

Produto

## HIPOCLORITO DE SÓDIO

FISPQ: 001

Revisão: 006

Data: 31/10/2014

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Nome da substância ou mistura (nome comercial):** Hipoclorito de Sódio

**Principais usos recomendados para a substância ou mistura:** Desinfetante e alvejante para uso geral, tratamento de águas e efluentes.

**Nome da Empresa:** Mazzarollo Indústria Química Ltda

**Endereço e telefones para contato:**

**Matriz**

Endereço: Av. Águas Mortas, 217  
Bairro Monte Claro, Gravataí – RS  
CEP 94.010-970 – CX.P. 67 - E-mail:  
[gravatai@mazzarolloquimica.com.br](mailto:gravatai@mazzarolloquimica.com.br)  
Telefone: (51) 3489-1288  
Fax: (51) 3489-1131

**Filial 01 - Garuva**

Endereço: Rodovia Br 101 – Km 08  
Bairro: Centro, Garuva – SC  
CEP: 89248.000 – CX. P. 04 - E-mail:  
[garuva@mazzarolloquimica.com.br](mailto:garuva@mazzarolloquimica.com.br)  
Telefone: (47) 3445-0266  
Fax: (47) 3445-3267

**Filial 02 – Içara**

Endereço: Rodovia SC 444 – Km 11  
Bairro: Vila Nova, Içara – SC  
CEP: 88.820.000 - E-mail:  
[icara@mazzarolloquimica.com.br](mailto:icara@mazzarolloquimica.com.br)  
Telefone: (48) 3432-3266  
Fax (48) 3432-0267

**Telefones de Emergência:** (51) 3489-1288 (47) 3445-0266 (48) 3432-3266 (51) 8114-9940

Telefone PróQuímica Abiquim: 0800-118270

Internet: [www.mazzarolloquimica.com.br](http://www.mazzarolloquimica.com.br)

### 2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

**Classificação da substância ou mistura:** Corrosivo para os metais: Categoria 1 - Corrosão/irritação à pele: Categoria 1B - Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 1 - Perigoso ao ambiente aquático – agudo: Categoria 1 - Perigoso ao ambiente aquático – crônico: Categoria 2

**Elementos de Rotulagem**



**Palavra de Advertência:** Perigo

**Frases de Perigo:** H290: Pode ser corrosivo para os metais. H314: Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos. H318: Provoca lesões oculares graves. H 400: Muito tóxico para organismos aquáticos. H 411: Tóxico para organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

#### **Frases de Precaução**

- **Geral:** P103: Leia o rótulo antes de utilizar o produto.
- **Prevenção:** P260: Não inale as poeiras/fumos/gases/ névoas/vapores/aerossóis.
- **Resposta à emergência:** P303+P361+P353: EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha. P305+P351+P338: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
- **Armazenamento:** P406: Armazene em um recipiente resistente a corrosão/com um revestimento interno resistente.
- **Disposição:** P501: Descarte o conteúdo/recipiente em acordo com a legislação vigente.

**Outros perigos que não resultam em uma classificação:** É um forte oxidante. É incompatível com ácidos, reagindo violentamente e liberando gás cloro. Reage com produtos orgânicos, podendo resultar em fogo. Não deve ser misturado com amônia, pois reage liberando cloro. O Hipoclorito de Sódio não é combustível. Os vapores do hipoclorito são muito irritantes às membranas e mucosas do nariz e garganta.

### **3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

**Tipo de Produto:** Substância

**Ingredientes que contribuem para o perigo:**

Nome Químico:	Número CAS	Concentração ou faixa de concentração (%)
Hipoclorito de Sódio	7681-52-9	10 - 12
Hidróxido de Sódio	1310-73-2	0,4 - 1,0
Cloreto de sódio	7647-14-5	6 - 9

### **4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

**Medidas de primeiros socorros:**

- **Inalação:** Remover para um lugar com ar fresco e mantê-la aquecida. Se não estiver respirando reanimar e administrar oxigênio, se houver. Se a pessoa sofrer parada respiratória, provocar respiração artificial. Consultar o médico se a irritação persistir.
- **Contato com a Pele:** Remover roupas e sapatos contaminados já debaixo do chuveiro de emergência. Lavar a região afetada por 20 minutos com água corrente em abundância. Descartar sapatos contaminados que não sejam de borracha e lavar as roupas antes de reusá-las. Providenciar socorro médico imediatamente.
- **Contato com os Olhos:** Lavar imediatamente com água corrente por no mínimo 20 minutos mantendo as pálpebras bem abertas e fazendo movimentos circulares com o globo ocular para assegurar completa irrigação dos olhos. Lavar os olhos, poucos segundos após a exposição, é essencial para atingir máxima eficiência. Providenciar socorro médico imediatamente.

