

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

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

HIPOCLORITO DE SÓDIO CAS # 7681-52-9 ONU # 1791 (hipocloritos, soluções com mais de 5% de cloro livre)	Sinônimos: Sal de sódio do ácido hipocloroso, oxicleto de sódio	Características: O produto sólido é branco. As soluções são incolores ou amareladas e possuem um odor de cloro.
	Fórmula: NaClO	



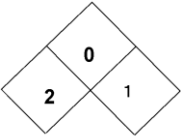
Tipo de perigo	Característica do produto	Prevenção	Combate ao incêndio Procedimentos de Emergência
Fogo	Não pega fogo, mas pode se decompor quando exposto ao calor formando cloro, óxido de sódio, cloreto de hidrogênio e oxigênio.	Evitar exposição do produto ao calor.	Escolher meio apropriado ao material que estiver queimando. Utilizar água na forma de névoa especialmente para esfriar os recipientes expostos ao fogo. Utilizar proteção respiratória autônoma e equipamento de proteção.
Explosão	O sal anidro é altamente explosivo e sensível ao calor e fricção. As soluções, porém, podem reagir com alguns metais liberando gás hidrogênio, que é explosivo.	Evitar o uso do sal anidro e o contato com substâncias com as quais pode explodir ou formar substâncias explosivas.	Em caso de fogo após a explosão, utilizar a forma acima para extinção. Evitar que os produtos residuais atinjam córregos, rios, mananciais, esgoto, etc.
Reações perigosas / incompatibilidades	É um oxidante forte. Pode formar tricloreto de nitrogênio, explosivo, com acetato, carbonato, nitrato, oxalato ou fosfato de amônio, especialmente em meio ácido. Com outros compostos nitrogenados tais como amônia, uréia, aminas, isocianatos, pode formar cloroaminas que são tóxicas e reativas. Quando o hipoclorito está em excesso, forma-se nitrogênio. Soluções de hipoclorito de sódio decompõem-se lentamente. A decomposição é acelerada pelo calor (temperaturas acima de 40°C principalmente) e pela luz. Alguns metais tais como o cobre, o níquel e o cobalto aceleram a decomposição do hipoclorito de sódio. Ocorre liberação de cloro quando reage com ácido clorídrico. Reage explosivamente com ácido fórmico (a 55°C) e com fenilacetoniitrila. Pode explodir com metanol devido à formação de hipoclorito de metila, especialmente em meio ácido.	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. Evitar que os produtos residuais do fogo ou originados nas reações, atinjam córregos, rios, mananciais, esgoto, etc..
Danos ao meio ambiente	Pode provocar danos ao meio ambiente.	Descartar o produto de forma que não provoque contaminação.	Vide itens "Derrame acidental" e "Descarte".

Armazenagem
Estocar em local coberto, bem ventilado, seco, fresco e longe de materiais incompatíveis. A área deve ser protegida contra a luz solar direta e longe de fontes de calor. Manter os recipientes bem fechados. Soluções concentradas (com teores de cloro disponível acima de 10%) podem liberar oxigênio, lentamente durante a estocagem, especialmente quando aquecido acima de 18°C. Devem ser utilizadas tampas com escape de pressão para evitar o rompimento do frasco.

Manuseio
Evitar formação e inalação de névoas e contato com a pele e os olhos. Manter as embalagens bem fechadas e o ambiente limpo.

Derrame acidental
Derrames de soluções podem ainda ser contidos com materiais absorventes apropriados tais como: mantas de polipropileno, vermiculita ou outros sólidos absorventes adequados. Pequena quantidade de derrame pode ser misturada com algum agente redutor tais como tiossulfato, metabissulfito de sódio ou sal ferroso. Neutralizar a solução, se necessário, com carbonato de sódio e lavar para o esgoto com grande quantidade de água.

Descarte
Descartar separadamente do lixo comum. Encaminhar o material para reciclagem 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.

Rotulagem	
Símbolos Solução cloro ativo $\geq 10\%$  C R- 31-34 S- (1/2)28-45-50	Solução 5% \leq cloro ativo $< 10\%$  Xi R- 31-36/38 S-(2)25-46-50
NFPA 704 	

Informações adicionais
O sal pentahidratado tem CAS 10022-70-5. Devido à reação de hipoclorito de sódio e amônia, formando cloroamina tóxica, NUNCA misturar produtos de limpeza caseiros, contendo estas substâncias. Frascos vazios podem conter resíduos que são perigosos. A decomposição desta substância formando oxigênio se dá através da reação: $2\text{NaOCl} = 2\text{NaCl} + \text{O}_2$. Este produto é normalmente comercializado em solução. Por precaução, verificar a concentração de cloro nos locais onde se utilizam este produto.

