

SODA CÁUSTICA ESCAMA

1- Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: SODA CÁUSTICA ESCAMA
- Código interno de identificação do produto: 00066
- Nome da empresa: Casquímica Produtos Químicos Ltda
- Endereço: Rua Castro Alves, 278/280 – Diadema - SP.
- Telefone da empresa: (11) 4053-3939
- Filial:
- Endereço: Rua Paulo Afonso, 208 – Diadema – SP.
- Telefone da filial: (11) 4066-5879
- Site: www.casquimica.com.br
- e-mail: casquimica@casquimica.com.br

2-Identificação de perigos

- Efeitos Potenciais Sobre à Saúde:
- Rotas de Entrada no Organismo: Inalação, ingestão.
- Órgãos Afetados: Vias Respiratórias, Sistemas Gastrintestinal, Pele, Olhos.
- Irritações: O produto na forma de líquido, vapor ou neblina pode ser irritante para os olhos, peles e vias respiratórias.
- Capacidade de Sensibilização: Nenhum efeito é conhecido.
- Efeitos na Reprodução: Nenhuma efeito é conhecido.
- Efeitos Carcinogênicos: Nenhum efeito é conhecido.

-Efeitos da Exposição por um Curto Período de Tempo (Agudos)

Inalação: Exposição do produto na forma de líquido, vapor ou neblina pode causar queimaduras nas vias respiratórias. Contato prolongado pode causar pneumonia química.

Olhos: O contato pode causar severos danos, incluindo queimaduras e cegueira.

A severidade dos efeitos depende da concentração do produto e de quanto tempo, após a exposição, os olhos forem lavados.

Pele: Produto corrosivo.

O contato pode causar queimaduras e destruição dos tecidos da pele. 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.

Ingestão: Produto corrosivo. Pode causar severas queimaduras e completa perfuração dos tecidos das membranas mucosas da boca, garganta, estômago.

-Efeitos de Exposição Contínua (Crônica): Nenhum efeito crônico é conhecido.

Materiais Sinérgicos: não conhecido

Condições de Saúde Agravadas por Exposição: Doenças pré-existentes nos órgãos possíveis de serem afetados.

3-Composição e informações sobre os ingredientes

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:2/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

-Nome do Produto: Soda Cáustica escama (soda cáustica escama)

-Nome químico: Hidróxido de Sódio

-Sinônimos: Hidróxido de Sódio

-Fórmula Química: NaOH

-Peso Molecular: 40

-Principais Usos:

Fabricação de celulose e papel;

Produção de alumínio;

Obtenção de sabões 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.

-Componentes:

-Hidróxido de Sódio (NaOH)

CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number): 1310-73-2 / Nome: Sodium Hydroxide

Porcentagem (Teor): 95,5 a 100% de hidróxido de sódio em peso

Limites de Exposição:

Brasil (NR-15): Não há nenhum limite de exposição estabelecido.

LT ACGIH (Limite de Tolerância da “American Conference of Governmental Industrial Hygienists” – E.U.A.):

TLV – Ceiling (“Threshold Limit Value” – 15 minutos): 2 mg / m³, teto

LT – OSHA (Limite de Tolerância da “Occupational Safety and Health Administration” – E.U.A.):

PEL – Ceiling (“Permissible Exposure Limit” – 15 minutos): 2 mg / m³, teto

-Cloreto de Sódio:

CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number): 7647-14-5 / Nome: Sodium Chloride

Porcentagem (Teor): 0 (zero) a 1% de cloreto de sódio em peso

Limites de Exposição: Não há nenhum limite de exposição estabelecido.

-Carbonato de Sódio

CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number): 497-19-8 / Nome: Carbonic Acid, Disodium Salt.

Porcentagem (Teor): 0 (zero) a 2,2% de carbonato de sódio em peso

Limites de Exposição: Não há nenhum limite de exposição estabelecido

4-Medidas de primeiros socorros

- Olhos: Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com água ou soro fisiológico, por pelo menos 20 minutos, movimentando os olhos em todas as direções e procurando manter sempre as pálpebras abertas. Encaminhar o acidentado para cuidados médicos, pingando continuamente nos olhos água ou soro fisiológico, ou cobrindo-os com uma pomada de corticóide + antibiótico.

