

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 1 / 24

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto	Soda Cáustica Solução 50%
Código interno de identificação do produto	Soda Cáustica solução
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 9392 5601 ou 0xx51 3653 1932
Fax	0xx51 3653 3154
e-mail	<a href="mailto:rodoquimica@rodoquimica.com.br">rodoquimica@rodoquimica.com.br</a>

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### Perigos mais Importantes

O produto é irritante para os olhos, pele e vias respiratórias;

#### Contato com a pele

- Produto corrosivo. O contato pode causar queimaduras e destruição dos tecidos da pele.
- Notar que a irritação pode vir após uma latência inicial (período entre o tempo de exposição e o início da irritação). O período de latência pode variar entre várias horas (para solução diluída – 0,04%), ou minutos (para soluções concentradas – 25 a 50%).
- O contato prolongado e repetido, mesmo a baixas concentrações (soluções mais diluídas), pode causar um alto grau de destruição dos tecidos da pele.

#### Contato com os olhos

- Contato com os olhos pode causar dano severo ou permanente.
- A gravidade dos efeitos depende da concentração do produto e de quanto tempo, após a exposição, os olhos forem lavados.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 2 / 24

### Inalação

- Inalação pode causar dano a todas as vias respiratórias.

### Ingestão

- Pode provocar queimaduras e perigo de perfuração na garganta, estômago e esôfago.

### Efeitos do Produto

- Os produtos são fortes álcalis, altamente higroscópicos, e perigosos quando não forem manuseados corretamente.

### Efeitos de Exposição Contínua (Crônica)

- Nenhum efeito crônico é conhecido.

### Materiais Sinérgicos

- Nenhum conhecido.

### Condições de Saúde Agravadas por Exposição

- Doenças pré-existentes nos órgãos passíveis de serem afetados.

### 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:

- Corrosivo para metais. - Categoria 1;
- Corrosão/irritação da pele - Categoria 1B;
- Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos - Categoria 1;
- Toxicidade específica em órgão alvo - exposição única - Categoria 1.

### Visão Geral da Emergência

- Branca, não volátil, solução clara para turva, Inodoro. Perigo! O contato com metais pode liberar pequenas quantidades de gás hidrogênio inflamável. Pode ser corrosivo a metais. O contato com a água pode liberar calor. Corrosivo. Provoca queimaduras nos olhos. Pode provocar queimaduras na pele. Pode causar queimaduras no trato digestivo.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 3 / 24

- Irritante respiratório severo. Pode resultar em edema pulmonar (acúmulo de fluido). Os sintomas podem ser retardados

NFPA	
Risco à Saúde	3
Inflamabilidade	0
Reatividade	1
Perigo Especial	COR

HMIS	
Risco à Saúde	3
Inflamabilidade	0
Reatividade	1
EPI	I/L

### 2.8 – Elementos apropriados da rotulagem:

Identificação	Pictograma (Nome do Símbolo)	Palavras de Advertência	Frases de Perigo	Frases de Precaução
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após única exposição	 Toxico	Perigo	Pode causar irritação ao trato respiratório	1 – Evitar contato direto; 2 – Não reutilize a embalagem vazia; 3 – Use o EPI apropriado (roupas de proteção em PVC ou Tyvek, luvas em PVC, calçados de borracha, Óculos de Segurança Ampla Visão);
Corrosivo/Irritante à Pele	 Corrosão	Perigo	Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos	4 – Usar máscara de proteção; 5 – Evitar que contamine canais de água e esgotos;
Perigo ao ambiente aquático	 Meio Ambiente	Cuidado	Muito tóxico para a vida aquática	6 – Não descartar no meio ambiente; 7 – Não permitir o contato do produto com corpos d' água ou esgoto;
				8 – Manuseio do produto com ventilação; 9 - Em caso de inalação, ingestão, contato com a pele ou olhos, procure assistência médica imediatamente.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 4 / 24

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Outras Designações:** Soda Cáustica em Solução a 50%, Soda Cáustica Líquida, Lixívia de Soda Cáustica.

