipiente poderá oxidar o produto.

Condições de armazenamento:

- **Adequadas:** Na embalagem original fechada sobre pallets.

- **A evitar:** Fonte de calor e ignição, exposição ao sol, umidade e incompatíveis.

- **Produtos e materiais incompatíveis:** Incompatível com oxidantes fortes. Seus vapores, misturados com oxigênio, com ar ou com monóxido de dinitrogênio, em determinadas concentrações, são explosivos.

Materiais seguros para embalagens:

- **Recomendados:** Tambores de aço carbono para 200 litros, bombona de polietileno de alta densidade para 20 e 50 litros e para quantidades menores frasco de vidro âmbar.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- **Medidas de controle de engenharia:** Use exaustão ou ventilação adequada e a prova de explosão. Devem ser observadas medidas de higiene compatíveis com os componentes

ÉTER ETÍLICO	FISPQ Nº: 100 Dez./2007
FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO	

deste produto. Outros equipamentos de proteção individual e coletiva poderão ser indicados em função do local e condições de aplicação.

- **Equipamentos de proteção individual apropriado:**

Proteção respiratória: Usar máscara com filtro para vapores orgânicos. Para concentrações acima do limite de tolerância, usar equipamento autônomo de respiração.

Proteção das mãos: Luvas de proteção (borracha butílica ou natural, PVC ou neoprene)..

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.

- **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.

- **NFPA (National Fire Protection Association)**

Perigo de Saúde (Azul): 1

Inflamabilidade (Vermelho): 4

Reatividade (Amarelo): 1

9. PROPRIEDADES FÍSICO - QUÍMICAS
--

- **Estado físico:** Líquido
- **Cor:** Incolor a leve amarelado claro.
- **Odor:** Característico
- **pH:** Não aplicável

FISPQ Nº: 100	Versão: 00	Data: Dez./2007	Página: 5 de 8
---------------	------------	-----------------	----------------

ÉTER ETÍLICO	FISPQ Nº: 100 Dez./2007
FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO	

• **Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico:**

Ponto de ebulição: 34,6 °C

Ponto de fulgor: –40 °C (vaso aberto) e –45 °C (vaso fechado)

Ponto de fusão: –116,3 °C

Temperatura crítica: 193,5 °C

Temperatura de ignição: 180 °C

• **Limites de explosividade:**

LEI: (limite de explosividade inferior): 1,85 %

LES: (limite de explosividade superior): 36,5 %

• **Pressão de crítica:** 35,9 atm

• **Pressão de vapor:** 460 mmHg a 21 °C

• **Densidade relativa do vapor:** 2,6

• **Densidade relativa do líquido:** 0,713 a 0,730 g/ml

• **Calor latente de vaporização:** 84,9 cal/g

• **Calor de combustão:** –8.082 cal/g

• **Viscosidade:** 0,23 cP

• **Solubilidade:** Solúvel em cerca de 12 volumes de água, miscível em qualquer proporção com álcool, benzeno, clorofórmio, éter de petróleo, essências e óleos vegetais.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

• **Estabilidade:** Estável na embalagem completa e fechada, em condições normais de armazenagem.

• **Reatividade química com água:** Não reage.

• **Reatividade química com materiais comuns:** Não reage. Os éteres são pouco reativos, por isso o seu uso como solventes inertes em muitas reações orgânicas (inertes, pois não se 'intrometem' na reação); porém, deve-se tomar um maior cuidado, pois, os éteres são altamente inflamáveis.

• **Polimerização:** Não ocorre.

FISPQ Nº: 100	Versão: 00	Data: Dez./2007	Página: 6 de 8
---------------	------------	-----------------	----------------

ÉTER ETÍLICO

FISPQ Nº: 100
Dez./2007

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

- **Incompatibilidade:** Incompatível com oxidantes fortes. Seus vapores, misturados com oxigênio, com ar ou com monóxido de dinitrogênio, em determinadas concentrações, são explosivos.
- **Produtos perigosos resultantes da decomposição:** Aquecimento pode produzir monóxido de carbono e dióxido de carbono.
- **Condições a evitar:** Calor, chamas e exposição prolongada ao oxigênio do ar (embalagens abertas ou incompletas).

