

**FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

## HIPOCLORITO DE SÓDIO

### 1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** Hipoclorito de Sódio (NaClO).  
**Código interno de identificação do produto:** 26  
**Nome da Empresa:** Brasinter Produtos Químicos Ltda.  
**Endereço:** Rodovia SP 333 km 406 Caixa Postal 198  
Assis/SP CEP: 19.805-000  
**Telefone da Empresa:** (018) 3302-4000  
**Fax:** (18) 3302-4006  
**Telefone de Emergência:** 0800-118270 - ABIQUIM  
**E-mail:** [grupobrasinter@grupobrasinter.com.br](mailto:grupobrasinter@grupobrasinter.com.br)  
**Site:** [www.grupobrasinter.com.br](http://www.grupobrasinter.com.br)

**Principais usos recomendados:** Na produção de alvejantes de uso doméstico, como desinfetante e sanitizante da água e recipientes de uso industrial e hospitalar.

### 2- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Classificação do Produto Químico:** Produto corrosivo, tendo as seguintes classificações:

#### NFPA

Risco à Saúde	3
Inflamabilidade	0
Reatividade	1
Perigo Especial	COR

#### HMIS

Risco à Saúde	3
Inflamabilidade	0
Reatividade	2
EPI	D

**Pictogramas:**



**Palavra de advertência:**

Perigo

**Frases de advertência:**

- Pode ser corrosivo para os metais.

- Nocivo se ingerido.
- Causa queimaduras severas à pele e danos aos olhos.
- Causa danos oculares graves.
- Pode provocar reações alérgicas na pele.
- Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias.
- Muito tóxico para organismos aquáticos.

**Frases de segurança:**

- Evite inalar vapores e névoas.
- Evite a liberação para o meio ambiente.
- EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
- EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.
- EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Administrar oxigênio ou respiração artificial e procurar atendimento médico
- EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com a água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil, Continue enxaguando.
- Armazene em local fechado à chave.
- Descarte o conteúdo e/ou recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

**Perigos mais importantes:** 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 de 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. Não deve ser misturado com amônia, com produtos que a contém ou que podem dar origem à amônia (ex.: aminas, etc.). O Hipoclorito não é combustível.

- **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.

**Visão Geral de 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.

### 3- 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.

**Registro no Chemical Abstract Service (nº. CAS):** 7681-52-9

**Ingredientes que Contribuem para o perigo:** o próprio Hipoclorito (NaClO).

### 4- MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Medidas de Primeiros Socorros:** É indispensável à existência de chuveiro e lava-olhos nas áreas de manuseio e armazenagem de Hipoclorito de sódio. Remover a pessoa da área contaminada. Remover as roupas e sapatos contaminados, debaixo do chuveiro de emergência, já ligado, lavar por no mínimo 20 minutos. Se estiver inconsciente, não dar nada para beber. 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, fazer respiração artificial.

**- Contato com a Pele:** Remover as roupas e calçados contaminados. Colocar a pessoa sob o chuveiro de emergência por no mínimo 20 minutos, descontaminar as partes atingidas. Providenciar socorro médico imediatamente.

**- Contato com os olhos:** Lavar imediata e continuamente os olhos com água corrente durante 20 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 induzir vômito, não fazer lavagem e não usar antídotos ácidos. Imediatamente fazer a diluição, fornecendo à vítima leite, sorvete derretido, clara de ovo, pasta de amido ou antiácidos específicos leite de magnésia,

hidróxido de alumínio (gel) ou trisilicato de magnésio (gel). Tiosulfato de sódio pode ser benéfico, pois neutraliza o hipoclorito de sódio não reagido. Se ocorrer vômito espontâneo, fornecer água adicional e manter a vítima em local com ar fresco. Providenciar socorro médico imediatamente.

**Quais ações devem ser evitadas:** Não aplicar pomadas ou colírios sem orientação médica.

**Descrição Breve dos 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 e/ou notas para o médico:** Usar os EPI's indicados, inclusive proteção respiratória. 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. Tratar o choque sofrido. Tratar a inalação com oxigênio medicinal. O tratamento é sintomático, o alívio imediato e efetivo dos sintomas, é o objetivo principal.