**Descrição:** Este material é uma solução aquosa a 49%.

**Fórmula Química:** NaOH

**Peso Molecular:** 40,01

**Família Química:** Inorgânica

**Grupo Químico:** Alcalino (básico)

**Principais Usos:**

- Fabricação de celulose e papel;
- Produção de alumínio;
- Obtenção de sabão e detergentes;
- Nos processos de fabricação de intermediários químicos, sais de sódio em geral, corantes e pigmentos, vidros, produtos farmacêuticos, cosméticos, produtos para tratamento de água e limpeza institucional, e na refinação de óleos vegetais.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

- Lave imediatamente os olhos com água em abundância, por no mínimo 20 minutos, mantendo as pálpebras abertas para assegurar a lavagem de toda a superfície, movimentando os olhos em todas as direções. Encaminhe o acidentado para cuidados médicos, pingando continuamente nos olhos água ou soro fisiológico, ou cobrindo-os com uma pomada de corticóide + antibiótico.
- Não neutralize com nenhum produto químico e remova o acidentado para o hospital mais próximo sem cobrir a parte afetada.
- Lavar os olhos, poucos segundos após a exposição, é essencial para se atingir máxima eficiência.
- PROVIDENCIAR SOCORRO MÉDICO IMEDIATAMENTE.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 5 / 24

### Contato com a pele:

- Lave as partes contaminadas com grande quantidade de água, por pelo menos 20 minutos.
- Remova as roupas e calçados contaminados, debaixo do chuveiro de emergência ligado.
- Procure socorro médico imediatamente.
- PROVIDENCIAR SOCORRO MÉDICO IMEDIATAMENTE.

### Ingestão:

- A soda cáustica líquida é uma forte corrosiva.
- Se ocorrer vômito espontâneo, manter a vítima em local com ar fresco.
- Não dê nada a pessoa inconsciente pela boca.
- PROVIDENCIAR SOCORRO MÉDICO IMEDIATAMENTE.

### Inalação:

- Remover a vítima para ambiente com ar fresco.
- Caso haja dificuldade de respiração, administrar oxigênio.
- Se a vítima parar de respirar, administrar respiração artificial.

### Notas para o Médico:

• Manter sempre pessoas treinadas para administração de oxigênio e respiração artificial. Em contato com os olhos cubra com pomada que contenha corticóides e antibióticos e encaminhe o acidentado a um especialista. Em caso de ingestão faça lavagem gástrica com soro fisiológico em até 13 horas após a ocorrência. Não use neutralizante. Acompanhe o acidentado por 5 dias.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 6 / 24

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

#### Ponto de Fulgor:

- Não inflamável

#### Método utilizado

- Não Aplicável

#### Temperatura Auto-ignição

- Não Inflamável

#### Limite Inflamabilidade do Ar

- Limite Superior: Não Inflamável
- Limite Inferior: Não Inflamável

#### Meios de Extinção:

- Este produto não é combustível.
- Nebolina de água, espuma, CO<sub>2</sub> e pó químico poderão ser utilizados em incêndios nos locais onde o produto esteja armazenado.

#### Procedimentos de Combate ao fogo

- Remover as pessoas não autorizadas.
- Utilizar equipamento de proteção respiratória autônoma, com pressão positiva, e vestimenta de proteção total.
- Usar água para manter resfriados os locais de estocagem do produto, evitando a entrada de água dentro desses recipientes.

#### Riscos de Fogo e Explosão

- Este produto não é inflamável e nem explosivo.
- Contato direto com a água pode causar violenta reação exotérmica.

#### Sensibilidade à Impacto Mecânico

- Não sensível

#### Sensibilidade à Descarga Estática

- Não sensível

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 7 / 24

### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

O atendimento de vazamentos só deve ser efetuado por pessoal treinado em manuseio de soda cáustica.

#### Precauções com as Pessoas

- Evacuar do local o pessoal não envolvido no atendimento à emergência.

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

- Utilize EPI apropriado (vide item "CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL") para evitar contato direto com o produto.

