

## SODA CAUSTICA LÍQUIDA

### 1- Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: SODA CAUSTICA LÍQUIDA
- Código interno de identificação do produto: 00146
- Nome da empresa: Casquimica 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](http://www.casquimica.com.br)
- e-mail: [casquimica@casquimica.com.br](mailto:casquimica@casquimica.com.br)

### 2-Identificação de perigos

-Perigos mais Importantes: Possui ação corrosiva sobre os tecidos da pele, olhos e mucosas. O produto não é inflamável Formação de gases inflamáveis quando em contato com alguns metais (vide item 10) Pode causar danos à fauna e à flora.

-Efeitos do Produto: Se em contato direto com os olhos, causará queimaduras sérias até a perda da visão.

-Efeitos Adversos à Saúde Humana: Pela sua ação corrosiva, o contato acidental com os olhos e pele, poderá destruir os tecidos com os quais entram em contato, causando queimaduras graves, e no caso dos olhos, até a perda de visão. Se ingerido, causará queimaduras severas e perfurações nos tecidos das mucosas da boca, esôfago e estômago. Se borrifos de soda cáustica no ar forem inalados, causarão danos às vias respiratórias, seguido de pneumonia química, dependendo do grau de exposição.

-Efeitos Ambientais: O despejo do produto contamina cursos d'água, solo, fauna e flora. A soda em contato com a água ou o solo, causa elevação do pH, descaracterizando o local, degradando o meio ambiente, com prejuízos à fauna

-Perigos Físicos e Químicos: Reage violentamente com ácidos fortes, e, portanto, deve-se evitar o contato. A adição de água ao produto concentrado, libera calor e pode causar ferver e respingos de produto quente e cáustico.

-Perigos Específicos: É incompatível com ácidos fortes e outros agentes químicos (vide item 10)

-Principais Sintomas: A inalação do produto pode causar irritação das vias respiratórias superiores, resultando em tosse, sensação de engasgo e de queima na garganta e edema pulmonar. Na pele e nos olhos, pode causar queimaduras graves e possível perda da visão. À mucosa da boca, esôfago e estômago, causa queimaduras.

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

NFPA HMIS

Risco à Saúde 3 Risco à Saúde 3

Inflamabilidade 0 Inflamabilidade 0

Reatividade 1 Reatividade 2

Perigo Especial COR EPI G

## SODA CAUSTICA LÍQUIDA

-Ações em Emergências: Manter as pessoas afastadas. Impedir a entrada e isolar a área de risco. Evitar o contato com o líquido. Adicionar água com cuidado, até o pH ficar neutro. Separar quaisquer sólidos ou líquidos insolúveis e acondicioná-los para disposição como resíduos perigosos. As reações de neutralização produzem calor e fumos, que devem ser rigorosamente controlados.

### 3-Composição e informações sobre os ingredientes

- Substância: Hidróxido de Sódio
- Nome Químico Comum ou Nome Genérico: Soda Cáustica
- Sinônimo: Soda Líquida, Soda Cáustica Solução 50%, Soda.
- Cáustica Líquida Comercial e Soda Cáustica Líquida Rayon
- Composição: 50 % de Hidróxido de Sódio em peso 50 % água
- Registro no Chemical
- Abstract Service (CAS) : 1310-73-2
- Ingredientes que Contribuem para o perigo: O produto em si

### 4-Medidas de primeiros socorros

- Medidas de Primeiros Socorros: Remover a pessoa da área contaminada. Se estiver inconsciente, não dar nada para beber.
  - Retirar as roupas e calçados contaminados. Se possível, faça reanimação e forneça oxigênio medicinal. 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 medicinal. Encaminhe de imediato para atendimento médico
  - Contato com a Pele Remover as roupas e calçados contaminados e colocar a pessoa sob o chuveiro de emergência ou outra fonte de água limpa abundante. Providenciar socorro médico imediatamente
  - Contato com os Olhos: Lavar imediata e continuamente os olhos com água corrente durante 15 minutos no mínimo. Durante a lavagem, manter as pálpebras bem abertas para garantir a irrigação dos olhos e dos tecidos oculares. Providenciar socorro médico imediatamente
  - Ingestão: A soda é uma base forte e corrosiva e não se deve induzir o vômito. Fornecer bastante água para haver a diluição e manter a vítima em local ventilado. Providenciar socorro médico imediatamente
- Ações a Serem evitadas: Não neutralize a área afetada com nenhum produto químico e remova o acidentado para o hospital mais próximo sem cobrir a parte atingida
- Principais Sintomas e Efeitos: O local atingido torna-se vermelho, e na seqüência, corrói a pele até formar ferida. Proteção do Prestador De Socorros: Usar os EPI's indicados (ver seção 8)
  - Notas para o Médico: Desinfetar o local, fazer curativo e encaminhar para cirurgia plástica, Nos olhos, aplicar corticóides e antibióticos, encaminhando para um especialista,
  - Se o produto tiver sido ingerido, realizar lavagem gástrica com soro fisiológico. Não use neutralizante, Se inalar o produto, tratar como broncoespasmo, Acompanhar o paciente por no mínimo 05 dias

## SODA CAUSTICA LÍQUIDA

### 5-Medidas de combate a incêndio

- Meios de Extinção
- Apropriados: O produto não é inflamável
- Meios de Extinção
- Não Apropriados: Não lançar água diretamente no produto
- Perigos Específicos: Em caso de incêndio em local próximo onde está armazenado o produto, fazer uso de água na forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico seco
- Métodos Especiais: Usar água para resfriar outros tanques próximos do incêndio, sem direcionar a água diretamente contra o produto.
- Proteção dos Bombeiros: Utilizar equipamento de proteção respiratória e roupas de combate. Deve-se evitar o contato com o produto durante o combate ao fogo