- **Ingestão:** No caso de ingestão, tipo de exposição pouco comum, provoca dores muito fortes e ulceração do estomago além de lesões na boca e na garganta. Não produzir vômito e não fazer lavagem. Não dê nada através da boca se a pessoa estiver inconsciente ou tendo convulsões. Fazer a diluição imediatamente, fornecendo à pessoa grandes quantidades de água. Se o vômito ocorrer naturalmente, manter a via respiratória desobstruída e dar mais água. Chame o médico com urgência.

**Ações que devem ser evitadas:** Fornecer leite ou outro produto a fim de neutralizar a ação do hipoclorito. Aplicar pomadas ou colírios sem orientação médica.

**Sintomas e efeitos mais importantes:** A maioria das pessoas que ingerem hipoclorito é por acidente, causando lesões no trato gastrointestinal ou devido ao cloro gerado por contato com os sucos gástricos.

**Notas para o Médico:** O tratamento é sintomático. Além da alcalinidade do produto, a geração contínua de cloro gás, após ingestão (devido ao ambiente ácido no estômago), pode causar danos à mucosa estomacal.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de Extinção Apropriados:** O hipoclorito de sódio não é combustível. Usar agentes extintores apropriados conforme a causa do incêndio. Espuma, pó químico, gás carbônico, “spray” ou neblina de água podem ser usados.

**Perigos Específicos:** Em contato com agentes redutores resulta em reações violentas podendo gerar incêndio. Em incêndios, há possibilidade de liberação de cloreto de hidrogênio.

### **Medidas de Proteção da Equipe de Combate a Incêndio:**

Afastar os recipientes com hipoclorito de sódio da área do fogo se isto puder ser feito sem risco. Se não, os recipientes expostos ao calor do incêndio devem ser resfriados para evitar a decomposição do produto. Todas as pessoas não autorizadas devem ser mantidas a uma distância segura. Confine as águas residuais de controle do fogo. Não permita que o material se espalhe. Usar vestimenta de proteção, óculos de segurança, luvas e botas de borracha ou PVC. Usar proteção respiratória com filtro para gases ácidos ou, se necessário, usar equipamento de proteção respiratória com pressão positiva.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### **Precauções Pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

- **Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:** Caso possa ter contato com o produto utilizar equipamento de proteção individual (ver seção 8 da FISPQ). Manter-se afastado da área afetada.
- **Para o pessoal do serviço de emergência:**

- ✓ **Precauções Pessoais:** Trabalhar sempre com o vento pelas costas. Lavar-se sempre após o manuseio do produto.
  
- ✓ **Equipamentos de Proteção:** Usar óculos de proteção contra respingos. Usar luvas quimicamente resistentes, tais como borracha, neoprene ou PVC. Usar vestimentas de proteção para minimizar o contato com a pele. Se houver liberação de cloro, usar máscara facial com filtro para gases ácidos, conforme indicações do fabricante do equipamento. Se sentir odor de cloro com esta máscara, é sinal de que o filtro está saturado e há necessidade de usar sistema autônomo de proteção respiratória.
  
- ✓ **Procedimentos de Emergência:** Atuar sempre de acordo com os procedimentos de emergência do local. Os vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e aos órgãos ambientais. A remoção de fontes de ignição é não aplicável, já que o hipoclorito de sódio não é inflamável. Se possível pare o vazamento. Evitar a mistura do produto vazado com outros produtos, o contato com ácidos irá liberar cloro.

#### **Precauções Meio Ambiente:**

Deve-se monitorar toda água de saída (efluente) quanto ao cloro disponível e pH. O produto é solúvel em água. Quando bastante diluído, não afeta as vias aquáticas. Toda água utilizada no abatimento de vapores, descontaminação ou combate a incêndio, deve ser recolhida e tratada antes de ser disposta. Deve-se evitar o contato de soluções concentradas de hipoclorito de sódio com mananciais, rios, cursos d'água e esgotos, montando contenções com terra, areia ou outro material absorvente inerte.