## 5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de Extinção Apropriados:** Não inflamável. De pequenas proporções, usar extintores. De grandes proporções, água em forma de neblina ou espuma.

**Meios de Extinção 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 do 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 PVC, calçados de borracha e óculos de segurança.

## 6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMENTO 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. O atendimento deve ser feito somente por pessoal treinado em manuseio de produtos químicos.

- **Remoção de fontes de ignição:** Não aplicável, não é combustível.

- **Controle de Poeira:** Não aplicável, produto líquido.

- **Prevenção da Inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:** Usar os EPI's específicos e indicados.

**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.

- **Sistemas de Alarmes:** Não disponível.

**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, apenas se houver a possibilidade de coletar a água em recipientes apropriados.

- **Recuperação:** Não disponível.

- **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 de material que não sofra ataque do produto por corrosão.

- **Disposição:** Atender a legislação ambiental municipal, estadual e federal.

- **Prevenção de Perigos Secundários:** **É indispensável diques de contenção nas áreas de armazenagem de Hipoclorito de sódio, para evitar que o vazamento do produto atinja córregos e mananciais.**

## 7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Manuseio

**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; **Olhos:** óculos contra respingos, protetor facial, **Pele:** 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, pode reagir com materiais incompatíveis.

**-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 á 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. NBR 14.619.

#### **Materiais seguros para embalagens**

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

**-Inadequadas:** Materiais incompatíveis.

### **8- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

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

#### **Parâmetros de controle específicos:**

**- Limites 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)

- **Indicadores biológicos:** Não disponível.

- **Outros limites e valores:** Não disponível.

**Procedimentos recomendados para monitoramento:** Não disponível.

**Equipamento de proteção individual apropriado:** 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.

**Medidas de higiene:** Não comer, beber ou fumar na área de armazenagem. Após manusear o produto lavar as mãos.

## 9- PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Estado físico:** Líquido.

**Forma:** Líquido.

**Cor:** Amarela.

**Odor:** Pungente, penetrante e irritante, semelhante ao de água sanitária, porém, mais forte.

**pH:** 12.

---

**Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico**

- **Ponto de ebulição:** 110,0 °C (a 760 mmHG).
- **Faixa de temperatura de ebulição:** Não disponível.
- **Faixa de destilação:** Não disponível.
- **Ponto de fusão:** Não disponível.

**Temperatura de decomposição:** Não disponível.

**Ponto de fulgor:** Não aplicável.

**Temperatura de auto-ignição:** Produto não inflamável

**Limites de explosividade superior/inferior:** Produto não inflamável.

**Pressão de vapor:** Não disponível.

**Densidade 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.

**Coefficiente de partição octano/água:** Não disponível.

**Taxa de evaporação:** Não disponível.

**Outras informações:** Não disponível.

## **10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

### **Condições específicas**

**-Estabilidade:** Em condições normais de uso, é estável.

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



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

**Condições a evitar:** Temperaturas altas e contato com metais e materiais e substâncias incompatíveis.

**Materiais ou substâncias incompatíveis:** Ácidos, Agentes redutores, Amônia, Éter, Sulfato de Alumínio, Metais e Orgânicos.

**Necessidade de adicionarem aditivos e inibidores:** Não disponível.

**Produtos perigosos da 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 formarem feridas.
- **Contato com os Olhos:** Cegueira.

- **Efeitos locais:** Não disponível.

- **Sensibilização:** Não disponível.

- **Toxicidade crônica:** Idem à toxicidade aguda.

- **Efeitos toxicologicamente sinérgicos:** Quanto maior a concentração de Hipoclorito de sódio, maior será a toxicidade e a corrosividade.

- **Efeitos específicos:** Não disponível.

---

**Substâncias que causam efeitos:**

- **Aditivos:** Não disponível.
- **Potenciação:** Não disponível.