Durante a lavagem manter as pálpebras abertas para assegurar completa irrigação dos olhos e tecidos oculares.

Lavar os olhos, poucos segundos após a exposição, é essencial para se atingir máxima eficiência.

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:3/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

Não neutralize com nenhum produto químico e remova a vítima para o hospital mais próximo sem cobrir a parte afetada.

PROVIDENCIAR SOCORRO MÉDICO IMEDIATAMENTE.

- Pele: Remover as roupas e sapatos contaminados, já debaixo do chuveiro de emergência ligado.

Lavar continuamente a parte afetada, com água abundante, por pelo menos 20 minutos.

Descartar sapatos contaminados que não sejam de borracha.

Lavar as roupas antes de reusá-las.

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.

PROVIDENCIAR SOCORRO MÉDICO IMEDIATAMENTE.

- Observação Importante: Manter sempre pessoas treinadas para administração de oxigênio e respiração artificial.

- Ingestão: A soda cáustica líquida é uma base forte corrosiva. Se o produto for ingerido, não induzir vômito. Imediatamente fazer a diluição fornecendo à vítima, grandes quantidades de água. Se ocorrer vômito espontâneo, manter a vítima em local com ar fresco e fornecer mais água.

PROVIDENCIAR SOCORRO MÉDICO IMEDIATAMENTE.

- Observação Importante: Nunca fornecer nada pela boca, se a vítima estiver inconsciente.

- Notas ao Médico:

EM CASO DE INGESTÃO: Fazer lavagem gástrica com soro fisiológico em até três horas após a ocorrência. Não use neutralizante. Acompanhar o acidentado por 5 dias pelo menos.

5-Medidas de combate a incêndio

- Ponto de Fulgor: Não inflamável.

- Método Utilizado: Não aplicável.

- Temperatura de Auto-Ignicção: Não inflamável.

- Limites de Inflamabilidade no Ar:

- Limite Superior: Não Inflamável

- Limite Inferior: Não inflamável.

- Meios de Extinção: Não inflamável. Não combustível. Usar “spray” d’água para manter resfriados os locais de estocagem.

- Procedimentos de Combate ao Fogo: Remover as pessoas não autorizadas. Utilizar equipamento de proteção respiratória autônomo, 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. O contato direto com a água pode causar violenta reação exotérmica.

Sensibilidade à Impacto Mecânico: Não sensível.

Sensibilidade à Descarga Estática: Não sensível.

6-Medidas de controle para derramamento ou vazamento

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:4/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

- O atendimento de vazamento 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.
 - Proteções Individuais para o Atendimento de Vazamento:
 - Respiratórias: Usar proteção respiratória adequada onde houver possibilidade da presença de contaminantes trazidos pelo ar.
 - Olhos / Face: Usar óculos de segurança.
 - Pele: Usar luvas quimicamente resistentes, tais como borracha, neoprene ou PVC. Usar vestimenta de proteção para minimizar o contato com a pele. Quando houver possibilidade de contato ou de respingo do produto, usar macacão de proteção total e botas de material quimicamente resistente a soda cáustica anidra. As vestimentas para o trabalho padrão devem ser fechadas nas áreas do pescoço e pulsos. Lave as vestimentas contaminadas e seque-as antes de usá-las novamente. Descartar os calçados que não possam ser descontaminados.
 - Chuveiro de Emergência e Lava-Olhos: É indispensável a existência destes dispositivos nas áreas de manuseio da soda cáustica líquida.
 - Observação Importante: Manter esses equipamentos sempre testados e em condições de uso. Assegurar que sejam alimentados por água limpa ou potável.
 - Precauções com o Meio Ambiente: Em caso de vazamento, isolar a área do local do acidente. Conter a soda cáustica anidra, prevenindo descargas em córregos, esgotos, bueiros ou cursos d'água. Promover o recolhimento do material através da utilização de pá. Se o material estiver na forma líquida, conter o produto em diques, para o caso de grandes vazamentos bombear para locais apropriados ou para tanque-pulmão. Neutralizar com ácido. Controlar ou conter a perda de material volátil para a atmosfera. Grandes vazamentos podem requerer especiais considerações ambientais e uma possível evacuação. Os vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais, Polícia Rodoviária, Corpo de Bombeiros.
- PERIGO:** Este produto pode reagir violentamente com ácidos e água.
- Procedimentos Especiais: Se o material estiver na forma sólida (solidificação e/ou carbonatação da soda líquida) remover o material com uma pá. Se o material estiver na forma líquida, conter o produto em diques para o caso de grandes vazamentos, bombear para locais apropriados ou para tanque-pulmão. Neutralizar o resíduo restante com qualquer tipo de ácido diluído (ácido clorídrico ou ácido sulfúrico ou ácido acético).
- Em seguida, fazer a lavagem da área do derramamento com água em abundância, se ainda tiver a presença de ácido adicionar uma camada de carbonato de sódio ou cal hidratada. Todo o material de limpeza deve ser removido para uma unidade de disposição ou tratamento apropriada e, conforme recomendação dos órgãos ambientais.
- Em caso de dúvida, contatar a Fabricante.

