


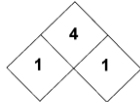
FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Antes de utilizar esta ficha, consultar as Instruções Gerais fornecidas pela kol.ab

ÉTER ETÍLICO CAS # 60-29-7 ONU # 1155	Sinônimos: Éter dietílico, éter sulfúrico, etoxi etano, éter anestésico, dietil óxido Fórmula: <chem>CH3CH2OCH2CH3</chem>	Características: Líquido incolor volátil, de odor penetrante. Extremamente Inflamável.
--	--	---

Tipo de perigo	Característica do produto	Prevenção	Combate ao incêndio Procedimentos de Emergência
Fogo	Extremamente inflamável. O líquido pode acumular carga estática por escoamento ou agitação, porque tem baixa condutividade elétrica. O vapor dentro dos limites de inflamabilidade, pode pegar fogo ou explodir, por descarga estática.	Não trabalhar perto de fontes de ignição tais como fogo, faísca, chama de cigarro. Vapores do produto podem se deslocar por distâncias relativamente longas, entrar em contato com fonte de ignição, e a chama pode voltar até o local do trabalho.	Apagar o fogo com pó químico, espuma, CO ₂ . Água pode não ser meio eficiente, principalmente para incêndios maiores, porque não esfria a temperatura do éter abaixo de seu ponto de fulgor. A água sob a forma de névoa, porém, pode auxiliar a resfriar os recipientes expostos ao fogo e a dispersar os vapores. Nunca usar jato de água direto sobre o fogo. Usar aparelho de respiração autônoma e equipamento completo de proteção.
Explosão	Forma com o ar misturas que podem explodir com qualquer fonte de ignição. Pode formar peróxido devido a autoxidação em presença de oxigênio, e após algum tempo de armazenagem, principalmente exposto à luz. O peróxido pode explodir quando aquecido ou atritado. Explosão pode ocorrer por concentração do peróxido, na destilação do éter.	Sistema fechado sempre que possível, ventilação, instalações elétricas à prova de explosão. Prevenir a formação de cargas eletrostáticas, através de aterramento. NÃO usar ar comprimido para transferir, descarregar ou manusear.	Em caso de fogo, utilizar as formas acima para extinção Se as chamas de um incêndio são extintas sem parar o vazamento, os vapores podem formar misturas explosivas com o ar e o fogo pode ser reiniciado. Os recipientes de produto contendo peróxido podem se romper com muito mais violência, com o calor do fogo. Evitar que os produtos residuais do fogo atinjam córregos, rios, mananciais de água, esgoto, etc.
Reações perigosas / incompatibilidades	Reage vigorosamente com oxidantes fortes (ar líquido, ácido perclórico, nítrico, permangânico, cloreto de cromila, peróxido de sódio e água, etc.), com halogênios e inter-halogênios (cloro, bromo, trifluoreto de bromo, heptafluoreto de iodo, etc.)	Evitar o contato com substâncias com as quais o produto possa reagir de forma violenta. Verificar sempre a compatibilidade do produto com as substâncias com as quais ele deverá entrar em contato ou reagir.	Em caso de fogo, utilizar as formas acima para extinção.
Danos ao meio ambiente	Provoca danos ao meio ambiente.	Descartar o produto de forma que não provoque contaminação.	Vide itens "Derrame acidental" e "Descarte".

Armazenagem	Manuseio	Derrame acidental
Estocar em locais bem ventilados, longe de fontes de ignição, calor e produtos químicos que podem provocar reações perigosas. Proteger da exposição direta à luz solar. Armazenar de preferência em embalagens escuras. Avaliar periodicamente a presença de peróxidos. No laboratório, frascos de éter podem ser armazenados em geladeiras especiais à prova de explosão. Todas as instalações elétricas devem ser à prova de explosão.	Evitar inalação de vapores e contato com olhos, pele e roupa. Manter as embalagens bem fechadas. Não permitir o uso de ferramentas ou equipamentos que possam provocar faíscas. Manter recipientes metálicos aterrados durante manuseio. Testar a presença de peróxido periodicamente e , principalmente antes de destilação.	Pequenas quantidades podem ser absorvidas em papel-toalha e evaporadas na capela ou sistema de exaustão. Em derrames maiores, evacuar a área e ventilar. Utilizar proteção respiratória autônoma para a limpeza. Não lavar o material para o esgoto. Remover todas as fontes de calor ou ignição. Recolher o produto derramado com vermiculita, terra diatomácea, manta de polipropileno ou outro material não combustível. Colocar o material contaminado em local destinado para esse fim.

Descarte	Rotulagem	Informações adicionais
Descartar separadamente do lixo comum. Substâncias orgânicas inflamáveis, em geral, devem ser, de preferência, descartados em recipientes com dispositivo corta-chama, separando-as conforme as propriedades físico-químicas. O material assim descartado pode ser encaminhado para reciclagem. O resíduo realmente descartado ou o material utilizado para conter derrame podem ser encaminhados para incineração ou aterro sanitário/industrial. OBS.: A opção de descarte deve seguir sempre a orientação do setor de meio ambiente da empresa e a legislação pertinente.	Símbolos  F R 12-19 S 9-16-29-33 NFPA 704 	Não reutilizar embalagens vazias. Cortar ou soldar recipientes vazios pode provocar fogo, explosão ou formação de produtos tóxicos devido aos resíduos possivelmente ainda presentes. Podem ser utilizados naftóis, polifenóis, aminas aromáticas, e aminofenóis como aditivos para prevenir a formação de peróxidos.

