


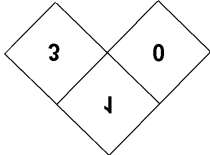
FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Antes de utilizar esta ficha, consultar as Instruções Gerais fornecidas pela [Isolab](#)

ÁCIDO OXÁLICO	Sinônimos: Ácido etanodióico, ácido dicarboxílico	Características: Sólido cristalino branco e inodoro. Anidro é higroscópico.
	Fórmula: H ₂ C ₂ O ₄ (HOCOCOOH)	
CAS # 144-62-7 (anidro) 6153-56-6 (dihidrato)		
ONU # NE		

Tipo de perigo	Característica do produto	Prevenção	Combate ao incêndio Procedimentos de Emergência
Fogo	É um sólido combustível, porém, não é inflamável. Se estiver envolvido em incêndio pode liberar monóxido e dióxido de carbono além de ácido fórmico, devido a decomposição pelo calor.	Evitar exposição do produto ao calor.	Apagar o fogo com pó químico, espuma, CO ₂ ou água sob a forma de névoa. Cuidado: água ou espuma diretamente sobre o ácido oxálico fundido pode provocar espirramento. Usar água em forma de névoa também para dispersar o produto no ar e esfriar os recipientes expostos. Usar aparelho de respiração autônoma e demais equipamentos para completa proteção.
Explosão	Não é explosivo, mas recipientes expostos ao calor podem explodir devido a decomposição do produto liberando gases.	Evitar exposição do produto ao calor e o contato com substâncias com as quais o produto possa reagir de forma violenta.	Em caso de fogo, utilizar as formas acima para extinção. Evitar que os produtos residuais do fogo atinjam córregos, rios, mananciais de água, esgoto, etc.
Reações perigosas /incompatibilidades	Reage violentamente ou explosivamente com agentes oxidantes fortes tais como clorito ou hipoclorito de sódio. Com sais de prata pode formar oxalato de prata que é explosivo. Reage violentamente com metais alcalinos (sódio ou potássio) produzindo hidrogênio.	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 poderá 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 local coberto, seco, frio, bem ventilado e longe de materiais incompatíveis. As áreas devem ser protegidas contra a luz solar direta e longe de fontes de calor. Manter os recipientes bem fechados.	Evitar inalação de poeira e contato por qualquer via. Manter as embalagens bem fechadas e o ambiente limpo para minimizar acumulação de poeira. Manter os recipientes fechados quando não em uso.	Coletar o material sólido derramado em recipiente seco, limpo, identificado e coberto, apropriado para descarte. Líquido derramado deve ser recolhido em material absorvente que não reaja com o produto tais como vermiculita, terra diatomácea ou manta de polipropileno e encaminhado para descarte em sacos plásticos ou outro recipiente apropriado, fechados.

Descarte	Rotulagem	Informações adicionais	
Descartar separadamente do lixo comum. O material usado a ser descartado, assim como aquele recolhido em derrames deve ser enviado para reciclagem, incineração ou aterros sanitários/industriais. OBS.: A opção de descarte deve seguir sempre a orientação do setor de meio ambiente da empresa e a legislação pertinente.	<p>Símbolos</p>  <p>Xn</p> <p>R 21/22 S (2)-24/25</p>	<p>NFPA 704</p> 	Existem as formas anidra e a dihidratada.

