




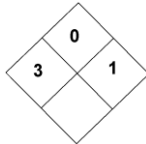
FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

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

HIDRÓXIDO DE SÓDIO (sol. aquosa)	Sinônimos: Solução de Soda cáustica,	Características: Líquido incolor, transparente, sem cheiro, mais ou menos viscoso, dependendo da concentração.
	Fórmula: NaOH em água	
CAS # 1310-73-2 ONU # 1824		

Tipo de perigo	Característica do produto	Prevenção	Combate ao incêndio Procedimentos de Emergência
Fogo	Não pega fogo mas solução aquosa pode reagir com metais, gerando calor suficiente para provocar fogo em materiais combustíveis ou gerar hidrogênio, que é um gás inflamável e explosivo.	Evitar o contato com substâncias com as quais possa reagir com liberação de calor.	Apagar o fogo com CO ₂ , espuma, pó químico ou água sob a forma de névoa. A água pode auxiliar a resfriar os recipientes expostos ao fogo. Usar aparelho de respiração autônoma e equipamento completo de proteção.
Explosão	Contato com certos metais como alumínio, estanho, zinco e chumbo pode gerar gás hidrogênio que é explosivo.	Evitar o contato com substâncias com as quais o hidróxido possa reagir de forma violenta, produzindo condições propícias de explosão.	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 com ácidos fortes e muitos compostos orgânicos tais como nitroaromáticos, nitroparafinas, halogenados, glicóis e peróxidos. Soluções diluídas reagem com cloro, formando hipoclorito de sódio. Com soluções concentradas, forma clorato. Com bromo e iodo as reações são semelhantes. Certos metais tais como zinco, alumínio, estanho, cobre, chumbo, assim como o bronze ou o latão, são atacados pela solução aquosa com desprendimento de hidrogênio. Corrói o aço a temperatura acima de 40°C. Absorve o gás carbônico do ar, formando carbonato de sódio. Polimeriza violentamente acetaldeído, acroleína e acrilonitrila.	Evitar contato com substâncias com as quais possa reagir violentamente. Verificar sempre a compatibilidade com os produtos com os 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 "Descarte" e "Derrame acidental".

Armazenagem	Manuseio	Derrame acidental
Estocar em locais bem ventilados, secos, protegidos da luz solar direta e fontes de ignição, isolados de materiais incompatíveis. Estocar a temperatura acima do ponto de congelamento, que varia em função da concentração da solução. Manter frascos bem fechados.	Manusear com cuidado. Evitar todo tipo de contato e inalação de névoas.	Conter o derramamento com material inerte tal como areia. Neutralizar cuidadosamente com ácido diluído (pode gerar calor e fumos). Coletar em recipientes apropriados para descarte ou adicionar lentamente grandes quantidades de água e lavar para o esgoto. A operação de limpeza deve ser feita por pessoal treinado, devidamente protegido com luvas, botas, roupas apropriadas e equipamento de proteção respiratória.

Descarte	Rotulagem				Informações adicionais
NUNCA descartar diretamente no esgoto ou em córregos, rios, etc. o hidróxido ou material com ele contaminado. O descarte pode ser feito após neutralização do produto conforme descrito em "Derrame acidental". OBS.: A opção de descarte deve seguir sempre a orientação do setor de meio ambiente da empresa e a legislação pertinente.	Conc. > 5%  C R 35 S 2-26-27-37/39-45	2% ≤ Conc. < 5%  C R-34 S-(1/2)-26-27-37/39-45	0,5% ≤ conc. < 2%  Xi R-37/38 S- (2)-26	NFPA 704 	Solução > 5% causa queimadura severa. Solução > 1% e < 5% é irritante para os olhos e a pele.