Vias de introdução /contato	Efeitos/sintomas da exposição		Prevenção	Primeiros socorros
	Aguda	Crônica		
Inalação	O vapor pode causar irritação do nariz e garganta. Existe registro de irritação nasal a 200 ppm. Em altas concentrações podem ocorrer sonolência, vômito, palidez, diminuição do pulso, irregularidade na respiração, relaxamento muscular e dor de cabeça. Entre 36000 e 65000 ppm ocorre anestesia (perda de sensação). Parada respiratória e morte podem ocorrer a altas concentrações. Danos nos rins e fígado também têm sido registrados.	Trabalhadores de salas de operação com exposição crônica a éter anestésico apresentaram queixas de fadiga, fraqueza, perda de apetite, náuseas, problemas de respiração, irritabilidade e susceptibilidade para doenças dentárias. Há evidências também de anomalias sanguíneas e no coração. Após seis semanas de afastamento os sintomas desapareceram.	Trabalhar em capela ou outro tipo de ventilação local exaustora, que deve ser à prova de explosão. Caso haja possibilidade de concentrações inaceitáveis de vapores no ar, e não seja possível a utilização de proteção coletiva eficiente, deve ser elaborado um programa de proteção respiratória, de acordo com a Instrução Normativa nº1, de 11/04/94 do MTb.	Remover a pessoa para local fresco e arejado. Mantê-la deitada e aquecida. Se necessário aplicar respiração artificial. Procurar o médico.
Pele	É irritante moderado. Contato pode produzir dermatite com fissuras, escamação e pele seca.	A alta velocidade de evaporação do éter contribui para que a absorção pela pele seja mínima.	Evitar contato com a pele. Se necessário, usar luvas de borracha natural, borracha nitrílica, neoprene, álcool polivinílico (PVA), teflon.	Lavar com água por pelo menos 5 minutos. Tirar a roupa contaminada. Se persistir alguma irritação, procurar assistência médica..
Olhos	Respingo nos olhos pode dar a sensação de agulhamento, mas de efeito temporário. Exposição breve pode provocar irritação, mas não danos permanentes.	Irritação leve.	Usar óculos de proteção. Não devem ser utilizadas lentes de contato.	Lavar imediatamente com bastante água, por pelo menos 15 minutos. Procurar o médico ao sinal de irritação.
Ingestão	Pode causar irritação da boca e garganta. A dose letal oral para seres humanos é de cerca de 420 mg/kg. Os sintomas são similares ao do álcool etílico, porém ocorrem mais depressa e a duração é menor. O estômago pode ficar distendido devido a evaporação do éter.		Não fumar, beber ou comer no ambiente de trabalho. Lavar as mãos antes das refeições. Evitar todas as práticas de trabalho que possam permitir o contato com a boca.	NÃO PROVOCAR VÔMITO. Manter vítima deitada e aquecida. Cuidado para evitar aspiração do líquido para os pulmões. Se estiver consciente, fornecer bastante água para beber. Procurar o médico.

Propriedades Físico-Químicas

Ponto de Ebulição:.....	34,5°C	Pressão de Vapor: mm Hg, a 20°C:.....	442	Temperatura de auto-ignição:.....	160°C
Ponto de Fusão:.....	-116,2°C	Densidade relativa do vapor a 20° (ar=1):.....	2,56	Limites de explosividade, % vol. no ar:.....	1,85 a 36,5
Densidade Relativa(água=1):.....	0,7137(20°C)	Ponto de Fulgor (vaso fechado):.....	- 45°C	Velocidade de evaporação (acetato de butila=1).	11,1
Solubilidade em água, g/100g a 25°C:.....	6,05				

Limites de Exposição Ocupacional

NR15 - Anexo 11: L.T.- 940 mg/m ³	OSHA: PEL-1200 mg/m ³	IPVS: 1900ppm (5738 mg/m ³)
NIOSH: REL - NT	ACGIH: TLV- 1210 mg/m ³ , STEL - 1520 mg/m ³	1,0 ppm = 3,02 mg/m ³

Métodos de Avaliação Ambiental

NIOSH: método Ethyl, ether 1610

Isolab Ed. 039-08/06/2001 (3ª)

Rua Maria Luiza A. Silva, 524
CEP 05535-040 São Paulo
Fone/FAX (011) 3721.3245 / (011) 3857.2072
e-mail: isolab@sti.com.br

Proibido reproduzir sem autorização prévia

Bibliografia:

Verneret, H. "Solventes Industriais Propriedades e Aplicações", Toledo Assessoria Técnica e Editorial Ltda, 1984
"Diethyl ether" in: Chemical Safety Data Sheets, Vol. 1, Solventes, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, U.K. 1989
Mahn, W. J. "Academic Laboratory Chemical Hazards Guidebook", Van Nostrand Reinhold, New York, 1991, 342pgs
"Diethyl ether", CHEMINFO, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, 1997