## 1. IDENTIFICACÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

| | |
|---|---|
| Nome do Produto | Hipoclorito de Sódio |
| Nome Químico | Hipoclorito de Sódio |
| Nome da Empresa | Rodoquimica Ind. Com. e Transp. de Prod. Químicos Ltda. |
| Endereço | Rod. Aleixo Rocha da Silva km 09 |
| CEP | 95860-000 Taquari / RS |
| Telefone da Empresa | 0xx51 3653 1932 |
| Telefone para emergências | 0xx51 3653 1932 / 51.981650997 |
| Fax | 0xx51 3653 3154 |
| e-mail | rodoquimica@rodoquimica.com.br |

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**EFEITOS POTENCIAIS SOBRE A SAÚDE**
**Rotas de Entrada no organismo:** Inalação, cutânea e ingestão.
**Sistemas e órgãos afetados:** Vias respiratórias, sistema gastrintestinal, pele, olhos.
**Irritações:** O produto, na forma liquida, vapor ou neblina, pode ser irritante para os olhos, pele e vias respiratórias.
**Capacidade de Sensibilização:** Nenhum efeito é conhecido.
**Efeitos na Reprodução:** Nenhum efeito é conhecido.
**Efeitos Carcinogênicos:** Nenhum efeito é conhecido.

**EFEITOS DE EXPOSIÇÃO POR UM CURTO PERÍODO DE TEMPO (AGUDOS)**

**Contato com a pele:** Irritação avermelhando a pele podendo provocar queimaduras e destruição de tecidos.
**Contato com os olhos:** Irritação severa. Exposição ao vapor pode causar ressecamento e queimaduras dos olhos. Contato do líquido com os olhos pode causar úlcera na córnea. A severidade dos efeitos depende da concentração do produto e de quanto tempo após foram lavados.
**Inalação:** Forte irritante para as membranas mucosas. Contato prolongado pode causar irritação crônica, edema pulmonar e depressão do sistema nervoso central.
**Ingestão:** Pode causar queimaduras nas membranas da boca, garganta, esôfago e no sistema gastrintestinal. Dores no estômago e possível ulceração.

**EFEITOS DE EXPOSIÇÃO CONTÍNUA (CRÔNICA):** Nenhum efeito crônico é conhecido.
**MATERIAIS SINÉRGICOS:** Nenhum conhecido.

**Classificação de perigo do produto químico e o sistema de classificação utilizado**

Este material é classificado como perigoso segundo o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS).

**Classificação:**
- Corrosão/irritação da pele - Categoria 1B;
- Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos - Categoria 1;
- Toxicidade específica em órgão alvo - exposição única. - Categoria 3;
- Perigo aquático agudo - Categoria 1;

**Visão Geral da Emergência**

Líquido transparente amarelo. Odor desagradável (forte). Perigo! Corrosivo. Provoca queimaduras nos olhos. Pode provocar queimaduras na pele. Pode causar queimaduras no trato digestivo. Irritante respiratório severo. A queima produz fumos nocivos e tóxicos. Tóxico a organismos aquáticos.

**Elementos apropriados da rotulagem**

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Nome do Produto:** Hipoclorito de Sódio
**Outras Designações:** Clorox; água Sanitária; água de Javel; água de lavadeira.
**Descrição:** Este material é uma solução aquosa concentrada
**Principais Usos do Produto:** Purificação de água; desinfecção industrial, doméstica e hospitalar, fabricação de água sanitária, alvejante, branqueante.

**HIPOCLORITO DE SÓDIO:** O hipoclorito de sódio libera cloro gasoso quando entra em contato com algum tipo de ácido ou solução ácida. Este produto é um gás tóxico e os dados sobre limites de exposição, contidos neste item 3.1,

dizem respeito ao produto cloro. Somente nesta situação – contato com ácidos ou soluções contendo ácidos – há a liberação de cloro. No manuseio normal do produto não há esta liberação.

| Nome Químico | Nº CAS | Concentração (%) | Fórmula Molecular | Peso Molecular |
|---|---|---|---|---|
| Hipoclorito de Sódio | 7681-52-9 | 10 – 13 | NaClO | 74,45 |

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Contato com os olhos:** Lave imediatamente os olhos com muita água corrente por não menos que 20 minutos, mantendo as pálpebras abertas para assegurar completa irrigação dos olhos e tecidos oculares. Lavar os olhos, poucos segundos após a exposição, é essencial para atingir máxima eficiência. Consultar oftalmologista imediatamente.

