

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

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

<p><b>TRIETANOLAMINA</b></p> <p>CAS # 102-71-6 ONU # ND</p>	<p><b>Sinônimos:</b> 2,2', 2''-nitritrietanol; trolamina; TEA; 2,2,2-trihidroxitrietilamina; tris(beta-hidroxietil)amina</p> <p><b>Fórmula:</b> (HOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N</p>	<p><b>Características:</b> Líquido incolor a amarelo pálido, viscoso, com ligeiro odor de amônia. Higroscópico. Torna-se marron quando exposto à luz e ao calor.</p>
-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


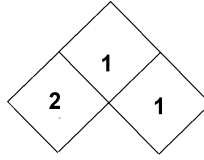
Tipo de perigo	Característica do produto	Prevenção	Combate ao incêndio Procedimentos de Emergência
Fogo	Devido ao seu alto ponto de fulgor (179°C), apresenta baixa possibilidade de pegar fogo. Na combustão formam-se monóxido e dióxido de carbono, óxidos de nitrogênio e amônia.	Evitar aquecer o produto acima de seu ponto de fulgor. Manter longe de fontes de calor ou ignição.	Apagar o fogo com pó químico, espuma, névoa de água ou CO <sub>2</sub> . Água diretamente sobre o produto pode formar espuma, mas se for jogada na forma de névoa, pode formar espuma lentamente de forma a cobrir e apagar o fogo. Água também pode ser usada para esfriar os recipientes expostos e dispersar os vapores. Usar aparelho de proteção respiratória e equipamento completo de proteção.
Explosão	Forma misturas explosivas com o ar quando aquecida acima do ponto de fulgor e quando a mistura ar-vapor se encontrar dentro da faixa de explosividade. Recipientes podem explodir quando expostos ao fogo.	Evitar aquecer o produto acima de seu ponto de fulgor.	Em caso de fogo após a explosão, utilizar as formas acima para extinção. Evitar que os produtos residuais do fogo atinjam córregos, rios, mananciais de água, esgoto, etc.
Reações perigosas /incompatibilidades	Evitar contato com material oxidante. O aquecimento acima de 60°C na presença de alumínio pode causar corrosão e geração de hidrogênio, que é gás inflamável. O produto pode reagir com vários solventes orgânicos halogenados, resultando em aumento de temperatura e/ou pressão. Evitar o contato com metais como o cobre, ligas de cobre, ferro galvanizado e ainda com ácidos fortes, hidrocarbonetos halogenados, aldeídos, cetonas, acrilatos e materiais absorventes tais como celulose e serragem.	Evitar contato com substâncias incompatíveis. Verificar sempre a compatibilidade da trietanolamina com os produtos com os quais ela 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
Estocar em locais bem ventilados, secos, frios, longe de fontes de ignição, calor e produtos químicos com os quais pode provocar reações perigosas. Proteger da exposição direta à luz solar. Fazer inspeção periódica com relação a quebras e danos. Estocar em recipientes rotulados e, se possível, inquebráveis.

Manuseio
Evitar inalação de vapores, névoas e contato com olhos, pele e roupa. Trabalhar sob exaustão caso haja possibilidade de formação de névoa ou vapor. Manter as embalagens bem fechadas. Abrir os recipientes cuidadosamente sobre superfícies estáveis e fáceis de descontaminar.

Derrame acidental
Não tocar no material derramado. Remover fontes de ignição. Prevenir para que o material não atinja o esgoto ou cursos de água. Recolher o produto derramado com material apropriado não combustível, como vermiculita. Colocar o material contaminado em recipientes fechados, limpos e rotulados, especialmente destinados para este fim e para descarte. Utilizar proteção individual para a limpeza.

Descarte
Descartar separadamente do lixo comum. O material descartado ou o material utilizado para conter derrame podem ser encaminhados se possível para reciclagem, incineração ou aterro sanitário. OBS.: A opção de descarte deve seguir sempre a orientação do setor de meio ambiente da empresa e a legislação pertinente.

Rotulagem	
<p>Símbolos</p>  <p>Xi</p> <p>R 36/37/38 S 26-27</p>	<p>NFPA 704</p> 

Informações adicionais
Não reutilizar embalagens vazias. Cortar, perfurar ou soldar recipientes vazios pode provocar fogo, explosão ou formação de produtos tóxicos, devido aos resíduos possivelmente ainda presentes.