Vias de introdução /contato	Efeitos/sintomas da exposição		Prevenção	Primeiros socorros
	Aguda	Crônica		
Inalação	Inalação de poeiras ou névoas pode provocar irritação do nariz e garganta, causando dor, tosse e dificuldade respiratória. O ácido oxálico inalado é rapidamente absorvido pelo organismo podendo provocar dores de cabeça e náuseas.	Trabalhadores expostos a vapores aquecidos de ácido oxálico mostram geralmente sintomas de perda de peso e inflamação crônica do trato respiratório superior. Exposição prolongada a soluções contendo ácido oxálico (por ingestão, absorção pela pele ou inalação) tem sido relacionada à formação de pedras nos rins e trato urinário em trabalhadores. Foram registrados espasmos dolorosos abdominais na passagem das pedras e dificuldade em urinar.	Trabalhar sob ventilação local exaustora. Caso haja possibilidade de concentrações inaceitáveis de poeira ou 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. Se necessário aplicar respiração artificial. Procurar o médico.
Pele	Soluções de 5 a 10% podem causar irritação, especialmente após exposição prolongada, podendo provocar ferimentos por corrosão. Contato excessivo com ácido oxálico produz dor localizada que pode demorar a ser sentida e descoloração da pele, com as unhas tornando-se quebradiças e coloridas de azul. Esta irritação é resultado da capacidade de ligação do ácido oxálico e seus sais, com o cálcio.	Soluções de oxalato podem causar dor localizada e descoloração de dedos e unhas, com possibilidade de ulceração e gangrena. Vide também "inalação".	Evitar o contato com a pele. Principalmente em trabalhos com soluções concentradas, utilizar luvas de proteção de borracha nitrílica, neoprene, PVC, borracha natural ou outro material impermeável ao produto.	Lavar rapidamente com água corrente por pelo menos 15 minutos. Tirar a roupa e sapatos contaminados. Procurar assistência médica.
Olhos	Poeira e névoas podem causar irritação severa provocando vermelhidão, dor e danos na córnea.	Contato prolongado com soluções, pode provocar danos irreversíveis aos olhos.	Usar óculos de proteção. Não devem ser utilizadas lentes de contato.	Lavar imediatamente com bastante água, por pelo menos 10 a 15 minutos. Procurar rapidamente o médico.
Ingestão	Provoca intoxicação aguda ou morte, dependendo da concentração e da quantidade total ingerida. Soluções acima de 10% ou o sólido podem causar queimadura na boca, garganta e estômago, seguida de vômito às vezes com sangue, devido ao efeito corrosivo do ácido oxálico. Pequenas quantidades podem provocar dor de cabeça, cãibra, contração muscular. Grandes quantidades podem provocar fraqueza, batida cardíaca irregular, queda na pressão sanguínea e sinais de problemas no coração, podendo levar a estado de choque, convulsões, coma e possivelmente morte. A dose letal média para adulto é provavelmente de 15 a 30 gramas, mas a menor dose letal registrada foi de 5 gramas. Um efeito retardado da ingestão é dano nos rins, podendo levar a sua falência, devido ao depósito de cristais de oxalato de cálcio.	Vide "Inalação".	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. Se a pessoa estiver consciente, lavar bem a boca e fornecer água para beber. Se houver vômito espontâneo, colocar a pessoa em posição voltada para frente para evitar que respire o vômito. Lavar a boca e fornecer mais água. Fornecer ainda leite ou solução solúvel de sal de cálcio tal como lactato de cálcio ou tabletes de cálcio. Cálcio inativa o oxalato pela precipitação do oxalato de cálcio, insolúvel. Procurar rapidamente o médico

Propriedades Físico-Químicas

Ponto de Ebulição:.....	Sublima entre 149-160°C com decomposição parcial	Pressão de Vapor (mm Hg):..... < 0,001 (20°C); 0,54 (105°C)	Temperatura de auto-ignição:..... NA
Ponto de Fusão:.....	101,5 °C (dihidrato); 187°C (anidro)	Densidade relativa do vapor (ar=1): 4,3 (no ponto de ebulição)	Limites de explosividade, %vol. no ar:..... NA
Densidade Relativa (água=1):.....	1,65 (dihidrato); 1,90 (anidro)	Ponto de Fulgor (vaso fechado):..... NA	Velocidade de evaporação (acetato de butila=1): ND
		Solubilidade em 100 ml de água:..... 14 gramas	

Limites de Exposição Ocupacional

NR15 - Anexo 11: L.T.-NT	OSHA:PEL-1 mg/m ³	IPVS: 500 mg/m ³
NIOSH: REL-1 mg/m ³ ; STEL – 2 mg/m ³	ACGIH: TLV - 1 mg/m ³ ; STEL – 2 mg/m ³	

Métodos de Avaliação Ambiental

NIOSH: NE

kolab Ed. 096-14/10/2001

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:

"Occupational Health Guideline for Oxalic Acid"; U. S. Department of Labor, OSHA (Occupational Safety and Health Administration), September, 1978
"Oxalic acid", CHEMINFO Record Number 358; Canadian Centre for Occupational Health and Safety; banco de dados em CD-ROM; 2001
"Oxalic acid", MSDS Record Number 2536102; Canadian Centre for Occupational Health and Safety; banco de dados em CD-ROM; 2001
"Oxalic acid"; TOMES - HSDB – Hazardous Substances Data Bank, Micromedex Environmental Health & Safety Series, Base de dados CD-ROM, 2001
"Oxalic acid"; TOMES – HAZARTEXT(R) – Hazard Management, Micromedex Environmental Health & Safety Series, Base de dados CD-ROM, 2001