

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

### 01. Identificação do Produto e da Empresa.

**Nome do Produto:** Hipoclorito de Sódio (NaClO)

**Nome da Empresa:** Domingos Araújo Neto

**Endereço:** Av. Francisco Sá, 3405 – Monte Castelo – Fortaleza – Ce – CEP: 60130-000

**Telefone:** (0xx85) 32363396

**Telefone para Emergência:** (0xx85) 32363396

**E-mail:** [daneto@daneto.com.br](mailto:daneto@daneto.com.br)

### 02. Composição e Informações sobre os ingredientes.

**Substância:**

NaClO (Hipoclorito de Sódio) em solução aquosa

**Nome Químico Comum ou Nome Genérico:**

Hipoclorito de Sódio

**Sinônimo:** Hipoclorito, Água Sanitária Concentrada.

**Composição:**

Soda Cáustica (NaOH) - 1 % massa

Cloreto de Sódio (NaCl) - 14 % massa

Água - 71 % massa

Hipoclorito de Sódio - 14 % massa

**Registro no Chemical**

**Abstract Service (CAS):** 7681-52-9

**Ingredientes que Contribuem para o Perigo:**

O próprio Hipoclorito (NaClO)

### 03. Identificação de Perigos.

**Perigos mais importantes:**

É um forte oxidante,

Pode causar danos permanentes nos olhos,

É incompatível com ácidos, reagindo com violência e formando gás cloro,

Reage com produtos orgânicos, resultando em fogo,

Causa queimaduras no trato respiratório, na pele e no trato respiratório.

**Efeitos do Produto:**

Se em contato direto com os olhos, poderá causar cegueira. Exposição nas vias respiratórias provoca queimaduras, tosse e edema pulmonar.

**Efeitos Adversos à Saúde Humana:**

Os vapores do produto são irritantes às mucosas do nariz, garganta e trato respiratório. Nos olhos, causa conjuntivite, e em concentrações elevadas, edema nos olhos (aspecto leitoso na córnea até cegar). Na pele, provoca irritação seguido de vermelhidão. Já se ingerido, causa irritação nas mucosas da boca e garganta, dores de estômago, e possível ulceração.

**Efeitos Ambientais**

Afeta rios e cursos d'água por alteração do pH e ação do cloro ativo. Se houver lançamento ou derramamento acidental, diluir para não afetar as vias aquáticas. Pode alterar a qualidade do solo.

**Perigos Físicos e Químicos**

É incompatível com ácidos reagindo violentamente, formando o gás cloro. Se reagir com compostos orgânicos, pode resultar em fogo.

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

Não deve ser misturado com amônia, com produtos que a contém ou que podem dar origem à amônia (ex.: aminas, etc.). O hipoclorito é incombustível.

### **Perigos Específicos**

Reação violenta no contato com ácidos e amônia, liberando gás cloro e cloraminas.

### **Principais Sintomas**

A inalação do vapor resulta em tosse, queimação e edema pulmonar. Na pele causa dermatite e queimadura. Nos olhos causa danos sérios podendo chegar até a cegueira. A ingestão leva igualmente a queimaduras, porém os efeitos toxicológicos não são conhecidos.

### **Classificação do Produto Químico**

Produto corrosivo, tendo as seguintes classificações de acordo com a NFPA;

### **Inflamabilidade 0**

### **Reatividade 1**

### **Perigo Especial COR**

### **Ações em Emergências**

Manter as pessoas afastadas. Impedir a entrada e isolar a área de risco. Manter a favor do vento, afastando-se de áreas baixas. Conter os vazamentos para evitar a entrada de corpos d'água e penetração no solo.

## **04. Medidas de primeiros socorros.**

### **Medidas de Primeiros Socorros:**

Remover a pessoa da área contaminada. Se estiver inconsciente, não dar nada para beber.

Retirar as roupas e calçados contaminados.

Encaminhar a pessoa para atendimento médico

### **Inalação:**

Remover a pessoa para um ambiente ventilado e mantê-la aquecida. Se houver dificuldade na respiração, administrar oxigênio. Se a pessoa sofrer parada respiratória, provocar respiração artificial.

### **Contato com a Pele:**

Remover as roupas e calçados contaminados e colocar a pessoa sob o chuveiro de emergência ou outra fonte de água limpa abundante, descontaminar as partes atingidas. Providenciar socorro médico imediatamente

### **Contato com os Olhos:**

Lavar imediata e continuamente os olhos com água corrente durante 15 minutos no mínimo.

Durante a lavagem, manter as pálpebras abertas para garantir a irrigação dos olhos e dos tecidos oculares. Providenciar socorro médico imediatamente

### **Ingestão:**

O hipoclorito é um produto corrosivo. Se ingerido, não provocar vômito. Fazer a iluição imediatamente, fornecendo à pessoa grandes quantidades de água. Se ocorrer vômito espontâneo, fornecer água adicional e manter a vítima em local com ar fresco.