Vias de introdução /contato	Efeitos/sintomas da exposição		Prevenção	Primeiros socorros
	Aguda	Crônica		
Inalação	Névoas podem irritar o nariz e a garganta. Se misturado com ácidos ou aquecido a temperaturas superiores a 40°C, as soluções podem liberar gás cloro, que é irritante para o nariz e garganta. Exposição a altas concentrações de cloro pode resultar em danos graves ao pulmão.	Exposição crônica pode provocar efeitos irritativos no trato respiratório.	Trabalhar em capelas. Caso haja possibilidade de concentrações inaceitáveis de névoa 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 MTE.	Remover a pessoa para local fresco e arejado. Se necessário aplicar respiração artificial. Procurar o médico.
Pele	Soluções ou névoas podem causar irritação. Em casos graves pode ocorrer queimadura química.	Contato repetido ou prolongado com soluções contendo de 4 a 6 % de hipoclorito de sódio pode causar dermatite alérgica de contato. Os sintomas incluem eczema crônico. Pessoas que desenvolvem sensibilidade podem reagir a soluções muito diluídas (0,04-0,06% de NaClO) que tocarem sua pele.	Evitar contato com a pele. Se necessário utilizar luvas de proteção de borracha natural, borracha nitrílica, neoprene, PVC ou de outro material que proteja o usuário do contato com o produto.	Lavar com água corrente por pelo menos 15 minutos. Remover as roupas e sapatos contaminados. Se persistir alguma irritação, procurar assistência médica.
Olhos	Soluções ou névoas podem causar irritação grave nos olhos. Soluções concentradas podem causar danos permanentes. O gás cloro também é irritante. Na água de piscina, concentração de hipoclorito equivalente a 1 ppm de cloro ou menos, não deve irritar os olhos, se o pH for mantido acima de 7,2. Diminuindo o pH pode ocorrer ardor e vermelhidão nos olhos.	Pode provocar irritação.	Usar óculos de proteção. Não devem ser utilizadas lentes de contato.	A pessoa acidentada não deve esfregar os olhos. Manter os olhos abertos e lavar com bastante água, por pelo menos 15 minutos. Procurar o médico.
Ingestão	Pode ocorrer irritação, dor e inflamação da boca e estômago, vômito, choque, confusão, delírio, coma e em casos severos até a morte. Pode ocorrer perfuração do esôfago e estômago.		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. Fornecer bastante água para beber. Se ocorrer vômito, debruçar a pessoa para frente e depois, tornar a fornecer bastante água. Procurar assistência médica.

Propriedades Físico-Químicas

Ponto de Ebulição:.....	111°C (solução)	Pressão de Vapor: mm Hg, a 20°C:.....	NA	Temperatura de auto-ignição:.....	NA
Ponto de Fusão:.....	- 6°C (solução a 5%)	Densidade relativa do vapor a 20° (ar=1):.....	NA	Limites de explosividade, %vol. no ar:.....	NA
	18°C (pentahidrato)	Ponto de Fulgor (vaso fechado):.....	NA	Velocidade de evaporação (acetato de butila=1):....	NA
Densidade Relativa (água=1):.....	cerca de 1,1 (solução 6%)	Solubilidade em 100 ml de água (0°C):.....	29,3 gramas (pentahidrato)		

Limites de Exposição Ocupacional do hipoclorito de sódio			Limites de Exposição Ocupacional do cloro (gás)			Métodos de Avaliação Ambiental
NR15 - Anexo 11: L.T.- NT	OSHA:PEL-NE	IPVS: NE	NR15 - Anexo 11: L.T.- 2,3 mg/m ³	OSHA: C 1 ppm (3 mg/m ³)	IPVS: 10 ppm	NIOSH: NE
NIOSH: REL- NE	ACGIH: TLV - NE		NIOSH: C 0,5 ppm (1.45 mg/m ³) [15-minutos]	ACGIH: TLV – 0,5 ppm, STEL 1 ppm	1 ppm = 2,9 mg/m ³	

kolab Ed. 109-10/08/2002

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

Proibido reproduzir sem autorização prévia

Bibliografia:

"Sodium hypochlorite", CHEMINFO Record number 351, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Banco de dados em CD-ROM, 2002
"Sodium hypochlorite", Micromedex, Inc. Tomes CPS (TM) System , vol 38, "HAZARTEXT(R) – Hazard Management" - Banco de dados em CD-ROM, 2002
"Sodium hypochlorite", Micromedex, Inc. Tomes CPS (TM) System , vol 38, "HSDB – Hazardous Substances Data Bank", Banco de dados em CD-ROM, 2002
"Sodium hypochlorite", Chemical distributors, Inc. –MSDS Safety information, FSC 6810, disponível na Internet: <http://msds.pdc.cornell.edu/msds/siri/files/cdk/cdkpl.html> acessado em 01-/8/2002.
"Sodium hypochlorite solution", Mallinckrodt Baker, Inc. MSDS Number S 4106. Disponível na Internet: <http://soilchem.ag.ohio-state.edu/webdoug/MSDS/112001/sodium%20hypochlorite.pdf>. Acessado em 14/09/2002.