#### Precauções com Meio Ambiente

- Em caso de vazamento isole a área do local do acidente.
- Conter o líquido em diques, prevenindo descargas em córregos, esgotos, bueiros ou cursos d'água.
- Nunca descartar o vazamento para o esgoto.
- Os vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.  
**PERIGO:** Este produto pode reagir violentamente com ácidos e água.
- Em seguida, fazer a lavagem da área do derramamento com água.
- Todo o material de limpeza deve ser removido para uma unidade de disposição ou tratamento apropriados, e conforme recomendação dos órgãos ambientais.
- Descartar os resíduos conforme recomendação dos órgãos ambientais
- Em caso de dúvidas, contatar a Rodoquímica.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 8 / 24

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### Manuseio

- Não permita que se manuseie este material sem treinamento ou se trabalhe sem EPI's.
- Usar Equipamento de Proteção Individual (EPI) apropriado, conforme descrito na seção 8.
- Evitar inalação de névoas e vapores do produto.
- Em locais fechados, se a soda cáustica for mantido em contato com açúcar, comidas e Bebidas não os utilize.
- Considerar, que mesmo vazios, os recipientes que já acondicionaram o produto têm resíduos e/ou vapores, e devem ser manuseados como se estivessem cheios. Estes recipientes não devem ser reutilizados para outros fins, podendo ser reciclados desde que totalmente descontaminados e/ou dispostos em locais adequados.
- Evitar contato direto com o produto (olhos, pele, roupa, não ingerir o produto).
- Manter longe de ácidos, para se evitar possíveis reações violentas.
- Lavar-se por completo, após manuseio da soda cáustica líquida. Apesar de imediatamente após o seu contato, não causar dor ou ação visível, pode causar queimaduras.
- Descontaminar o equipamento de proteção individual, após finalizados os trabalhos com o produto.
- Se houver adição muito rápida, ou sem agitação, que venha a elevar a concentração do produto no fundo do equipamento, poderá ocorrer uma excessiva geração de calor, resultando em perigoso borbulhamento, com imediata e violenta "erupção, gerando respingos de solução de soda cáustica de alta concentração".

#### Armazenagem:

- Manter os recipientes de Soda Cáustica líquida, fechados e etiquetados adequadamente.
- A armazenagem deve ser feita em área com dique, que possa conter 110% do volume do tanque.
- Em condições normais este produto pode ser acondicionado sem riscos em tanques de aço carbono sem revestimento interno. Porém, em casos em que a presença de traços de ferro possa ser prejudicial, sugere-se que a armazenagem seja em tanque de aço inoxidável ou aço carbono revestido.
- Alumínio não é recomendado para o manuseio e armazenagem da soda cáustica líquida.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 9 / 24

### COMUNICAÇÃO DE RISCO

**Saúde:** 3 (Sério)

**Inflamabilidade:** 0 (não perigoso)

**Reação:** 1 (Leve)

**Corrosividade:** 3 (Sério)

#### Rotulagem de Embalagem/Recipientes:

**Símbolo de risco (etiquetagem):** corrosivo

**Frases sobre riscos:** provoca queimaduras graves.

**Frases sobre precauções a tomar:** em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente e abundantemente com água e consultar um especialista. Usar luvas e equipamentos protetor para a vista/face. Em caso de acidente, consultar imediatamente o médico.

#### Misturas Perigosas

**a)** Quando o produto é misturado com água, gera-se uma considerável quantidade de calor. É recomendado o seguinte procedimento, para esta operação:

- Sempre usar o equipamento de proteção individual
- Nunca adicione água ao produto.
- Sempre adicionar a soda cáustica líquida à água, vagarosamente e com constante agitação.
- Manter a mistura a 25 – 35 °C, para assegurar que o produto está sendo completamente dissolvido, conforme está sendo adicionado.

**b)** A soda cáustica líquida pode reagir violentamente com ácidos, aldeídos e vários outros produtos orgânicos. Recomenda-se o seguinte procedimento:

- Adicionar o produto a estes, muito vagarosamente e sob agitação constante.
- Se o produto for adicionado rapidamente, ou sem agitação, pode concentrar-se no fundo do tanque ou reator, e ocasionar excessiva geração de calor, resultando em perigoso borbulhamento da mistura com imediata e violenta “erupção”, gerando respingos de soda cáustica de alta concentração.

**c)** Sempre esvaziar e limpar recipientes, tanques ou outros equipamentos, que contenham resíduos, antes de adicionar a soda cáustica líquida, a fim de se prevenir possíveis reações explosivas entre o produto e o resíduo de natureza desconhecidas.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 10 / 24

d) Todos os recipientes retornáveis (por exemplo, bombonas) devem ser expedidos de acordo com as recomendações do fornecedor e as recomendações dos órgãos federais, estaduais e Municipais.

e) Todo resíduo deverá antes ser removido do recipiente e, então, feita a sua disposição.

f) Evitar contato com alumínio, zinco, estanho e suas ligas. Evitar contato com couro, lã, ácidos, compostos orgânicos halogenados e compostos orgânicos nitrogenados.