#### **Métodos para Limpeza:**

Absorver o produto em material inerte, como areia e armazenar em recipientes que não sofram ataque do produto por corrosão, bombonas plásticas por exemplo. Lavar o local após a remoção dos resíduos com grande quantidade de água. Não adicione ácidos para neutralização pois haverá liberação de gás cloro. A disposição dos resíduos e seu descarte devem ocorrer de acordo com a regulamentação Federal, Estadual e dos órgãos locais de controle de poluição.

## **7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

#### **Precauções para Manuseio Seguro:**

- **Medidas Técnicas para Manuseio Seguro:** O Local de manuseio deve situar-se em uma área livre, bem ventilada e com iluminação suficiente e deve ter instalado um conjunto de chuveiro de emergência e lava olhos.
  
- **Prevenção da Exposição do trabalhador:** Evite contato direto com o produto. O manuseio do produto e embalagens deve ser feito utilizando-se os EPI's adequados descritos na seção 8.

- **Prevenção de Incêndio e Explosão:** Não aplicável, produto não inflamável. Manter preventivamente afastado de fontes de ignição e calor.
- **Precauções e orientações para o manuseio seguro:** Mantenha o produto sempre fechado, em sua embalagem original. Certifique-se de que as embalagens estão identificadas e isentas de contaminantes.
- **Medidas de Higiene:** Manter afastado de comidas e bebidas. Lavar as mãos antes de qualquer pausa e ao final do trabalho. Durante o período de trabalho não comer, beber, fumar ou tomar quaisquer medicamentos. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

#### Condições para o Armazenamento Seguro:

- **Condições Adequadas:** A armazenagem deve ser feita em área coberta, fresca, ventilada, protegido da luz solar e longe de materiais incompatíveis. Pode ser armazenado a granel, em tanques ou então fracionado em bombonas. Se estiver armazenado em tanques o local deve ser dotado de contenção capaz de suportar a capacidade armazenada. Se estiver fracionado, manter o produto fechado e em sua embalagem original. Não fechar a tampa hermeticamente, porém, ao movimentar a embalagem, fechar a tampa corretamente.
- **Condições que devem ser evitadas:** Deve-se evitar que os recipientes fiquem expostos à luz solar e calor, pois o hipoclorito de sódio decompõe-se rapidamente em temperaturas acima de 40°C. Evitar armazenamento conjunto com materiais incompatíveis (ver seção 10 da Fispq).

#### Materiais para Embalagens:

- **Recomendados:** As embalagens podem ser de material plástico, tais como polietileno e polipropileno e PVC. Também são adequados materiais como resinas epóxi-éster vinílicas, resinas fenólicas, poliéster, borracha natural, neoprene e viton
- **Inadequados:** Embalagens metálicas, tais como tambores. As embalagens não devem ser reaproveitadas para outros produtos.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### Parâmetros de Controle:

- Limite de Exposição Ocupacional:  
Anexo 11 da NR-15 da Portaria nº 3.214/78: 0,8 ppm (como Cl<sub>2</sub>)  
Valor Máximo NR-15: 2,4 ppm (como Cl<sub>2</sub>)  
TLV's da ACGIH: 0,5 ppm (como Cl<sub>2</sub>)  
STEL da ACGIH: 1,0 ppm (como Cl<sub>2</sub>)  
LT da NIOSH: 0,5 ppm (como Cl<sub>2</sub>)

STEL da NIOSH:	1,0 ppm (como Cl <sub>2</sub> )
PEL da OSHA (valor teto):	1,0 ppm (como Cl <sub>2</sub> )
STEL da AIHA:	5,8 ppm (como NaClO)

**Medidas de Controle de Engenharia:** Terminais de carregamento e descarregamento devem se situar em áreas com circulação livre, ventilada e com iluminação satisfatória. Devem ser previstos dispositivos para prevenção de acidentes tais como chuveiros e lava-olhos de emergência, situados em local próximo ao ponto de trabalho. Devem ser testados regularmente. Devem existir tanques de contenção para os tanques de armazenamento do produto com capacidade superior ao tanque de armazenamento.