Providenciar socorro médico imediatamente.

### **Ações a Serem Evitadas:**

Fornecer leite ou outro produto a fim de neutralizar a ação do Hipoclorito, aplicar pomadas ou colírios sem orientação médica.

### **Principais Sintomas E Efeitos:**

A maioria das pessoas que ingerem o hipoclorito é por acidente, causando lesões no trato gastrointestinal ou devido à inalação do cloro gerado por contato com os sucos gástricos.

### **Proteção do Prestador De Socorros:**

Usar os EPI's indicados (ver seção 8)

### **Notas para o Médico:**

Tratar o choque sofrido



## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

Tratar a inalação com oxigênio medicinal  
O tratamento é sintomático, o alívio imediato e efetivo dos sintomas, é o objetivo principal.

### 05. Medidas de combate a incêndio.

#### **Meios de Extinção**

##### **Apropriados:**

De pequenas proporções, usar extintores. De grandes proporções, água em forma de neblina ou espuma.

##### **Não Apropriados:**

Direcionar jato de água direto para o produto.

##### **Perigos Específicos:**

O contato com agentes redutores, leva a reações violentas, podendo haver incêndio.

##### **Métodos Especiais:**

Esfriar os recipientes com neblina d'água a fim de evitar a decomposição o produto. Usar pó químico seco para apagar focos de fogo. Afastar as pessoas não autorizadas e não envolvidas na ocorrência, para uma distância segura.

##### **Proteção dos Bombeiros:**

Fazer uso da proteção respiratória com filtro contra gases ácidos, luvas em VC, calçados de borracha e óculos de segurança.

### 06. Medidas de controles para derramamento ou vazamento.

#### **Precauções Pessoais:**

Usar óculos de proteção contra respingos, luvas, roupas de proteção e protetor facial. Evitar respirar os vapores do ácido. Lavar-se sempre após o manuseio do produto.

#### **Remoção das Fontes de Ignição:**

Não aplicável (o hipoclorito não é combustível)

#### **Controle de Poeira:**

Não aplicável

#### **Prevenção da Inalação e do Contato com Pele, Mucosa e Olhos:**

Usar os EPI's específicos e indicados (ver seção 8)

#### **Precauções ao Meio Ambiente:**

O hipoclorito para não afetar as vias aquáticas, precisa estar bem diluído. Soluções concentradas de hipoclorito, devem ser mantidas longe de mananciais, rios, cursos d'água e esgotos, montando contenções com terra, areia ou outro material absorvente inerte.

#### **Métodos para Limpeza:**

Se possível pare o vazamento, porém com uso da proteção pessoal. Absorver o produto em material inerte e transferir os resíduos a seco para recipientes específicos. Se necessário, evacuar a área (grandes vazamentos). Informe o ocorrido ao órgão ambiental local. Lavar o local após a remoção dos resíduos, com grande quantidade de água.

#### **Neutralização**

Não adicione ácido para neutralização, devido à emissão de gás cloro. A medida mais eficaz é conter o líquido com areia e dispor em recipientes em material que não sofra ataque do produto por corrosão.

#### **Disposição**

Atender a legislação ambiental da localidade.

### 07. Manuseio e armazenamento.

#### **Manuseio**

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

### **Medidas Técnicas:**

Identificar os recipientes que contém o hipoclorito em conformidade com o DL nº 96.044/88 e suas respectivas Portarias. Dotar o local de manuseio do produto com conjunto de chuveiro de emergência e lava olhos. O manuseio só deve ser feito com os EPI's indicados e sob condições de segurança.

### **Prevenção da Exposição do Trabalhador:**

Usar os EPI's específicos; óculos contra respingos, protetor facial, luvas em PVC e roupas de proteção. Evitar inalar os vapores alcalinos. Lavar-se após o manuseio e descontaminar os EPI's após o uso. Os EPI's devem ser aprovados para uso somente com os respectivos CA's – Certificado de Aprovação.

### **Prevenção de Incêndio e Explosão:**

O hipoclorito por si só não pega fogo

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

Manusear os recipientes e embalagens fazendo uso dos EPI's adequados. Certificar-se que as embalagens estão identificadas e isentas de contaminantes. Evite respirar o vapor produzido pelo produto.

### **Orientações para Manuseio Seguro:**

Manusear em local limpo, ventilado e com boa iluminação, por profissionais habilitados e treinados, sempre utilizando os EPI's adequados.

### **Armazenamento:**

Evitar o armazenamento do Hipoclorito com produtos incompatíveis. Armazenar em local fresco e seco. Os recipientes devem ser resistentes à corrosão (ex.: titânio e plásticos, como, polietileno, polipropileno, PVC reforçado com fibra de vidro, aço revestido com plástico reforçado com fibra de vidro). Evitar exposição direta do sol.