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

*O atendimento de vazamento só deve ser efetuado por pessoal treinado em manuseio de soda cáustica.*

**Proteções Individuais para Atendimento de Vazamento:**

#### **Respiratórias**

- Usar proteções respiratórias adequadas quando houver possibilidade de contaminação trazida pelo ar.

#### **Olhos / Face**

- Usar óculos de segurança modelo ampla visão;
- Usar proteção facial total (sobre os óculos) quando houver risco de respingo de produto.

#### **Pele**

- Usar luvas quimicamente resistentes, tais como borracha, neoprene 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 e botas de PVC (material quimicamente resistente a Soda Cáustica).
- **Ventilação:** para uso normal não é requerida nenhuma ventilação.

#### **NOTA IMPORTANTE:**

**Chuveiro de Emergência e lava-olhos:** É indispensável à existência destes dispositivos nas áreas de manuseio de Soda Cáustica Líquida.

**Observação importante:** Manter esses equipamentos sempre testados e em condições de uso. Assegurar que sejam alimentados por água fresca.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 11 / 24

### 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado Físico	Líquido
Peso específico (água =1)	1,53 (50% de NaOH m peso a 20° C)
pH	14 (solução com concentração $\geq 7,5\%$ em peso de NaOH)
Ponto de Fusão	Não Aplicável
Ponto de Ebulição (1 atm)	144°C (solução a 50%)
Pressão de Vapor	13 mm Hg (50% de NaOH em peso a 60°C)
Densidade do vapor (ar = 1)	Não Aplicável
Ponto de Congelamento	12,1°C (50% de NaOH em peso)
Densidade	1,53 g /m <sup>3</sup> (solução com 50% em peso de NaOH, a 20° C)
Solubilidade em água	Completa
Aparência	Líquido viscoso, transparente.
Odor	Sem odor característico
Percepção do Odor no Ar	Não disponível
Coeficientes de diluição Água/Óleo	Não disponível
Temperatura de Decomposição Térmica	Não Disponível
Taxa de Evaporação	Não conhecida
Voláteis (% peso)	0 (zero)
Compostos Orgânicos Voláteis (em peso)	Não Aplicável
Solubilidade em outros solventes	Solúvel no etanol, no metanol e no glicerol. Insolúvel na acetona e no éter.
Viscosidade	80 Cp
Ponto de Fulgor	Não Inflamável
Temperatura de Auto-Ignicção	Não Inflamável
Limite Superior de Inflamabilidade	Não Inflamável
Limite Inferior de Inflamabilidade	Não Inflamável

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 12 / 24

### 10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

#### Estabilidade Química

- Produto instável

#### Incompatibilidade (Reações Químicas Perigosas – evitar contato)

- Água
- Ácidos
- Metais
- Outros

#### Comentários

- A soda cáustica líquida é uma base forte e corrosiva.
- Evitar contato com estanho, alumínio, zinco e ligas que contenham esses metais, ou com metais na forma de pó.
- Evitar contato com couro, lã, ácidos, compostos orgânicos halogenados, ou compostos orgânicos nitrogenados.
- Em locais fechados, se a soda cáustica for mantida em contato com açúcar, comidas e bebidas, há possibilidade de formar, por redução, o perigoso gás monóxido de carbono, podendo causar até morte por exposição a este gás. Siga procedimentos adequados para entrada nestes locais, se essa situação for observada.
- Ver também Manuseio e Armazenagem. (seção 07)

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Hidróxido de Sódio – CAS: 1310 - 73 - 2**

**LD50 (1) – Dermal Agudo:** Coelho.....1350 mg/Kg

**Irritação Primária da Pele:** Coelho.....Severa

**Irritação Primária dos Olhos:** Coelho.....Severa

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 13 / 24

### Cloreto de Sódio – CAS: 7647 - 14 - 5

LD50 – Agudo Oral.....Rato.....3000 mg/Kg  
Irritação Primária da Pele.....Coelho.....Suave  
Irritação Primária dos Olhos.....Coelho.....Moderada