#### Medidas de Proteção Pessoal:

- **Proteção dos olhos/face:** Usar óculos de proteção contra respingos, em casos extremos utilizar proteção facial.
- **Proteção da pele:** Sapato de segurança e roupas que minimizem o contato com a pele.
- **Proteção respiratória:** Deve ser utilizada conforme avaliação ambiental. Se houver liberação de cloro, usar máscara facial com filtro para gases ácidos, conforme indicações do fabricante do equipamento.
- **Proteção das mãos:** Usar luvas quimicamente resistentes, tais como borracha, neoprene ou PVC.
- **Perigos Térmicos:** Não disponível.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido de coloração amarelada
Odor:	Acre, pungente, penetrante e irritante
pH:	11 a 12
Ponto de Fusão:	-25°C (solução a 12% NaClO)
Ponto de Ebulição:	110°C (a 760 mmHg)
Ponto de Fulgor:	Não aplicável
Taxa de Evaporação:	Não disponível
Inflamabilidade:	Produto não inflamável
Pressão de Vapor:	Não disponível
Densidade do vapor:	Não disponível
Densidade:	1,2 g / cm <sup>3</sup> (12,69% a 20°C)
Solubilidade em água:	Completa
Solubilidade em solventes:	Não disponível
Temp. de auto Ignição:	Produto não inflamável
Viscosidade:	Não disponível

Temp. de decomposição: O produto é instável e se decompõe lentamente à temperatura ambiente

Percepção do odor no ar: Aproximadamente 1 ppm (como cloro)

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Reatividade:** Reage na presença de produtos oxidantes e redutores, por exemplo, sulfitos. Em contato com metais, libera oxigênio.
- Estabilidade Química:** O produto é instável, em temperaturas acima de 40°C decompõe-se lentamente em cloreto e clorato de sódio. Sob a ação da luz solar libera oxigênio.
- Possibilidade de Reações Perigosas:** Reage violentamente com amônia formando vapores irritantes e tóxicos. Reage com ácidos liberando gás cloro irritante.
- Condições a serem evitadas:** Temperaturas altas, contato com metais e materiais incompatíveis.
- Materiais Incompatíveis:** Calor, metais, concreto, substâncias oxidantes e redutoras, ácidos.
- Produtos Perigosos da Decomposição:** Decompõe-se em ácido hipocloroso, cloro, ácido clorídrico, cloreto de sódio, clorato de sódio e oxigênio, em função da temperatura, do pH, do tempo e dos materiais e substâncias presentes.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:** Conclusivo não suficiente para classificação.  
LD50 para NaClO a 12,5% é de aproximadamente 5 g/kg do peso do corpo.
- Corrosão/irritação da pele:** Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos. Causa lesão, irritação e vermelhidão na pele.
- Lesões oculares graves/irritação ocular:** Provoca lesões oculares graves.
- Sensibilização respiratória ou à pele:** Conclusivo não suficiente para classificação. Os vapores são muito irritantes para as vias respiratórias e mucosas, causando tosse e sufocação.
- Mutagenicidade em células germinativas:** Conclusivo não suficiente para classificação.
- Carcinogenicidade:** Conclusivo não suficiente para classificação.
- Toxicidade à reprodução:** Conclusivo não suficiente para classificação.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:** Conclusivo não suficiente para classificação.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:** Conclusivo não suficiente para classificação.
- Perigo por aspiração:** Conclusivo não suficiente para classificação.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Ecotoxicidade:** Muito tóxico para organismos aquáticos. Reage com material orgânico na água. Aumenta o DQO da água. É fortemente alcalino, e se for despejado sobre a água, haverá aumento do pH.
- Persistência e Degradabilidade:** O hipoclorito não é sujeito a biodegradação, mas apresenta degradação por ação da luz solar, calor e ação de substâncias normalmente presentes no solo. Reage com material orgânico na água.
- Potencial Bioacumulativo:** O hipoclorito não se bioacumula nos organismos.
- Mobilidade no Solo:** Devido ao elevado pH pode penetrar no solo e atingir as camadas subterrâneas do solo.
- Outros Efeitos Adversos:** LD 50 (oral agudo Rato): 8,91 g/Kg