7-Manuseio e armazenamento

- Manuseio: Usar Equipamento de Proteção Individual (EPI) apropriado. Evitar respirar névoas do produto.
- Em locais fechados, se a soda cáustica for mantida em contato com açúcar, comidas e bebidas, há possibilidade de se formar, por redução, o perigoso gás monóxido de carbono, que

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:5/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

pode causar até morte, por exposição sem controle ou sem medidas de segurança. Siga procedimentos adequados para entrada nestes locais, se essa situação for observada. 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 utilizados para outros fins, podendo ser reciclados desde que totalmente descontaminados e/ou dispostos em local adequado.

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 anidra. 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 anidra fechados e etiquetados adequadamente. Armazenar em área fresca e ventilada, longe de materiais incompatíveis, em locais fechados. Se a soda cáustica for mantida em contato com açúcar, comidas e bebidas, pode, por redução, formar o perigoso gás monóxido de carbono, que pode causar até a morte, por exposição sem controle ou sem medida de segurança. Siga procedimentos adequados para entrada nestes locais, se essa situação for observada.

- Misturas Perigosas:

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

Sempre usar todo o Equipamento de Proteção individual Nunca adicionar água ao produto. Para efetuar dissoluções do produto sempre adicionar a soda cáustica anidra à água, vagarosamente e com constante agitação.

Manter a mistura à 25 – 35° C, para assegurar que o produto está sendo completamente dissolvido, conforme está sendo adicionado.

A soda cáustica anidra 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. Sempre esvaziar e limpar recipientes, tanques ou outros equipamentos, que contenham resíduos, antes de adicionar a soda cáustica anidra, a fim de se prevenir possíveis reações explosivas entre o produto e o resíduo de natureza desconhecida.

Todos os recipientes retornáveis devem ser expedidos de acordo com as recomendações do fornecedor e as recomendações dos órgãos federais, estaduais e municipais. Todo resíduo deverá antes ser removido do recipiente e, então, feita a sua disposição.

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

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:6/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

8-Controle de exposição e proteção individual

- Para uso normal não é requerida nenhuma ventilação.
- Nota Importante: Onde houver possibilidade de geração do gás monóxido de carbono, é requerida uma ventilação especial, se não for possível realizar controle de emissões, usar sistema de ventilação / exaustão local adequado, onde haja possibilidade de emissão de névoas, “spray” ou vapor da soda cáustica.

9-Propriedades físico químicas

- Estado Físico: Escamas ou bloco de produto fundido
- Aparência e Odor: Sólido branco, sem odor característico
- Percepção do Odor no Ar: Não disponível.
- Coeficiente de Distribuição Água/Óleo: Não disponível.
- Compostos Orgânicos Voláteis (em peso): Não aplicável.
- Densidade: não aplicável
- Densidade do Vapor (ar=1): Não aplicável.
- Peso Específico (água = 1): 2,13 (95,5 – 99% de NaOH em peso a 20° C).
- pH: 0,01 moles/litro tem pH=12,0
- Ponto de Congelamento: não aplicável
- Ponto de Ebulição: 1388° C a 760mm Hg (95,5 – 99% de NaOH em peso)
- Ponto de Fusão: 318°C (95,5 – 99% de NaOH em peso)
- Pressão de Vapor: 42 mm Hg (95,5 – 99% de NaOH em peso a 1000° C).
- Solubilidade em Água (% em peso): 109g/100g água
- Taxa de Evaporação: não aplicável
- Temperatura de Decomposição Térmica: Não disponível.
- Voláteis (% peso): 0 (zero).