### Clorato de Sódio – CAS: 7775 - 09 - 9

LD50 – Agudo Oral.....Rato.....1200 mg/Kg  
Irritação Primária da Pele.....Coelho.....Suave  
Irritação Primária dos Olhos.....Coelho.....Suave

(1) LD 50 (letal dose – 50%) = Dose letal a 50% da população testada.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Hidróxido de Sódio – CAS: 1310-73-2

#### DADOS ECOTOXICOLÓGICOS AQUÁTICOS

##### PEIXES

LC 50 (1) ( 96 horas): “Fathead Minnow” .....179 mg/l

##### INVERTEBRADOS

EC 50 (2) (48 horas): Pulga d’água.....42 mg/l

##### ANFÍBIOS

Não há dados disponíveis

##### PLANTAS

EC 50 (96 horas): “Green Algae” .....41 mg/l

O dado representa uma solução de soda cáustica a 50%.

#### DADOS ECOTOXICOLÓGICOS TERRESTRES

##### ANIMAIS:

LD 50 (ip)(3): Rato.....40 mg/Kg

LC Lo (oral ) (4): Coelho .....500 mg/kg

##### PLANTAS

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 14 / 24

Não há dados disponíveis.

### DADOS AMBIENTAIS

#### BIÓTICO

Não há dados disponíveis.

#### ABIÓTICO

Produto inorgânico, não sujeito a biodegradação.

### COMENTÁRIOS

- Este material revelou toxicidade de baixa a moderada em testes de laboratório com organismos aquáticos.
- Este material é fortemente alcalino.
- Se houver vazamentos em leitos de água, a soda cáustica poderá provocar aumento de pH, dependendo dos volumes de água e soda cáustica envolvidos.
- Organismos aquáticos tornam-se altamente estressados com pH acima de 9. Para várias espécies aquáticas, torna-se intolerantes níveis de pH acima de 10.
- Este composto não é bioacumulativo em organismos.
- Deve-se prevenir derrames acidentais do produto em ambientes terrestres ou aquáticos.

### CLORETO DE SÓDIO (NaCl) – CAS: 7647-14-5

### DADOS ECOTOXICOLÓGICOS AQUÁTICOS

#### PEIXES

LC 50 (96 horas): Peixe-fluvial.....7.650 mg/l

LC 50 (96 horas): Peixe-dourado.....12.946 mg/l

#### INVERTEBRADOS

LC 50 (48 horas): Pulga d'água.....3.310 mg/l

LC 50 (48 horas): Larva de mosquito.....10.200 mg/l

EC 50 (48 horas): Cobra.....3.388 mg/l

LC 50 (7 dias): Pulga d'água.....1.770 mg/l

(valor principal de 5 testes de laboratório)

IC 50 Repro (5) (7 dias): Pulga d'água.....1.340 mg/l

(valor principal de 5 testes de laboratório)

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 15 / 24

### ANFÍBIOS

**Mortalidade (5 dias):** Sapo – 46,66% a 1.800 mg/l.

Concentração como Cl

**Mortalidade (5 dias):** Sapo – 46,66% a 1.200 mg/l.

Concentração como Na

### PLANTAS

**EC 50 (32 dias):** “water-milfoil” – 5.962 – 8.183 mg/l

### DADOS ECOTOXICOLÓGICOS TERRESTRES

#### ANIMAIS

**LD 50 (oral):** rato, como substituto.....3.000 mg/Kg

#### PLANTAS

Não há dados disponíveis.

### DADOS AMBIENTAIS E COMENTÁRIOS

- O cloreto de sódio é um sal inorgânico presente naturalmente na superfície aquática, lençóis de água e na crosta terrestre.
- Tipicamente, o sistema biológico mantém um balanço osmótico necessário dos sais críticos, incluindo o cloreto de sódio.
- A tolerância das espécies aquáticas ao NaCl varia dependendo da sua origem, ou seja, se é um organismo de água doce ou salgada, ou ainda se o organismo é capaz de se movimentar da água doce para o ambiente marinho
- Em geral, o NaCl tem de baixa a moderada toxicidade em espécies aquáticas ou terrestres.
- Uma eventual descarga contínua do cloreto de sódio em ambientes de água doce pode levar à formação de salinas a qualquer momento.
- Despejo de grandes quantidades podem impactar em espécies aquáticas intolerantes e formas de vida terrestre sensíveis.
- Deve-se prevenir derrames ambientais do produto em ambientes terrestres ou aquáticos.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 16 / 24