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

### Métodos Recomendados

- Para Destinação Final:** O tratamento e disposição dos resíduos e embalagens contaminadas deve ser feita de acordo com leis locais, estaduais e federais e normas de tratamento, estocagem e descarte para materiais. Cuidados devem ser tomados para prevenir a contaminação do meio ambiente pelo uso deste material. As atividades de tratamento e disposição devem ser realizadas por pessoal treinado e com a utilização dos EPI's recomendados.
- Produto:** Não permitir que soluções concentradas de hipoclorito de sódio sejam lançadas para esgotos e/ou cursos d'água. O produto é solúvel em água. Absorventes à base de pó de serra, não servem para absorver soluções de Hipoclorito. Se o vazamento for pequeno, recolher em recipientes adequados e descartar após a neutralização. Para contenção e absorção, usar absorventes inorgânicos como; terra, areia, argila, diatomita, etc. Lavar a área atingida pelo vazamento, com água, apenas se for possível coletar a água em recipientes apropriados.
- Restos de produtos:** O residual de hipoclorito de sódio geralmente pode ser enviado a áreas de retenção e depois, com grande diluição, ao esgoto, monitorando o pH.
- Embalagem usada:** As embalagens devem ser lavadas e enviadas para reciclagem, não podendo ser utilizadas para outros produtos. Toda água utilizada deve ser tratada antes de ser disposta.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- Terrestre:** ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre
- Hidroviário:** IMDG – Código Internacional de Transporte Marítimo de Substâncias Perigosas  
IMO – Organização Internacional Marítima  
ANTAQ – Agência nacional de Transporte Aquaviário  
DPC – Departamento de Portos e Costas



**Aéreo:** IATA: Associação Internacional de Transporte Aéreo  
DAC – Departamento de Aviação Civil

O hipoclorito de sódio é regulamentado como um produto perigoso para o transporte. Para todos os caminhões que trafeguem no Brasil transportando o hipoclorito de sódio, é obrigatório estar fixado em sua carroceria painel de segurança contendo o Número de risco e o Número ONU e rótulos de risco conforme Resolução 420 ANTT de 12 de fevereiro de 2004.

Numero ONU: 1791  
Nome apropriado para embarque: HIPOCLORITO, SOLUÇÃO, Hipoclorito de Sódio  
Classe de risco: 8  
Numero de risco: 80  
Grupo de embalagem: II

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Para o transporte rodoviário aplicam-se as seguintes normas:

- Decreto Lei no. 96.044 de 18/05/1988 – Regulamentação de Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
- Portaria MT 204 de 20/05/1997 – Instrução Complementar aos Regulamentos dos Transp. Rodoviário e Ferroviário de Prod. Perigosos.
- Resolução 420 ANTT de 12/02/2004 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Transp. Terrestre de Prod. Perigosos.
- NBR 7500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais.
- NBR 7501 – Terminologia: Transporte de Produtos Perigosos.
- NBR 7502 – Transporte de Cargas Perigosas – Classificação.
- NBR 7503 – Ficha de emergência para o transporte de produto perigoso – Características e dimensões.
- NBR 7504 – Envelope para transporte de produtos perigosos – Dimensões e utilização.
- NBR 8285 – Preenchimento da Ficha de Emergência para o transporte de produtos perigosos – Procedimentos.
- NBR 8286 – Emprego de simbologia para o transporte de produtos perigosos – Procedimentos.
- NBR 9735 – Conjunto de equipamentos para emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos.

Outras regulamentações:

- Decreto 2657 de 03/07/1998 – Promulga a Convenção 170 da OIT, relativa à segurança na utilização de produtos químicos no trabalho.
- NBR 14725 – Produtos Químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente.
- Portaria 229 de 24/05/2011 – Altera a Norma Regulamentador Nº 26
- NR 26 – Sinalização de Segurança

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada com base na Norma NBR 14725-4:2012.

### Fontes de informações:

- ✓ Manuais Técnicos da ABICLOR (Associação Brasileira da Indústria de Álcalis e Cloro Derivados)
- ✓ Panfletos do Chlorine Institute
- ✓ NIOSH Manual of Analytical Methods
- ✓ Manual para atendimento de emergências com produtos perigosos – ABIQUIM
- ✓ ECHA – Europe Chemicals Agency

### Aviso:

Todas as informações e dados apresentados neste documento se baseiam em pesquisas na literatura específica existente e no conhecimento científico disponível até o momento. A Mazzarollo os considera seguros, no entanto, a Mazzarollo não assume qualquer responsabilidade em relação à aplicação, processamento ou uso das informações ou produtos acima mencionados, assim como qualquer consequência devido a isto. O usuário assume total responsabilidade em relação à aplicação, processamento ou uso das informações ou produtos acima mencionados, cuja qualidade e outras propriedades devem ser verificadas, assim como qualquer consequência devido a isto. Prevalece em primeiro lugar, os regulamentos legais existentes.

**Só manuseie o produto após ter lido e compreendido a FISPQ.  
Todo profissional deve receber treinamento específico antes de começar a manusear o produto.**