### **Medidas Técnicas Apropriadas:**

Armazenar o produto em local fresco, ventilado e protegido da incidência da luz solar. A incidência direta da luz provoca liberação de oxigênio, aumentando a pressão interna do recipiente, especialmente se for recipiente pequeno e confeccionado em plástico.

### **Condições de Armazenamento:**

#### **Adequadas:**

Armazenar em local ventilado, fresco e isolado.

Não fechar a tampa hermeticamente, porém ao movimentar o recipiente, fechar corretamente a tampa.

#### **A Evitar:**

Armazenamento em recipientes metálicos sem revestimento e sob a da luz. Evitar a exposição ao sol e fonte de calor

### **De Sinalização de Risco:**

Corrosivo - 8

### **Produtos e Materiais Incompatíveis:**

Aço carbono, alumínio, bronze, cádmio, chumbo, cobre, níquel, ferro galvanizado, latão, níquel, prata, zinco policarbonato, epóxi e concreto.

### **Materiais Seguros para Embalagens:**

#### **Recomendadas:**

PVC, PEAD, PP, PTFE, resinas epóxi-éster vinílicas, resinas fenólicas, poliéster, borracha natural, neoprene e viton.

---

## **08. Controle de exposição e proteção individual.**

---

### **Medidas de Controle de Engenharia:**

Os tanques devem possuir dique de contenção de capacidade acima da capacidade do tanque de armazenamento. Sugere-se 1,5 vezes.

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

### 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)

### Equipamento de Proteção Individual:

Para manuseio, manutenção, descarte e outras atividades que ofereçam risco, deve-se usar os Seguintes EPI's.

#### Proteção Respiratória:

Máscara (facial inteira ou semi-facial) com filtro contra gases ácidos, máscara facial inteira com linha de ar ou conjunto autônomo de ar respirável.

#### Proteção das Mãos:

Luvas impermeáveis de borracha ou em PVC.

#### Proteção dos Olhos:

Óculos de proteção contra respingos.

#### Proteção da Pele e do Corpo:

Avental em PVC ou em borracha, roupa anti-ácido (PVC ou outro material equivalente) e botas em borracha ou em PVC.

#### Precauções Especiais:

Analisar o local da atividade previamente e os riscos envolvidos, para somente então, definir as medidas mitigadoras obrigatórias.

## 09. Propriedades Físico-químicas.

### Estado Físico:

Líquido

### Cor:

Amarela

### Odor:

Pungente, penetrante e irritante.

### pH:

12

### Temperaturas Específicas ou Faixas de Temperaturas nas quais Ocorrem Mudanças de Estado Físico

#### • Ponto de Ebulição

110,0 °C (a 760 mmHg)

#### • Ponto de Fusão

Não aplicável

### Temperatura Crítica:

Não aplicável

### Ponto de Fulgor:

Não aplicável

### Temperatura de Auto

### Ignição:

Produto não inflamável

### Limites Inferior e Superior de Inflamabilidade:

Produto não inflamável

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

### **Pressão de Vapor:**

Não disponível

### **Densidade:**

1,20 g/cm<sup>3</sup> (do líquido a 20°C)

### **Solubilidade em Água:**

Miscível

### **Solubilidade em Solventes:**

Não disponível

## 10. Estabilidade e reatividade.

### **Condições Específicas:**

#### • **Instabilidade**

Em condições normais de uso, é estável.

#### • **Reações Perigosas**

Reage na presença de produtos oxidantes e redutores (ex.: sulfitos). Em contato com metais, libera oxigênio. Sob a ação da luz solar, libera oxigênio. Reage violentamente com amônia e produtos que a contém, formando vapores irritantes e tóxicos. Reage com ácidos liberando gás cloro irritante.

### **Condições a Evitar:**

Temperaturas altas e contato com metais e materiais e substâncias incompatíveis.

### **Materiais ou Substâncias Incompatíveis:**

Ver item 7.

### **Produtos Perigosos na Decomposição:**

Decompõe-se em ácido hipocloroso, cloro, ácido clorídrico, clorato de sódio, cloreto de sódio e oxigênio, em função da temperatura, do pH, do tempo e dos materiais e substâncias presentes.

## 11. Informações toxicológicas.

### **Informações de Acordo com as Diferentes Vias de Exposição:**

#### • **Ingestão:**

Este tipo de exposição não é comum, mas se ocorrer causará irritação, corrosão no trato gastrointestinal, dor e vômitos.

#### • **Inalação:**

Tosse, sufocação e irritação.

#### • **Contato com a Pele:**

É irritante e corrosivo, podendo levar a dermatites.

#### • **Contato com os Olhos**

Dor, irritação, podendo levar à cegueira.