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Toxicidade - limites e padrões**

L.P.O.: 0,83 ppm
P.P.: Não estabelecido
IDLH: Dado não disponível
LT: Brasil - Valor Médio 48h: 310 ppm
LT: Brasil - Valor Teto: 387,5 ppm
LT: EUA - TWA: 400 ppm
LT: EUA - STEL: não estabelecido

- **Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)**

M.D.T.: Ser Humano: LDLo(oral) = 420 mg/kg
Ao homem: Efeitos tóxicos severos: 8.000 ppm = 24.624 mg/m³/ 60 min. Insatisfatório: > 500 ppm = 1.539 mg/m³. Irritação ao nariz: 200 ppm. Irritação aos olhos: 100 ppm. Cão: LDLo = 76.000 ppm
M.C.T.: Ser humano: TCLo = 200 ppm

- **Toxicidade: Espécie: Rato**

Via respiração (CL50): Letal: 64.000 ppm.. (150 min) = 73.000 ppm
Via oral (DL 50): 1.215 mg/kg

- **Toxicidade: Espécie: Camundongo**

Via respiração (CL50): (3 h) = 42.000 ppm. (100 min) = 65.000 ppm

- **Toxicidade: Espécie: outros**

Via respiração (CL50): Cão: Letal = 106.000 ppm. Macaco: Letal = 71.600 ppm a 192.500 ppm

- **Informações sobre intoxicação humana**

Evitar contato com o líquido e o vapor. Manter as pessoas afastadas. Chamar os bombeiros. Parar o vazamento, se possível. Isolar e remover o material derramado. Desligar as fontes de ignição. Ficar contra o vento e usar neblina d'água para baixar o vapor.

ÉTER ETÍLICO	FISPQ Nº: 100 Dez./2007
FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO	

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

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

- **Toxicidade aos organismos aquáticos: Peixes: Espécie**

Poecilia Reticulada: CL50 (14 DIAS) = 2138 ppm. Lepomis Macrochirus: Bioensaio Estático em água continental, 23 °C, aeração branda após 24 h; melhor resultado = CL50 (96 h) = >10.000 ppm.

Menidia Beryllina: Bioensaio estático em água-marinha sintética, 23 °C, aeração branda após 24 h; melhor resultado = CL 50 (96 h) = >10.000 ppm. taxa de toxicidade aos organismos aquáticos: TLm(96 h) = acima de 1000 ppm potencial de ionização (PI) = 9,51 eV.

- **Toxicidade a outros organismos: Mutagenicidade**

Hamster : "oms" = 1 pph (Fibroblasaato. Saccharomyces Cerevisiae: "cyt" = 100 m mol/Tubo.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

- **Método de tratamento e disposição:**

Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso. Sempre que possível o produto deverá ser recuperado, quando não for possível o descartar como resíduo do produto.

Resíduo do produto: O descarte deverá ser realizado em instalação oficialmente autorizada pelos órgãos ambientais locais. Nunca faça a deposição no solo, rios, lagoas ou em mananciais de água, consulte a legislação ambiental local.

Embalagens contaminadas: As embalagens deverão ser descartadas da mesma forma que os resíduos do produto. Se forem esvaziadas e descontaminadas, podem ser descartadas como lixo reciclável.

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

- **Regulamentações:**

Legislação Brasileira: Produto classificado como perigoso para o transporte, conforme Decreto nº 96044, de 18/05/88 e Resolução N° 420 do Ministério dos Transportes.

Transporte rodoviário no Brasil:

Número ONU: 1155

Nome apropriado para embarque: ÉTER DIETÍLICO (ÉTER ETÍLICO)

Classe de risco/divisão: 3

Número de risco: 33

FISPQ Nº: 100	Versão: 00	Data: Dez./2007	Página: 8 de 8
---------------	------------	-----------------	----------------

ÉTER ETÍLICO	FISPQ Nº: 100 Dez./2007
FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO	

Risco subsidiário: N.A.
Grupo de embalagem: I

15. REGULAMENTAÇÕES

- **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 Nº 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 Nº 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.