Vias de introdução /contato	Efeitos/sintomas da exposição		Prevenção	Primeiros socorros
	Aguda	Crônica		
Inalação	A baixa pressão de vapor da trietanolamina evita exposição excessiva de vapores à temperatura ambiente. A névoa do produto, porém, pode provocar tosse e irritação do nariz, garganta e trato respiratório superior.	Exposição repetida pode provocar danos nos rins e fígado. Asma ocupacional foi registrada em trabalhadores expostos ao produto a temperaturas acima da ambiental.	Trabalhar em capela ou outro tipo de ventilação local exaustora, sempre que houver possibilidade de formação de névoas. Caso haja possibilidade de concentrações inaceitáveis destas névoas 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	Pode causar irritação.	Contato repetido e prolongado pode provocar dermatite com o aparecimento de vermelhidão, inchaço, dor, coceira e rachaduras. Têm sido registradas dermatites alérgicas e eczema. .	Evitar contato com a pele. Se necessário, usar luvas de borracha natural, borracha nitrílica, neoprene ou PVC.	Lavar com água e sabão. Tirar a roupa contaminada. Procurar assistência médica se persistir alguma irritação.
Olhos	Contato direto com o líquido pode causar irritação.	Pode causar irritação.	Usar óculos de proteção. Não devem ser utilizadas lentes de contato.	Lavar com bastante água, por pelo menos 15 minutos, mantendo os olhos da vítima abertos. Procurar o médico.
Ingestão	Trietanolamina é considerada pouco tóxica, sendo que os efeitos provocados pelo produto se devem basicamente à sua alcalinidade ( pH = 9-11 em água). Pode, por isto, provocar irritação gastrointestinal, em caso de ingestão.		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.	<b>NÃO PROVOCAR VÔMITO.</b> Se a vítima estiver consciente, fornecer bastante água para beber. Procurar o médico.

#### Propriedades Físico-Químicas

Ponto de Ebulição:.....	336,1°C	Pressão de Vapor: mm Hg, a 20°C:.....	<0,01	Temperatura de auto-ignição:.....	325°C
Ponto de Fusão:.....	21,6°C	Densidade relativa do vapor a 20° (ar=1):	5,1	Limites de explosividade, %vol. no ar:.....	1,3 a 8,5*
Densidade Relativa(água=1):.....	1,124	Ponto de Fulgor (vaso fechado):.....	179°C	Velocidade de evaporação (acetato de butila=1):	< 1
Solubilidade em água, g/100ml a 25°C:..	solúvel - todas as proporções				* valor estimado

#### Limites de Exposição Ocupacional

NR15 - Anexo 11: L.T.-NT	OSHA: NE	IPVS: NE
NIOSH: REL-NE	ACGIH: 5 mg/m <sup>3</sup>	1ppm = 6,09 mg/m <sup>3</sup>

#### Métodos de Avaliação Ambiental

NIOSH: Método Aminoethanol Compounds II - 3509

*kolab* Ed. 087 - 08/06/2001 (2ª)  
 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](mailto:isolab@sti.com.br)

**Proibido reproduzir sem autorização prévia**

Bibliografia: "Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry", 5thEd. Vol.10, Editora VCH, 1987  
 "Triethanolamine", MSDS record number 1939693, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Banco de dados em CD-ROM, 1999  
 "Triethanolamine 99", MSDS record number 1908744, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Banco de dados em CD-ROM, 1999  
 "Triethanolamine", CHEMINFO, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Banco de dados em CD-ROM, 1999  
 "Triethanolamine", Micromedex, Inc. Tomes CPS (TM) System , vol 38, "Fisher/Across Collection" - Banco de dados em CD-ROM, 1999  
 "Triethanolamine", Micromedex, Inc. Tomes CPS (TM) System , vol 38, "HSDB - Hazardous Substances Data Bank" - Banco de dados em CD-ROM, 1999  
 "Triethanolamine", Micromedex, Inc. Tomes CPS (TM) System , vol 38, "MEDITEXT - Medical Management" - Banco de dados em CD-ROM, 1999  
 "Biochemicals and Reagents for Life Science Research", Catálogo de reagentes Sigma, Sigma Aldrich Co, 1999