### **Toxicidade Aguda**

#### • **Ingestão:**

Dores no estômago e vômitos.

#### • **Inalação:**

Dores no trato respiratório e edema pulmonar

#### • **Contato com a Pele:**

Dermatites avançando até formar feridas.

#### • **Contato com os Olhos:**

Cegueira

### **Efeitos Locais:**

Não conhecidos.

### **Toxicidade Crônica:**

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

Idem à toxicidade aguda

### 12. Informações ecológicas.

#### Efeitos Ambientais, Comportamentos e Impactos do Produto:

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. Aumenta o DQO da água. Nos testes de laboratório, o hipoclorito apresentou toxicidade de leve a moderada para os organismos aquáticos. É fortemente alcalino, e se for despejado sobre a água, haverá aumento do pH. Algumas espécies de organismos aquáticos, não resistem a meios líquidos com pH acima de 9. O hipoclorito não se bioacumula nos organismos.

### 13. Considerações sobre tratamento e disposição.

#### Métodos de Tratamento e Disposição:

O tratamento e a disposição dos resíduos de hipoclorito devem ser feitos em ambiente adequado por pessoas treinadas com a utilização dos EPI's indicados para a atividade. Conter o derramamento, recolhendo-o para o descarte, de acordo com os critérios ambientais legais.

#### • Produto:

Não permitir que soluções concentradas de hipoclorito de sódio sejam lançadas para esgotos e/ou cursos d'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.

#### • Restos de Produtos:

Os resíduos resultantes são denominados como classe 1, e podem ser enviados para áreas de retenção. Após diluídos, monitorar o pH, e lançar.

#### • Embalagem Usada:

As embalagens usadas devem ser descontaminadas e dispostas de forma adequada, não podendo ser reutilizadas para outros produtos. Se possível, retornar ao fabricante. Caso contrário, dispor como produto corrosivo.

### 14. Informações sobre transporte.

#### Regulamentações Nacionais E Internacionais:

##### Terrestre e Marítimo:

Número da ONU: 1791

##### Nome Adequado para Embarque:

Hipoclorito de Sódio

Classe de Risco: 8

Número de Risco: 80

##### Grupo de Embalagem:

Corrosivo (transporte marítimo: grupos 2 e 3)

### 15. Regulamentações.

#### Regulamentações:

Para o transporte rodoviário do ácido clorídrico, aplicam-se as seguintes normas e Legislações

- Decreto Lei nº 96.044 de 18/MAI/1988, que trata da regulamentação do transporte de produtos perigosos.

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

- Portaria nº 204 de 20/MAI/1997, que trata de instruções complementares ao regulamento do transporte de produtos perigosos.
- Resolução nº 420 de 12/FEV/2004, que trata de instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos.
- NBR-7500 da ABNT, que normatiza os símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais.
- NBR-7501 da ABNT, que normatiza a terminologia utilizada no transporte de produtos perigosos.
- NBR-7502 da ABNT, que normatiza a classificação do transporte de produtos perigosos.
- NBR-7503 da ABNT, que normatiza a ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos – características e dimensões.
- NBR-7504 da ABNT, que normatiza o envelope para o transporte de produtos perigosos – dimensões e utilização • NBR-8285 da ABNT, que normatiza o preenchimento da ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos – procedimentos.
- NBR-8286 da ABNT, que normatiza o emprego de simbologia para o transporte de produtos perigosos – procedimentos.
- NBR-9734 da ABNT, que normatiza o conjunto de equipamentos de proteção individual para avaliação de emergência e fuga no transporte de produtos perigosos.
- NBR-9735 da ABNT, que normatiza o conjunto de equipamentos para emergências no transporte de produtos perigosos.

### **Informações sobre Riscos e Segurança conforme Escritas no Rótulo:**

Corrosivo

Pode causar queimaduras graves à pele

Pode causar cegueira

Irritante às vias respiratórias

Em contato com metais, libera oxigênio.

Não aquecer os recipientes

## **16. Outras informações.**

### **Informações Complementares:**

Recomenda-se a leitura desta FISPQ antes do manuseio do produto. O treinamento sobre o produto é de suma importância para o manuseio seguro do mesmo.

### **Fonte de Informações:**

Referências bibliográficas utilizadas

1. MSDS - Material Safety Data Sheet da Occidental Chemical Corporation.

2. Manuais Técnicos da ABICLOR (Associação Brasileira da Indústria de Alcalis e Cloro Derivados).

3. Panfletos do Chlorine Institute

4. Manual Básico de Rotulagem de Produtos Químicos (AssociQuim/SincoQuim) - Agosto/1998

5. Manual de Produtos Químicos Perigosos da CETESB

6. NIOSH Manual of Analytical Methods

7. NR – 15 (MTE)

8. Manual de Autoproteção para o Manuseio e Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (PP7) - 7ª Edição , 2004