10-Estabilidade e reatividade

- Estabilidade Química: Produto estável.
 - Incompatibilidade (Reações Químicas Perigosas – Evitar Contato): Água, Ácidos, Metais e Outros.
 - Reações de Polimerização Perigosas: Não ocorrem.
 - Comentários: A soda cáustica anidra 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. (item 7).

11-Informações toxicológicas

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:7/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

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

LD50 (1) – Agudo Dermal: Coelho ==>?1350 mg/Kg

Irritação Primária da Pele: Coelho ==>?Severa

Irritação Primária dos Olhos: Coelho ==>?Severa

- 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

- Carbonato de Sódio – CAS : 497-19-8

LD50 – Agudo Oral: Rato ==>?4090 mg/Kg

LC50 – inalação aguda: Rato(2h) ==>?2300 mg/m³

Irritação Primária da Pele: Coelho(24h) ==>?Suave

Irritação Primária dos Olhos: Coelho(24h) ==>?Moderada

- Abreviações Usadas neste Item

(1) LD50 (Letal Dose – 50%) = Dose letal a 50% da população testada.

(2) LC50 (Letal Concentration – 50%) = Concentração letal a 50% da população exposta ao produto

12-Informações ecológicas

- Hidróxido de Sódio – CAS: 1310-73-2

- Dados Ecotoxicológicos Aquáticos

Peixes:

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

Invertebrados:

EC 50 (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): Rato ==>?40 mg/kg

LC Lo (oral): Coelho ==>?500 mg/kg

Plantas:

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.

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:8/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

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, valores de pH acima de 10 são intoleráveis.

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:

LC50 (96 horas): Peixe-fluvial ==>?7.650 mg/l

LC50 (96 horas): Peixe-dourado ==>?12.946 mg/l

Invertebrados:

LC50 (48 horas): Pulga d'água ==>?3.310 mg/l

LC50 (48 horas): Larva de mosquito ==>?10.200 mg/l

EC50 (48 horas): Cobra ==>?3.388 mg/l

LC50 (7 dias): Pulga d'água ==>?1.770 mg/l

(valor principal de 5 testes de laboratório)

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

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:

EC50 (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 de 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

- Carbonato de Sódio – CAS: 497-19-8

- Dados Ecotoxicológicos Aquáticos

Peixes:

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:9/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

LC 50 (96 horas): Peixe-lua ==>?140 - 180 mg/l.

LC 50 (96 horas): “mosquitofish” ==>?320 - 420 mg/l.

BCF (6): Não há dados disponíveis

Invertebrados:

LC 50 (48horas): pulga d’água ==>?115 - 320 mg/l/

LC 50 (96 horas): pulga do mar ==>?28 - 38 mg/l.

LC 50 (96 horas): Tubellarian flatworm ==>?148 - 193 mg/l.

Anfíbios:

Não há dados disponíveis.

Plantas:

LC 50 (05 dias): Diatomácea ==>?105 - 137 mg/l.

- Dados Ecotoxicológicos Terrestres

Animais:

LD 50 (oral): rato, como substituto ==>?2,88 mg/kg.

Plantas:

Não há dados disponíveis.

- Dados Ambientais

Não há informação disponível do limite de carbonato de sódio na destruição e efeitos ao meio ambiente.

Ensaio de limite de toxicidade em laboratórios indicam que o carbonato de sódio é moderadamente tóxico para organismos aquáticos e terrestres.

Carbonato de sódio contribui para a dureza da água e é um componente da capacidade de tamponamento de sistemas aquáticos.

Este material é facilmente dissociado em água, onde o equilíbrio de distribuição de compostos inorgânicos a base de carbono (CO_2 , HCO_3^- e CO_3^{2-}) é baseado em pH.

Deve-se prevenir derrames acidentais do produto em ambientes terrestres ou aquáticos.

- Abreviações e Outros Termos Usados neste item:

LC50 (Lethal Concentration – 50%) = Concentração letal a 50% da população exposta ao produto.

