

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

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

kol.ab

PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO e soluções aquosas

CAS # 7722-84-1

ONU # 2015 - peróxido de hidrogênio estabilizado ou soluções aquosas estabilizadas com $H_2O_2 > 60\%$

2014 - soluções aquosas estabilizadas se necessário, com $20\% < H_2O_2 < 60\%$

2984 - soluções aquosas estabilizadas se necessário, com $8\% < H_2O_2 < 20\%$

Sinônimos:

Água oxigenada, peridrol

Fórmula:

H_2O_2

Características:

Líquido incolor. Substância pura ou soluções concentradas desprendem vapor irritante para os olhos e nariz.

Tipo de perigo	Característica do produto	Prevenção	Combate ao incêndio Procedimentos de Emergência
Fogo	Não é inflamável porém é um forte oxidante. Pode reagir violentamente (pegar fogo ou explodir) com substâncias orgânicas, principalmente se contaminadas com materiais que catalisam sua decomposição. Se o peróxido secar sobre a roupa, pode causar fogo.	Evitar o contato com substâncias com as quais o produto possa reagir de forma violenta.	Usar somente grandes quantidades de água, tanto para apagar o fogo quanto para esfriar os recipientes expostos ao fogo e dispersar os vapores. Usar aparelho de respiração autônoma e equipamento completo de proteção.
Explosão	Não é explosivo porém é um forte oxidante. Pode reagir violentamente (pegar fogo ou explo-dir) com substâncias orgânicas, principalmente se contaminadas com materiais que catalisam sua decomposição. O risco de explosão é maior com soluções concentradas. Pode ocorrer desde a mistura ou após um período de indução, por ação de choque ou aquecimento.	Evitar o contato com substâncias com as quais o produto possa reagir de forma violenta.	Em caso de fogo, utilizar a forma acima para extinção. Evitar que os produtos residuais do fogo atinjam córregos, rios, mananciais de água, esgoto, etc.
Reações perigosas / incompatibilidades	O produto puro é relativamente estável se armazenado de forma conveniente, mas suas soluções aquosas, mesmo estabilizadas, se decompõem facilmente em água e oxigênio sob ação de vários fatores: presença de catalisadores (metais pesados, seus sais, óxidos e hidróxidos; poeiras, óleos, enzimas), pH (soluções alcalinas são mais estáveis do que soluções ácidas), temperatura (o aumento da temperatura acelera a reação), radiações (raios UV e radiações ionizantes).	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 a forma 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 e longe de materiais incompatíveis. As áreas devem ser protegidas contra a luz solar direta, longe de fontes de calor ou ignição. Reservatórios maiores como tambores devem ser armazenados sempre na posição vertical e providos de válvulas que permitam o escape de oxigênio, caso ocorra alguma decomposição do produto. Estes reservatórios não devem ser empilhados.	Evitar inalação e contato por qualquer via. Manipular os recipientes na posição vertical. Todos os materiais que vão entrar em contato com o peróxido de hidrogênio devem estar muito bem limpos, incluindo lavagem com detergente e enxágue com bastante água destilada. Superfícies de alumínio ou aço inox devem ser lavadas com ácido oxidante após a água destilada. Proibir o uso de lubrificantes à base de graxas, óleos ou outros derivados orgânicos.	Procurar retirar da área de derrame materiais combustíveis (madeira, papel, óleo, etc.) ou inflamáveis e fontes de ignição. Ventilar a área. Não tocar no material derramado. Diluir imediatamente e com bastante quantidade de água. Lavar para o esgoto. Se o derrame for grande, conter o material derramado com produto absorvente inerte como terra diatomácea, vermiculita. Coletar o derrame para locais apropriados, cobertos, bem ventilados e identificados.

Descarte	Rotulagem	Informações adicionais
Descartar separadamente do lixo comum. O material descartado, assim como aquele recolhido em derrames pode ser diluído em grandes quantidades de água (cerca de 1000 vezes o volume de material a ser descartado) e encaminhado para o esgoto. OBS.: A opção de descarte deve seguir sempre a orientação do setor de meio ambiente da empresa e a legislação pertinente.	<p>Conc. $\geq 20\%$</p> <p>O R- 8-34 S- (1/2)-3-28-36/39-45</p> <p>5% \leq conc. <20%</p> <p>Xi R- 34 S- (2)-28-29</p> <p>NFPA 704</p> <p>40-60% >60%</p>	A estabilização das soluções pode ser obtida por purificação, controle de contaminantes, adição de substâncias capazes de inativar impurezas catalíticas por formação de complexos ou adsorção. Os estabilizantes mais usados são pirofosfato de sódio, silicatos de metais alcalinos, etc. O título das soluções de água oxigenada utilizado na prática (10 volumes, 20 volumes, etc.) corresponde aos litros de oxigênio liberados na decomposição completa de um litro da solução de H_2O_2 . A água oxigenada usual, chamada de 10 volumes, contém 3% em peso de H_2O_2 .