### CLORATO DE SÓDIO – CAS: 7775-09-9

#### DADOS ECOTOXICOLÓGICOS AQUÁTICOS

##### PEIXES

LC 50 ( 96 horas): Peixe-fluvial.....4,46 – 4,56 mg/l

LC 50 ( 96 horas): Carpa.....330 mg/l

LC 50 ( 48 horas): Truta-marrom.....7,3 mg/l

BCF (6): Não há dados disponíveis

##### INVERTEBRADOS

LC 50 (96 horas): “Aquatic Sowbug”.....210 - 280 mg/l

LC 50 (96 horas): “Caddisfly larvae” .....270 mg/l

BCF: Não há dados disponíveis

##### ANFÍBIOS

Não há dados disponíveis

##### PLANTAS

Mortalidade (7 dias): “Duckweed” – 100 mg/l

#### DADOS ECOTOXICOLÓGICOS TERRESTRES

##### ANIMAIS

LD 50 (oral): rato, como substituto.....1.200 mg/Kg

##### PLANTAS

Não há dados disponíveis

#### DADOS AMBIENTAIS

##### BIÓTICO

Não há dados disponíveis

##### ABIÓTICOS

Reativo oxidante de materiais orgânicos

#### COMENTÁRIOS

- Há dados disponíveis do limite de destruição e efeitos do clorato de sódio ao meio ambiente.
- Ensaio de toxicidade em laboratórios indicam que  $\text{NaClO}_3$  é moderadamente tóxico para organismos aquáticos e terrestres.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 17 / 24

- Trata-se de um produto altamente solúvel em água.
- Pode permanecer por mais de 5 anos em locais com baixo índice pluviométrico (poucas chuvas)
- Deve-se prevenir derrames acidentais do produto em ambientes terrestres ou aquáticos.

### ABREVIações E OUTROS TERMOS USADOS NESTE ITEM

(1) LC 50 (Lethal Concentration – 50%) = Concentração letal a 50% da população exposta ao produto.

(2) EC 50 (Effect Concentration – 50%) = Concentração que causa efeito em 50% da população em teste. O efeito não significa morte, mas normalmente diz respeito à capacidade de locomoção (mover ou nadar).

(3) LD50 (ip) (Lethal Dose – 50% - intraperitoneal) = Dose letal a 50% da população a qual foi administrada a substância (intraperitoneal).

(4) LD Lo (Lowest Published Lethal Dose) = Menor dose letal publicada em literatura especializada.

(5) IC 50 Repro = Concentração que causa uma inibição de 50% na reprodução

(6) BCF(bioconcentration factor) = Fator de bioconcentração. Este fator é calculado através da divisão entre a concentração do produto químico, encontrada em animais, pela concentração do produto químico na água.

### 13. CONDIÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

- Procure estancar vazamentos com segurança (uso de equipamentos de proteção individual obrigatório). Contenha o produto derramado, evitando que atinja bueiros ou cursos d'água. Se possível recupere o produto derramado para tambores ou outros recipientes. neutralize o produto derramado com ácido (clorídrico ou acético) tomando

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 18 / 24

precauções em relação aos riscos da reação que pode ser violenta. A área deverá ser lavada com água em abundância.

- Material recolhido deve ser devidamente embalado, identificado e transportado conforme normas legais e de boa prática. Se não for recuperado, o resíduo deverá ser devidamente neutralizado para descarte.
- Pessoas que atuem nesta operação devem conhecer bem os riscos da soda cáustica, as precauções a tomar, além de estarem devidamente protegidas (calçados, roupas, proteção de face e dos olhos recomendados no item n.º 8).
- Nunca descartar a Soda Cáustica Líquida em esgotos, córregos ou no meio ambiente.
- Recuperar e reutilizar o produto, antes de optar pela disposição, que deverá ser a última meta do manuseio.
- Eliminar todo o resíduo e recipientes contaminados de acordo com os regulamentos de saúde e meio ambiente aplicáveis.
- Assegurar que todos os responsáveis das agências federal, estadual e local recebam informações apropriadas sobre derramamentos e métodos de disposição.
- O descarte do produto, proveniente de neutralização, deve ser feito de acordo com regulamentação aplicável (federal, estadual ou municipal).
- Os materiais resultantes da descontaminação operacional podem vir a ser resíduos perigosos e, portanto, assunto para se especificar regulamentações. Acondicionamento, armazenagem, transporte e disposição de todo material (limpezas), e todo equipamento, ou recipiente contaminado, devem estar de acordo com todas as regulamentações federais, estaduais e locais aplicáveis.