EC50 (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).

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

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

IC50 Repro = Concentração que causa uma inibição de 50% na reprodução.

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-Considerações sobre tratamento e disposição

NUNCA DESCARTAR A SODA CÁUSTICA ANIDRA EM ESGOTOS, CÓRREGOS OU NO MEIO AMBIENTE (solo, matas etc.).

Recuperar e reutilizar o produto, antes de optar pela disposição, que deverá ser a última opção.

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:10/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

Eliminar todo o resíduo e recipientes contaminados de acordo com os regulamentos federais, estaduais, municipais locais e 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 federal, estadual e local aplicáveis.

14 -Informações sobre transporte

- Número da ONU: 1823

- Legislação Brasileira

Decreto nº 96044, de 18/05/88 – Regulamento para o Transporte Rodoviário de -Produtos e Portaria nº 204, de 20/05/97 do Ministério dos Transportes.

- Número de Risco: 80

- Classe de Risco: 8

- Risco Subsidiário: -

- Grupo de Embalagem: - 2

- Quantidade Isenta: 100 kg.

15- Regulamentações

Este item traz informações sobre a legislação referente a produtos químicos, enfocando a parte de rotulagem.

As informações estão divididas em três (3) sub-itens:

Legislação.

Informações Mínimas Obrigatórias que Devem Constar das Embalagens ou dos Rótulos de Segurança.

Informações Específicas do Produto.

Legislação: Para fins de consulta a legislação pertinente é a seguinte:

Documento Data Assunto

Decreto 55.649 (Presidência da República) 28-01-1965 Aprova nova redação do Regulamento para o Serviço de Fiscalização a Importação, Depósito e Tráfego de Produtos Controlados pelo Ministério da Guerra (SFIDT) – R-105

Decreto 986 (Junta Militar) 21-10-1969 Institui

Normas Básicas de Alimentos Decreto 79.094 (Presidência da República) 05-01-1977

Regulamenta a Lei 6.360 de 23/09/96

Submete ao Sistema de Vigilância

Sanitária os Medicamentos, Insumos, Farmacêuticos, Drogas, Correlatos, Cosméticos, Produtos de Higiene, Saneamento e Outros.

Decreto 12.486 (Governo do Estado de São Paulo) 20-10-1978 Aprova Normas Técnicas Especiais referentes a Alimentos e Bebidas

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:11/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

NTA 2 Rotulagem

Decreto 87.981 (Presidência da República) 23-12-1982 Regulamento do IPI

Decreto 96.044 (Presidência da República) 18-05-1988 Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

Decreto nº 98.816 11-01-1990 Regulamenta a Lei 7.082/89

Decreto 1.797 (Presidência da República) 25-01-1996 Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte de Produtos Perigosos, entre Brasil, Argentina, Paraguai Uruguai, de 30/12/94.

Documento Data Assunto

Lei 6.360 23-09-1976 Medicamentos, Drogas, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, Cosméticos, Saneantes e Outros Produtos e dá outras providências.

Lei 7.802 11-07-1989 Pesquisa, Experimentação, Produção, Embalagem e Rotulagem, Transporte, Armazenagem, Comercialização, Propaganda Comercial, Utilização, Importação, Exportação, Destino Final dos Resíduos e Embalagens, Registro, Classificação, Controle, Inspeção e Fiscalização de Agrotóxicos, seus Componentes e Afins, e dá outras providências.

Lei 8.078 (Presidência da República) 11-09-1990 Código de Defesa do Consumidor.

Resolução 011 (CONMETRO) 12-10-1988 Regulamentação Metrológica

Resolução 012 (CONMETRO) 12-10-1989 Quadro Geral de Unidades de Medidas

RN 133 (CRQ) 26-06-1992 Responsabilidade Técnica

Portaria 002 (INMETRO) 07-04-1982 Mercadoria Acondicionada

Portaria 081 (INMETRO) 13-07-1984 Indicação Quantitativa de Ampolas ou Frascos-Ampolas

Portaria 115 (INMETRO) 31-10-1984 Acondicionamento de Álcool

Portaria 079 (INMETRO) 12-05-1986 Indicação Quantitativa para Naftalina

Portaria 075 (INMETRO) 08-06-1987 Acondicionamento de Produtos Domissanitários em Aerosol

Portaria 027 (INMETRO) 27-01-1989 Acondicionamento de Tintas

Portaria 069 (INMETRO) 31-03-1989 Fixação de Grandeza dos Produtos Líquidos sob Pressão e os Aerossóis, exceto os de regulamentação específica.