**Contato com a pele:** Remover as roupas e calçados contaminados, debaixo do chuveiro de emergência já ligado. Lavar continuamente a parte afetada com água fria, por pelo menos 20 minutos. Providenciar socorro médico imediatamente.

**Inalação:** Remover a vítima para ambiente com ar fresco, e mantê-la aquecida. Caso haja dificuldade de respiração, administrar oxigênio. Se a vítima parar de respirar, administrar respiração artificial. Providenciar socorro médico imediatamente.

**Observação Importante:** manter pessoas treinadas para administração de oxigênio e respiração artificial.

**Ingestão:** Hipoclorito de Sódio é um produto alcalino corrosivo; Se o produto for ingerido não induzir vômito, não usar Bicarbonato de Sódio ou antídotos ácidos.

**Notas para o Médico:** 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. Dependendo da quantidade ingerida, deve-se cogitar a remoção do produto que está no estômago, tomando-se cuidado para evitar perfurações no esôfago ou no estômago, sempre sob supervisão médica. Administrar aproximadamente 30g de uma solução de Tiossulfato de sódio a 1% ou leite de magnésia.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Ponto de fulgor**
Não inflamável

**Temperatura Auto-ignição**
N/A

**Limite Inflamabilidade do Ar:** Limite Superior: N/A
Limite Inferior: N/A

**Meios de Extinção** Espuma, pó químico, gás carbônico, “spray” ou neblina de água podem ser usados. Se houver um vazamento ou derrame de produto e não ocorrer ignição, usar spray de água para dispersar os vapores e para proteger as pessoas que estarão tentando sanar este vazamento.

Contato com ácido gera reações violentas com produção de gás Cloro. Contato com produtos orgânicos ou agentes redutores, resulta em reações violentas, podendo gerar incêndio, cujo combate deve ser feito com água em forma de neblina, usando proteção respiratória com suprimento de ar e roupas com tecido antiácido e calor.
Como o NaClO pode se decompor por aquecimento, os recipientes expostos ao calor de incêndio devem ser resfriados.

**Procedimentos de Combate a Incêndio:** Utilizar equipamentos de proteção respiratória autônoma, com pressão positiva, e vestimenta de proteção total. Incêndios há possibilidade de haver liberação de cloreto de hidrogênio (gás).

**Riscos de Fogo e Explosão:** Este produto não é inflamável e nem explosivo sob condições normais de uso; Em altas temperaturas, este produto pode decompor-se liberando ácido clorídrico e cloreto de hidrogênio (gás).

**Sensibilidade à Impacto Mecânico**
- Não sensível

**Sensibilidade à Descarga Estática**
- Não sensível

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**No atendimento de vazamentos só deve ser efetuada por pessoal treinado em manuseio de hipoclorito de sódio**.

**Precauções com as Pessoas:** Evacuar do local o pessoal não envolvido no atendimento à emergência. Manter o pessoal, que está sem proteção respiratória, em local seguro, numa posição contrária à direção do vento.

**Proteções Individuais para Atendimento de Vazamento Respiratórias:** Usar proteções respiratórias adequadas quando houver possibilidade de contaminação do ar por produtos tóxicos. Se houver liberação de cloro ou cloreto de hidrogênio, usar máscara facial com filtro para gases ácidos, conforme indicações do fabricante do equipamento. Se sentir odor de cloro ou cloreto de hidrogênio, com esta máscara, é sinal de que o filtro está saturado e há necessidade de usar sistema autônomo de proteção respiratória.

**Olhos / Face:** Usar óculos de segurança e usar proteção facial total (sobre os óculos) quando houver risco de respingo de produto.

**Pele:** Usar luvas quimicamente resistentes, tais como borracha, nitrilica ou PVC. Usar vestimentas de proteção para minimizar o contato com a pele. Onde houver possibilidade de contato ou respingo do produto, usar macacão de proteção total com botas (material quimicamente resistente ao hipoclorito de sódio)

**Chuveiro de Emergência e lava-olhos:** É indispensável à existência destes dispositivos nas áreas de manuseio de hipoclorito de sódio. Manter esses equipamentos sempre testados e em condições de uso. Assegurar que sejam alimentados por água fresca.

**Precauções com Meio Ambiente:** Conter o líquido em diques, prevenindo descargas em córregos ou esgotos. Nunca descartar o vazamento para o esgoto. Os vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.