### 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.

N.º da ONU: 1824

Nome Adequado para Embarque: Hidróxido de Sódio, solução.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 19 / 24

Nº da ONU: 1824  
Classe de risco: 8  
Risco Subsidiário: -  
N.º de Risco: 80  
Grupo de embalagem: II  
Provisões Especiais: 90

### REGULAMENTAÇÕES

Este item traz informações, sobre a legislação referente a produtos químicos, focado a parte de rotulagem. As informações estão divididas em três subitens:

### LEGISLAÇÃO

Documento	Data	Assunto
Decreto 55.649 (Presidência da República)	28.01.1965	Aprova nova redação do Regulamento para o Serviço de Fiscalização da Importação, Depósito e Tráfego de Produtos controlados pelo Ministério da Guerra (SFIDT) – R – 105
Decreto 96.044	18.05.1988	Aprova o regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
Resolução 420 - Ministério dos Transportes	12.02.2004	Instrução complementares ao decreto 96.044/88.
NBR 7500 (ABNT)	08/2009	Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
NBR 7501 (ABNT)	11/2005	Transporte de Produtos Perigosos
NBR 9735 (ABNT)	05/2009	Conjunto de equipamento para emergências no transporte rodoviário de produtos perigosos.
NBR 14064 (ABNT)	02/2003	Atendimento a emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos.
NBR 14619 (ABNT)	08/2009	Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Incompatibilidade Química.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 20 / 24

### INFORMAÇÕES MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS QUE DEVEM CONSTAR DAS EMBALAGENS OU DOS RÓTULOS DE SEGURANÇA.

Dados	Produtos Químicos	Insumos Farmc.	Produtos contr. P/ Exército	Produtos Agrotóx.	Aditivos Intencionais
N.º ONU e Nome apropriado para embalagem (embalagem externa)	X	X	X	X	X
Nome e/ou marca do produto	X	X	X	X	X
Característica do Produto	X	X	X	X	X
Composição	X	X	X	X	X
Nome do Fabricante	X	X	X	X	X
Nome do vendedor, importador ou distribuidor.	Quando aplicável	Quando aplicável	Quando aplicável	Quando aplicável	Quando aplicável
CGC	X	X	X	X	X
Endereço	X	X	X	X	X
Telefone	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Origem (nacional ou importado)	X	X	X	X	X
N.º do registro no M.S ou M.A		X		X	X
N.º do lote	X	X		X	X
Data de fabricação	X	X	X	X	X
Data ou prazo de validade	X	X	X	X	X
Peso líquido (massa) ou conteúdo (volume)	X	X	X	X	X
Precauções de manuseio (carga, descarga, estiva)	X	X	X	X	X
Precauções, cuidados especiais, esclarecimentos sobre risco à saúde e segurança.	X	X	X	X	X
Condições de armazenamento				X	
Nome do responsável técnico e n.º de seu registro	X	X	X	X	X
Preço	X	X	X	X	X
Nome e % de cada princípio ativo e do total dos ingredientes inertes				X	

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 21 / 24

### INFORMAÇÕES MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS QUE DEVEM CONSTAR DAS EMBALAGENS OU DOS RÓTULOS DE SEGURANÇA.

Dados	Produtos Químicos	Insumos Farmc.	Produtos contr. P/ Exército	Produtos Agrotóx.	Aditivos Intencionais
Classificação toxicológica e telefone do centro de informação toxicológica				X	
Recomendação para o usuário ler o rótulo e a bula antes de usar o produto		X		X	
Rótulo de risco	X	X	X	X	X
Informações sobre o modo de utilização		X		X	X
Dizeres sobre a obrigatoriedade de Equipamentos de Segurança				X	
Informações sobre o destino final da embalagem				X	
Indicações bem claras de risco			X	X	
Instruções em português	X	X	X	X	X

### INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO.

#### Número da ONU e Nome

1824 / Nome: Hidróxido de Sódio, Solução.