Portaria 232 (INMETRO) 04-10-1989 Resinas e Catalisadores

Portaria 233 (INMETRO) 04-10-1989 Ácidos

Documento Data Assunto

Portaria 234 (INMETRO) 4-10-1989 Formol

Portaria 283 (INMETRO) 18-12-1989 Produtos Cosméticos, de Toucador e de Higiene Pessoal

Portaria 010 (INMETRO) 29-01-1990 Padronização Quantitativa dos Produtos Químicos, sob Pressão, Destinados a Limpeza de Motores e os Anti-corrosivos.

Portaria 036 (INMETRO) 14-03-1990 Indicação Quantitativa de Produtos Químicos e seus Derivados

Portaria 117 (INMETRO) 05-06-1992 Colas e Adesivos

Portaria 068 (INPM) 14-04-1993 Revoga a Portaria 011 de 09/02/77, referente a Solventes, removedores, redutores e diluentes de qualquer composição

Portaria 075 (INMETRO) 14-04-1993 Hipoclorito de Sódio e Cloro em Pó

Portaria 212 (INMETRO) 08-11-1994 Produtos de Uso Veterinário (soluções e emulsões)

Portaria 074 (INMETRO) 25-05-1995 Regulamento Técnico Metrológico para produtos originários do MERCOSUL

Portaria 088 (INMETRO) 28-05-1996 Regulamento Técnico Metrológico

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08
pág.:12/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

Portaria 071 (Ministério da Saúde) 29-05-1996 Normas de Rotulagem para produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos, Perfumes e outros de natureza e finalidade idêntica

Portaria 102 (INMETRO) 28-06-1996 Estabelece Tolerância Individual para conteúdos acima de 25kg ou 25L

Portaria 204 Ministério dos Transportes 26-05-1997 Instruções Complementares ao Decreto 96.044/88

Portaria 002 (INMETRO) 07-01-1998 Complementa a Portaria 88/96

NBR 7500 (ABNT) Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenagem de Materiais.

Informações Mínimas Obrigatórias que Devem Constar das Embalagens ou dos Rótulos de Segurança.

Dados Produtos Químicos, Insumos Farmac., Produtos Contr. P/ Exército, Produtos Agrotóx., Aditivos Intencionais

Nº ONU e Nome Adequados para Embarque (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 de Vendedor, Importador ou Distribuidor (Quando aplicável)

CGC X X X X X

Endereço X X X X X

Telefone XXXXXXXXXX

Nota: XXXXXXXXXX

Origem (nacional ou importado) X X X X X

Nº do registro no M.S. ou M.A. X X X

Nº 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 armazenagem X

Nome do responsável técnico e nº 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

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

Dados Produtos Químicos, Insumos Farmac., Produtos Contr. P/ Exército, Produtos Agrotóx., Aditivos Intencionais

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

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:13/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

Nota: O número de telefone pode ser colocado como uma precaução adicional, ficando a critério do expedidor do produto, pois não existe até o momento nenhuma legislação obrigando a inclusão deste dado na embalagem ou no rótulo de segurança.

Informações Específicas do Produto.

Número da ONU e Nome: 1823 / Nome: Hidróxido de Sódio, Sólido.

Rótulo de Risco: Fazer de acordo com a norma ABNT, NBR-7500.

Desenho do(s) rótulo(s):

Rótulo de risco:

- Composição

Ingrediente Ativo: Hidróxido de Sódio – 95 a 100% em peso.

Outros Ingredientes:

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

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

Palavra de Advertência: PERIGO

- Primeiros Socorros:

Contato com os olhos: Lavar os olhos imediatamente com água por, pelo menos 20 minutos, mantendo os olhos abertos durante a lavagem. Lavar os olhos dentro de alguns segundos é essencial para se ter máxima eficiência. Procurar um médico imediatamente.