Vias de introdução /contato	Efeitos/sintomas da exposição		Prevenção	Primeiros socorros
	Aguda	Crônica		
Inalação	A inalação de névoas ou vapores concentrados pode provocar num primeiro momento inflamação grave do nariz, garganta, e vias respiratórias. Se a exposição continua, pode levar a um edema pulmonar, sinais neurológicos (vertigem, cefaléia), problemas digestivos (náuseas, vômitos) e até sintomas de intoxicação sistêmica (tremores, entorpecimento das extremidades, convulsão, perda de consciência).	Inalação de baixas concentrações de névoas pode provocar irritação respiratória.	Trabalhar com o produto puro e soluções concentradas sob ventilação local exaustora. Não utilizar materiais orgânicos ou combustíveis tais como madeira, na construção do sistema de controle. Caso haja possibilidade de concentrações inaceitáveis de 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. Se necessário aplicar respiração artificial. Procurar imediatamente atenção médica.
Pele	É irritante. Breve contato pode provocar uma sensação de queimadura e branqueamento passageiro. Contato prolongado com solução concentrada pode resultar em queimadura e até gangrena.	Em trabalhadores expostos a vapores de solução aquecida observa-se que as placas pigmentares cutâneas amarelam e ocorre uma descoloração dos cabelos. Em geral estes problemas desaparecem alguns meses após cessada a exposição.	Evitar contato com a pele. Se necessário usar luvas de borracha butílica, nitrílica ou natural, VITON® ou outro material resistente ao produto.	Lavar com água corrente por pelo menos 15 minutos. Tirar a roupa contaminada. Procurar assistência médica.
Olhos	É irritante. Vapores ou névoas concentrados causam sensação de agulhamento, lacrimejamento, vermelhidão que podem resultar em danos graves para os olhos e até possível cegueira. Espirros de solução a 3% causam dor mas não são danosos. Espirros de solução mais concentrada, acima de 10%, podem resultar em danos graves (ulceração ou perfuração da córnea). O início dos sintomas pode demorar uma semana ou mais.	Baixas concentrações de névoas provocam irritação moderada.	Usar óculos de proteção. Não devem ser utilizadas lentes de contato.	Lavar imediatamente com bastante água, por pelo menos 15 minutos. Procurar o médico.
Ingestão	Pode causar lesões cáusticas nas mucosas bucais e faringe. Pode ocorrer sangramento de garganta e estômago. A ingestão de peróxido de hidrogênio pode produzir grandes quantidades de gás oxigênio, o qual pode causar danos graves por pressão física. Considera-se que soluções a 3% não sejam muito perigosas, dependendo da quantidade ingerida. Os riscos aparecem principalmente com soluções superiores a 6%. Após a ingestão de solução a 30% tem sido registrado edema ou derrame cerebral.		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, fornecer água para beber. Procurar o médico.

Propriedades Físico-Químicas

concentração de H ₂ O ₂ (% em peso)	30	35	50	70	90	100	Densidade relativa do vapor a 20° (ar=1):.....	1,2	Temperatura de auto-ignição:.....	NA
Ponto de Ebulição (Patm):.....	106°C	108°C	114°C	125°C	141°C	150,2°C	Ponto de Fulgor (vaso fechado):.....	NA	Limites de explosividade, %vol. no ar:.....	NA
Ponto de Fusão:.....	-26°C	-33°C	-51°C	-39°C	-11°C	-0,4°C	Solubilidade em 100 ml de água (20°C):.....	solúve	Velocidade de evaporação (acetato de butila=1):.....	NA
Densidade Relativa(água=1; 23°C):.....	1,11	1,13	1,20	1,29	1,39	1,44	* O título corresponde aos litros de oxigênio liberados na decomposição completa de um litro da solução de H ₂ O ₂			
Pressão de Vapor: kPa, a 30°C:.....	0,036	0,048	0,499	0,20	0,333	0,369				
Título em volume *:.....	110	130	200	300	420	485				

Limites de Exposição Ocupacional

NR15 - Anexo 11: L.T.- NT	OSHA: PEL - 1,4 mg/m ³	IPVS : 105 mg/m ³
NIOSH: REL - 1,4 mg/m ³	ACGIH: TLV -1,4 mg/m ³ A3	1ppm = 1,4 mg/m ³

Métodos de Avaliação Ambiental

NIOSH: NT
OSHA: Método VI-6 (1994); 126SG (1995)

kolab Ed. 034-08/06/2001 (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:

"Peroxyde d'hydrogène et solutions aqueuses"; INRS fiche toxicologique nº123, Cahiers du Notes Documentaires, 130, 189-193,1988

Mahn, W. J. , "Academic Laboratory Chemical Hazards Guidebook", Van Nostrand Reinhold, New York, 1991, 342pgs

"Hydrogen peroxide", CHEMINFO; Canadian Centre for Occupational Health and Safety, 1997

"Hydrogen peroxide", TOMES (R) Medical Management, Micromedex Environmental Health & Safety Series, Base de dados CD-ROM, 1997