**Procedimentos Especiais:** Lavar a área atingida pelo vazamento, com água, apenas se houver possibilidade de coletar está água em recipientes apropriados. Para grandes vazamentos, conter o líquido em diques e bombear para recipientes

apropriados. Descartar os resíduos conforme recomendação dos órgãos ambientais. Em caso de dúvidas, contatar a Rodoquimica.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Precauções a serem tomadas no Manuseio:**

- Não permita que se manuseie este material sem treinamento ou se trabalhe sem EPI's.
- Evitar inalação do vapor do produto.
- Manusear o produto com ventilação local adequada.
- Evite condições de manuseio que possam provocar derramamentos e vazamentos ou gerar névoas e poeiras.
- Armazene em recipiente bem fechado, exceto quando estiver transferindo o material.
- Usar proteções respiratórias adequadas onde houver risco potencial de exposição, acima dos limites estabelecidos.

**Precauções a serem tomadas na Armazenagem:**

- Manter os recipientes de hipoclorito de sódio fechados e rotulados adequadamente.
- A armazenagem deve ser feita em área coberta, fresca, ventilada e longe de materiais incompatíveis.
- Em todos os locais onde esse material é armazenado, descarregado, manuseado ou usado, deve haver água em abundância (de preferência água corrente) para uso em emergência.
- Drenos das áreas de armazenamento ou uso deste material deve ter piscinas de retenção para neutralização, diluição e descarte.

**Rotulagem de Embalagem/Recipientes:** Substância corrosiva

**Materiais Adequados para embalagens:** Recipientes de PVC ou polietileno.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Medidas de Controle de Exposição:** O ambiente de manuseio de hipoclorito de sódio deve ser ventilado, com sistema de exaustão local nos pontos onde houver possibilidade de alguma emissão de vapor.

**Medida de Controle de Proteção Individual**
**Proteção dos olhos:** óculos tipo ampla-visão com lente resistente a impacto e respingos, com ventilação indireta.

**Proteção da cabeça:** capacete para proteção contra respingos e queda de objetos.

**Proteção das mãos:** luvas de borracha, nitrílica ou PVC, para proteção quanto exposição a solução com alta concentração (acima de 5% NaClO).

**Proteção para a pele e corpo:** roupas com tecido antiácido, em PVC ou Tyvek, quando houver risco de derramamento o NaClO ataca roupas de algodão.

**Proteção para os pés:** calçados de borracha ou de PVC, pois o NaClO ataca o couro.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade Química:**
- Produto instável

**Reação de polimerização Perigosa**
- Não ocorrem

**Incompatibilidade (Reações Químicas Perigosas – evitar contato):** Ácidos; Agentes redutores; Amônia; Calor; Éter; Metais; Orgânicos.

**Produtos de Decomposição Perigosa:** Em contato com ácidos, reage violentamente havendo formação de gás Cloro. Decompõe-se em Ácido Hipocloroso, (HOCl), Cloro, Ácido Clorídrico. Os demais produtos da decomposição são Cloretos de Sódio, Clorato de Sódio e Oxigênio, e dependem de pH, temperatura e tempo.

**Comentários:** A estabilidade e concentração diminui com o calor, exposição a luz, diminuição do pH e contaminação com metais pesados como níquel, cobalto, cobre e ferro, que agem como catalisadores (liberação de oxigênio).

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**LD50 (1) – Oral Agudo:** Rato.....8.910 mg/Kg
**LD50 – Dermal Agudo:** Coelho.....10.000 mg/Kg
**Irritação Primária de Pele:** Coelho (24 horas).....Moderada
**Irritação Primária dos Olhos:** Coelho.....Moderada

Quando maior for à concentração do hipoclorito de sódio, maior será a toxidade e a corrosividade. O hipoclorito de sódio industrial tem teores mais elevados do que a água sanitária ou do que os alvejantes domésticos, apresentando desta maneira, maiores riscos.

**Abreviações usadas neste item:** LD50 (Lethal Dose – 50%) = Dose letal a 50% da população testada.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### DADOS ECOTOXICOLÓGICOS AQUÁTICOS

**PEIXES**
**LC 50 (1) ( 96 horas):** Vairão (peixe fluvial).....0,080 a 5,9 mg/l
**LC 50 (96 horas):** Peixe-lua.....0,10 a 2,48 mg/l
**LOEC (2) (28 dias de crescimento):** tidewater Silverside(3) .....0,040 mg/l
**BCF(4):** Não há dados disponíveis

**INVERTEBRADOS**
**LC 50 (96 horas):** Pulga d'água.....2,1 mg/l
**LC 50 (96 horas):** Pulga do mar.....0,145 a 4,0 mg/l
**LC 50 (96 horas):** Caranguejo Litorâneo.....1,418 mg/l
**LC 50 (96 horas):** Camarão (Grass Shrimp).....52,0 mg/l