Contato com a pele: Lavar-se totalmente com água fria, debaixo do chuveiro e emergência, enquanto remove as roupas contaminadas, EPI e sapatos.

Descartar sapatos contaminados que não sejam de borracha. Lavar as roupas e EPI antes de reusá-los.

Ingestão: Nunca fornecer nada pela boca, se a vítima estiver inconsciente. Se o produto for ingerido, não induzir o vômito. Beber (ou oferecer) grande quantidade de água ou leite.

Se o vômito ocorrer espontaneamente, manter a vítima em local fresco e fornecer mais água.

PROCURAR SOCORRO MÉDICO IMEDIATAMENTE.

Inalação: Remover a vítima para ambiente com ar fresco. Caso haja dificuldade de respiração tenha uma pessoa treinada para administrar oxigênio. Se a respiração parar, tenha alguém treinado para administrar respiração artificial.

- 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

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:14/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

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.

- Manuseio e Estocagem:

Quantidade considerável de calor é gerada quando o produto é misturado à água. Portanto, quando preparar solução, siga os seguintes passos: sempre usar todo o EPI indicado para o manuseio do produto. Nunca adicionar água a soda cáustica anidra. Sempre adicionar o produto sob agitação constante, mantendo a mistura a 25 – 35° C, para assegurar que o produto está sendo completamente diluído conforme é adicionado.

Evitar o contato com os olhos e a pele, e nunca beber o produto.

Não deixar frascos ao alcance de crianças e animais.

O produto pode reagir de forma explosiva com ácidos, aldeídos e muitos outros compostos orgânicos. Adicionar o produto muito gradualmente, enquanto mantém agitação constante. Se o produto for adicionado muito rapidamente, ou sem agitação, e começar a se concentrar no fundo do tanque ou reator, calor excessivo pode ser gerado, resultando em perigoso borbulhamento e uma possível, imediata e violenta erupção”, com respingos de solução soda cáustica de alta concentração.

Recipientes retornáveis devem ser expedidos de acordo com as recomendações do fabricante/fornecedor do produto. A expedição deve estar de acordo com as regulamentações federal, estadual e local. Todos os resíduos devem ser removidos dos recipientes antes de sua disposição.

Recipientes que tenham sido preenchidos com soda cáustica líquida, poderão reter resíduos e vapor do produto e deverão ser manuseados como se estivessem cheios.

Em caso de fogo: Material não inflamável. Usar aparato próprio de Respiração e Equipamento de Proteção Individual. Usar meio de extinção apropriado pelos arredores do fogo.

Em caso de derramamento, usar Equipamento de Proteção Individual. Conter o vazamento e recolhê-lo, para possível uso ou descarte apropriado, segundo as regulamentações federal, municipal e local (que podem ser diferentes).

Consultar os responsáveis por esses órgãos, antes de qualquer medida.

Sempre estoque, transporte ou disponha de todo o efluente e qualquer recipiente contaminado de acordo com toda a regulamentação federal, estadual e local de acordo com as regulamentações ambientais. A disposição apropriada dependerá da natureza de cada tipo de material efluente e deve ser realizada por um contratante competente e apropriadamente.

- Classificação HMIS (Hazardous Materials Information System – E.U.A.)

Saúde: 3

Inflamabilidade: 0

Reatividade: 2

16-Outras informações

- Os dados e informações aqui transcritos pela UCDI 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 significando, porém, que esgotem completamente o assunto. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destes dados e informações, não eximindo os

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Rev.:20/03/08

pág.:15/15

SODA CÁUSTICA ESCAMA

usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio do produto. Prevalece sobre os dados aqui contidos o disposto nos regulamentos governamentais existentes.

- Fontes de Referência Usadas na Preparação da Ficha:

“MSDS” – Material Safety Data Sheet” da Occidental Chemical Corporation Manuais Técnicos da ABICLOR (Associação Brasileira da Indústria de Álcalis e Cloro Derivados)

Panfletos do Chlorine Institute.

Manual Básico de Rotulagem de Produtos Químicos (Associquim/Sincoquim) – Agosto/1998.

NR – 15 (ABNT).

Manual de Autoproteção para Manuseio e Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (PP5) – 5ª Edição, 2000.

NBR 14725 – (ABNT) – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ.