**12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:**

- **Mobilidade:** Deve se prevenir qualquer derrame acidental do produto em ambientes terrestres ou aquáticos. Quanto as conseqüências ao maio ambiente, tudo vai depender da capacidade de absorção do solo e dos sistemas aquáticos expostos ao produto.
- **Persistência/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.
- **Bioacumulação:** O Hipoclorito não se bioacumula nos organismos.
- **Comportamento esperado:** Reage com material orgânico na água. Aumenta o DQO (Demanda Química de Oxigênio) da água.
- **Impacto ambiental:** 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.
- **Ecotoxicidade:** Nos testes de laboratório, o hipoclorito apresentou toxicidade de leve à moderada para os organismos aquáticos.

**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 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 de Sódio. 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 I, 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**

- **Terrestres:**

Nome apropriado para embarque: Hipoclorito de Sódio, Solução.  
Classe de risco: 8  
Nº. de risco: 80  
Nº. da ONU: 1791  
Grupo de embalagem: II

- **Fluviais:**

Nome apropriado para embarque: Hipoclorito de Sódio, Solução.  
Classe de risco: 8  
Nº. de risco: 80  
Nº. da ONU: 1791  
Grupo de embalagem: II

- **Marítimo:** Seguir:

Proper Shipping Name: Sodium Hypochlorite, Solution.  
UN number: 1791  
UN class: 8  
Label: CORROSIVE  
Pack Group: II

- **Aéreo:** Seguir IATA-DGR.

Proper Shipping Name: Sodium Hypochlorite, Solution.  
UN ID number: 1791  
UN class: 8  
Label: CORROSIVE  
Pack Group: II

### **Regulamentações adicionais: CORROSIVO**

#### **Para produto classificado como perigoso para o transporte**

- **Número ONU:** 1791

- **Nome apropriado para embarque:** Hipoclorito de Sódio, Solução.

- **Classe de risco:** 8.

---

- Número de risco: 80.

- Grupo de embalagem: II

## 15- REGULAMENTAÇÕES

### Regulamentações

**Regulamentações para o Transporte Rodoviário do hipoclorito de sódio, aplicam-se as seguintes normas e legislações:**

- FISPQ – (Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico) em conformidade com o Decreto 2.657 de 03/07/98, contém informações diversas sobre determinado produto químico, quanto à proteção, segurança, saúde e ao meio ambiente. Elaborada de acordo com a Norma ABNT NBR 14725-4 de 03.09.2012.

- Decreto Lei nº. 96.044 de 18/MAI/1988, que trata da regulamentação 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-9735 da ABNT, que normatiza o conjunto de equipamentos para emergências no transporte de produtos perigosos.

## 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.

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos, em geral, devem ser monitorados biologicamente conforme o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7. As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas, dos MSDS dos fornecedores e de legislações aplicáveis ao produto. Os dados dessa Ficha referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde esse produto estiver sendo usado em combinação com outros.

**REFERÊNCIAS:**

N.A. = Não se Aplica  
N.D. = Não Disponível  
N.R. = Não Relevante  
NR = Norma Regulamentadora  
N.E. = Não Especificado  
LT – MP = Limite de Tolerância – Média Ponderada  
VM = Valor Máximo  
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
TLV - TWA = Threshold Limit Value – Time Weighted Average  
TLV – STEL = Threshold Limit Value – Short-Term Exposure Limit  
IARC = International Agency for Research on Cancer  
PPRA = Programa de Prevenção de Riscos Ambientais  
PCMSO = Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional  
IMDG = International Maritime Dangerous Goods Code  
IATA–DGR = International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulation  
IDLH = Immediately Dangerous to Life or Health.

**Observação Legal Importante:**

**As informações contidas neste folheto têm caráter orientativo para uma correta manipulação do produto e procedimentos em casos de emergência.**

**“Os dados e informações transcritas neste documento, são fornecidos de boa fé e se baseiam no conhecimento científico disponível no momento e na literatura específica existente. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destas informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio e do transporte do produto. Prevaecem em primeiro lugar, os regulamentos legais existentes”.**