Vias de introdução /contato	Efeitos/sintomas da exposição		Prevenção	Primeiros socorros
	Aguda	Crônica		
Inalação	Exposição a poeira ou névoas concentradas pode causar irritação do nariz, garganta e trato respiratório superior. Exposição intensa pode resultar em edema (inflamação) pulmonar retardado.	Exposição repetida e prolongada pode causar tosse, broncopneumonia, edema pulmonar e redução da função pulmonar.	Trabalhar em capela ou sob outro tipo de ventilação local exaustora. 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 e arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Mantê-la em repouso e aquecida. Procurar assistência médica imediatamente.
Pele	Extremamente corrosivo. Pode causar queimaduras severas com ulcerações profundas e cicatrizes permanentes. A gravidade do dano depende da concentração e do tempo de contato. Pode causar câncer de pele após queimadura severa. O câncer, entretanto, parece ser devido mais à destruição do tecido e cicatrização do que ao hidróxido.	Exposição crônica pode causar ressecamento, rachaduras e dermatites.	Evitar contato com a pele. Usar roupas e luvas resistentes ao material tais como de neoprene, borracha natural, butílica, nitrílica, polietileno, teflon, VITON® ou PVC.	Lavar imediatamente com bastante água corrente, por pelo menos 15 minutos. Remover toda a roupa contaminada. Procurar o médico. Não aplicar nada sobre a área afetada sem orientação médica.
Olhos	Extremamente corrosivo. Contato com os olhos pode causar ulceração da córnea e conjuntiva e pode levar a uma opacidade permanente da córnea, com perda de visão.	Exposições repetidas e prolongadas a baixas concentrações podem provocar conjuntivite.	Usar óculos de proteção bem ajustados e protetor facial. Não devem ser utilizadas lentes de contato.	Lavar imediatamente com bastante água, por pelo menos 15 minutos. Assegurar que as pálpebras da vítima estejam abertas e que os olhos se movam por todas as direções. Procurar o médico.
Ingestão	Causa queimaduras severas na boca, garganta, esôfago e no estômago com sangramento, vômito, diarreia, forte dor abdominal, colapso circulatório e até a morte. O dano pode aparecer dias após a ingestão. A gravidade depende da concentração da solução. Pode causar câncer de esôfago 12 a 42 anos após a ingestão. O câncer, entretanto, parece ser devido mais à destruição do tecido e cicatrização do que ao hidróxido.		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. Lavar a boca várias vezes e se a pessoa estiver consciente, fornecer bastante água. Procurar imediatamente o médico. Se ocorrer vômito espontâneo, manter o acidentado inclinado para a frente com a cabeça para baixo, para evitar que respire o vômito.

Propriedades Físico-Químicas (solução 50%)

Ponto de Ebulição:.....	149°C	Solubilidade em água:	Muito solúvel	Temperatura de auto-ignição:.....	NA
Ponto de Fusão:.....	12°C	Densidade relativa do vapor a 20° (ar=1):...	NA	Limites de explosividade, %vol. no ar:.....	NA
Densidade Relativa(água=1):.....	1,53	Ponto de Fulgor (vaso fechado):.....	NA	Velocidade de evaporação (acetato de butila=1):.....	NA
Pressão de Vapor, mm Hg, a 20°C:.....	1,5				

Limites de Exposição Ocupacional

NR15 - Anexo 11: L.T.-NT NIOSH:REL-NT, STEL - 2 mg/m ³	OSHA:PEL- 2 mg/m ³ ACGIH:TLV-NT; Teto - 2 mg/m ³	IPVS: 10 mg/m ³
--	---	----------------------------

Métodos de Avaliação Ambiental

NIOSH: alkaline dusts, 7401; Elements by ICP (sodium) 7300
--

solab Ed. 007-08/06/2001 (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:

"Hydroxyde de sodium et solutions aqueuses"; INRS fiche toxicologique nº30, Cahiers du Notes Documentaires, 130, 167-171,1988
"Sodium hydroxide"; Chemical Safety Data Sheets, Vol 3, Corrosives and Irritants, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK, 1990
"Sodium hydroxide Solution", MSDS, Canadian Centre for Occup. Health and Safety, 1995
"Sodium hydroxide, 50% solution", MSDS, Canadian Centre for Occup. Health and Safety, 1996
"Sodium hydroxide Solutions < 2N", MSDS, Canadian Centre for Occup. Health and Safety, 1996
"Sodium hydroxide", TOMES (R) Hazard Management, Micromedex Environmental Health & Safety Series, Base de dados CD-ROM, 1997