#### Rótulo de Risco

Fazer de acordo com a norma ABNT, NBR – 7500.

- Desenho do Rótulo de Risco:

### COMPOSIÇÃO

#### Ingrediente Ativo:

Hidróxido de Sódio: 49 a 52% em peso.

#### Outros Ingredientes:

Água: 48 a 51% em peso.

Cloreto de Sódio: 0 (zero) a 1% em peso.



## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 22 / 24

**Clorato de Sódio:** 0 (zero) a 0,2 % em peso.

### **PALAVRA DE ADVERTÊNCIA PERIGO**

#### **RISCOS PARA SERES HUMANOS E ANIMAIS DOMÉSTICOS**

- Corrosivo, pode causar queimaduras aos olhos, pele e membranas mucosas. Pode causar danos permanentes aos olhos. A inalação de pó, névoa ou “spray” pode causar severo dano ao pulmão. Evitar seu contato com os olhos, pele e roupas. Evitar respirar pó, vapores ou névoas. Não engolir. Usar ventilação apropriada e proteção respiratória quando houver exposição a pó, névoas ou spray. Usar óculos de proteção, luvas de borracha e roupas apropriadas na utilização do produto. Lavar totalmente as áreas de contato e as mãos, após manuseio do produto.

#### **RISCOS AMBIENTAIS**

- Este produto é tóxico para peixes e organismos aquáticos. Não descarregar efluentes que contenham este produto em sistemas de esgotos, rios, córregos, lagos ou mar.

#### **RISCOS FÍSICOS OU QUÍMICOS**

- Base Forte: Pode reagir violentamente com água, ácidos e outras substâncias. Evitar contato com alumínio, estanho, zinco e ligas que contenham estes metais. Evitar seu contato com couro, lã, ácidos, compostos orgânicos halogenados e compostos orgânicos nitrogenados. Há risco de formação do gás monóxido de carbono, se houver contato com alimentos e bebidas em locais fechados, podendo até mesmo causar morte por exposição sem controle ou medidas de segurança. Siga procedimentos adequados para entrar nestes locais, se observar essa situação.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 23 / 24

### MANUSEIO E ESTOCAGEM

Quantidade considerável de calor é gerada quando o produto é misturado à água. Portanto, quando preparar solução, siga os seguintes passos:

- Estocar o produto em local seco, fresco e bem ventilado, distante de fontes de calor, agentes oxidantes, álcalis fortes, ácidos e peróxidos orgânicos.
- Utilizar dique de contenção e respiro para tanques de estocagem.
- Armazenar em bombonas com tampas que tenham respiro, em locais frescos (abaixo de 30°C) bem ventilados e protegidos dos raios do sol. Evite danificar os frascos (bombonas). As tampas das bombonas devem ter respiro para permitir a saída do gás (oxigênio), evitando uma possível ruptura da bombona. Não utilizar frascos de vidro, somente de plástico.
- Evitar inalar os vapores. Evitar o contato com os olhos e a pele, e nunca beber o produto. Não deixar os frascos ao alcance de crianças e animais. Não utilizar o vaso sanitário se houver Soda Cáustica no seu interior, dar a descarga antes de usar.
- Em Caso de Fogo: Usar aparato próprio de respiração e equipamento de proteção individual. Usar “spray” de água, espuma, pó químico ou CO<sub>2</sub>. O fogo em contato com o produto libera gases tóxicos.
- Em Caso de Derramamento: usar equipamento de proteção individual. Conter o derramamento e recolhê-lo, quando possível, para descarte apropriado. Evitar descargas em esgotos ou córregos.

## FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Soda Cáustica Solução

RQ - SEG - 03

Revisão: 11

Data: 18 / 02 / 2022

Página: 24 / 24

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

#### FONTE DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- RESOLUÇÃO Nº 420, INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES AO REGULAMENTO DO TRANSPORTE TERRESTRE DE PRODUTOS PERIGOSOS.
- NR 15 – NORMAS REGULAMENTADORA N.º 15 (ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES)
- MSDS- MATERIAL SAFETY DATA SHEET DA OCCIDENTAL CHEMICAL CORPORATION
- ABNT – COLETÂNEA DE NORMAS DE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS.
- MANUAIS DA ABICLOR (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ÁLCALIS E CLORO DERIVADOS)
- 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.**