**ANFÍBIOS**
Não há dados disponíveis

**PLANTAS**
**LC 50 (96 horas):** Algas.....0,090 mg/l

### DADOS ECOTOXICOLÓGICOS TERRESTRES

**ANIMAIS**
**LD 50(5) (ORAL AGUDO):** Rato.....8,91 mg/Kg
**LD 50 (8 dias):** Pato selvagem.....“maior que” 5000 mg/Kg
**LD 50 (8 dias):** Cordorniz.....“maior que” 5000 mg/Kg
**LD 50 (oral):** Cordorniz.....6,8 g/Kg

**PLANTAS**
Não há dados disponíveis.

**DADOS AMBIENTAIS**

**BIÓTICO**

- Não há dados disponíveis.

**ABIÓTICO**

- Não há dados disponíveis.

**INFORMAÇÕES EXTRAS:**

- Se não for diluído afeta seriamente as vias aquáticas.
- Mantenha soluções concentradas de Hipoclorito fora dos esgotos e mananciais de água.
- Em caso de derrame, recomenda-se diluí-lo com água abundante e isolar o local.
- A própria instabilidade do produto frente aos compostos metálicos contidos no solo, o calor e a luz solar, assegurarão a decomposição quase completa dos resíduos.
- Hipoclorito de Sódio pode ser perigoso à vida aquática, deve-se sempre, seguir os regulamentos federais, estaduais e locais.
- Nos testes de laboratório, os efeitos do hipoclorito de sódio, para os organismos aquáticos, variam de moderadamente a altamente tóxicos.
- Os testes de laboratório ainda indicam baixa toxidade para mamíferos e pássaros. Apesar disso, estas espécies estão sujeitas a irritação de pele e queimaduras, decorrentes da natureza corrosiva do produto.
- Deve-se prevenir qualquer derrame acidental do produto em ambientes terrestres ou aquáticos.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Nunca descartar o hipoclorito de sódio em esgotos, córregos ou no meio ambiente. Quando necessário, o Hipoclorito pode ser neutralizado com agentes redutores tais como tiossulfato de sódio, bissulfito de sódio, sulfito de sódio ou água oxigenada. A solução resultante da neutralização deve ser diluída com grande quantidade de água antes de ser descartada. O descarte deve ser feito de acordo com a regulamentação aplicável (federal, estadual ou municipal).

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

**LEGISLAÇÃO BRASILEIRA:** Decreto n.º 96044, de 18/05/88 – Regulamento para transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e Resolução n.º 420, de 12/02/2004 - Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

**Transporte Rodoviário**
**Nome Apropriado para Embarque:** Hipoclorito, Solução.
**Número da ONU:** 1791
**Número de Risco:** 80
**Classe de Riscos:** 8
**Risco Subsidiário:** -
**Grupo de embalagem:** II
**Prov. Especiais:** 90

## 15. REGULAMENTAÇÕES

Informações mínimas obrigatórias que devem constar das embalagens ou dos rótulos de segurança.

Informações mínimas obrigatórias que devem constar das embalagens ou dos rótulos de segurança.

**INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO.**
**Número da ONU e Nome** 1791 / Nome: Hipoclorito, solução.

**Rótulo de Risco**
Fazer de acordo com a norma ABNT, NBR – 7500.
Desenho do(s) rótulos(s):

**Ingrediente Ativo:**
Hipoclorito de Sódio: 10 a 13% em peso.
**Outros Ingredientes:**
Água: 84,0 a 87,0% em peso.
Hidróxido de Sódio: 0,4 a 0,9% em peso.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

**COMPONENTES DE RISCOS:**

| Conteúdo Típico | % | Dados Perigosos |
|---|---|---|
| Hipoclorito de Sódio (NaClO) | Mín. 10% | LEP = N/D |
| Cloro Ativo ($Cl_2$) | Mín. 9,4 % | |
| Água ($H_2O$) | Máx. 88% | |

**FONTES DE REFERENCIA**


- Manuais da ABICLOR (Associação Brasileira Da Indústria De Álcalis E Cloro Derivados)
- NR 15 – Normas Regulamentadora N.º 15 (atividades e operações insalubres)
- ABNT – Coletânea De Normas De Transporte De Produtos Perigosos
- Resolução Nº 420, Instruções Complementares Ao Regulamento Do Transporte Terrestre De Produtos Perigosos.
- Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS).


*Os dados e informações aqui transcritos se revestem de caráter meramente complementar, fornecidos de boa fé, e representam o que de melhor até hoje se tem conhecido sobre a matéria, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio do produto. Prevalece sobre os dados contidos e disposto nos regulamentos governamentais existentes.*