### 6-Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- Precauções Pessoais: Usar óculos de proteção contra respingos, luvas em PVC, lavando-se sempre após o manuseio do produto
- Remoção das Fontes de Ignição: Produto não combustível
- Controle de Poeira: Não aplicável
- Prevenção da Inalação e do Contato com Pele, Mucosa e Olhos: Usar os EPI's específicos e indicados (ver seção 8).
- Precauções ao Meio Ambiente: Isolar a área atingida pelo acidente, contendo o produto para não atingir bueiros, esgotos, córregos ou cursos d'água.
- Promover o recolhimento do material a seco(sem uso de água). Use os materiais de segurança apropriados ao manuseio do produto. Avise o órgão ambiental local
- Métodos para Limpeza: Absorva o produto derramado com terra ou outro material absorvente não combustível.
- Não permitir que o produto atinja esgotos, bueiros ou cursos d'água. Isolar a área e diluir os resíduos, após limpeza, com água corrente.
- Neutralização: Neutralizar controladamente o produto derramado com ácido diluído, ou diluir com água em abundância.
- Disposição: O material recolhido deve ser embalado, identificado e transportado conforme os critérios da legislação ambiental

### 7-Manuseio e armazenamento

- Manuseio
- Medidas Técnicas: Manter o produto em embalagens bem fechadas, armazenadas em local fresco, seco e ventilado, protegido de impactos físicos. Manter as embalagens longe da luz solar direta, de aquecimento e de materiais incompatíveis. Não permitir o congelamento. Ao fazer diluição, sempre acrescentar a soda na água e jamais a água sobre a soda. Embalagens vazias podem apresentar perigo devido à presença de resíduos. Não armazene a soda juntamente com alumínio ou magnésio. Não misturar com ácidos ou materiais orgânicos.
- Prevenção da Exposição do Trabalhador: Usar os EPI's específicos, conforme item 8. Os EPI's devem ser aprovados para uso somente com os respectivos CA's – Certificado de Aprovação

## SODA CAUSTICA LÍQUIDA

- Prevenção de Incêndio e Explosão: Produto não combustível e não inflamável
- Precauções para Manuseio Seguro: As operações envolvendo a soda cáustica, só devem ser executadas por pessoas treinadas no manuseio do produto e nos equipamentos envolvidos nessas operações, além dos EPI's indicados para o tipo de operação a ser realizada. A exposição pode causar queimaduras que não provocam dor imediata e nem são imediatamente visíveis. Procure orientação médica imediatamente
- Orientações para Manuseio Seguro: O manuseio do produto só pode ser feito por pessoas treinadas.  
Evitar condições de manuseio que causem derramamentos do produto ou que gerem névoas para atmosfera. Não permitir o contato da soda com os olhos, pele e vias respiratórias.
- Armazenamento: Manter os recipientes de soda líquida fechados e etiquetados adequadamente. Armazenar em local fresco e ventilado. Afastar de materiais incompatíveis
- Medidas Técnicas Apropriadas: Construir ao redor do tanque de armazenamento de soda líquida, dique com capacidade de 150% da capacidade do tanque.
- Condições de Armazenamento
- Adequadas: Armazenar em local ventilado e em embalagens fechadas e limpas. A temperatura de armazenamento deve ser superior à temperatura de congelamento  
A Evitar: Armazenamento conjunto com produtos incompatíveis (ex: ácidos fortes e solventes clorados)
- Sinalização de Risco: Corrosivo - 8
- Produtos e Materiais Incompatíveis: Metais (alumínio, zinco, estanho e suas ligas), ácidos, aldeídos e outros produtos orgânicos.
- Materiais Seguros para Embalagens
- Recomendadas: Tanques de aço carbono ou aço inoxidável horizontais ou verticais, quando sua temperatura não passar de 60 °C

### 8-Controle de exposição e proteção individual

- Medidas de Controle de Engenharia: Os tanques devem possuir dique de contenção de capacidade equivalente a 1,5 vezes à capacidade do tanque de armazenamento.
- Utilizar ventilação exaustora onde houver geração de névoas
- Limite de Exposição Ocupacional Anexo 11 da NR-15 da Portaria nº 3.214/78 não há
- TLV's da ACGIH 2 ppm (valor teto)
- LT da NIOSH 2 ppm (valor teto)
- PEL da OSHA 2 ppm (valor teto)
- Equipamento de Proteção Individual: Para manuseio, manutenção, descarte e outras atividades que ofereçam risco, deve-se usar os seguintes EPI's.
- Proteção Respiratória: Sob condições normais, não há necessidade, pois o produto não é volátil. Em situações especiais, usar máscara (semi-facial) com filtro contra poeiras, máscara facial inteira com linha de ar, ou ainda, conjunto autônomo de ar respirável
- Proteção das Mãos: Luvas impermeáveis de borracha ou outro material resistente
- 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 Tyvek) e botas em borracha ou em PVC.

## SODA CAUSTICA LÍQUIDA

-Precauções Especiais: Dotar os locais de manuseio da soda, com conjunto de chuveiro de emergência e de lava olhos.

### 9-Propriedades físico químicas

- Estado Físico: Líquido
- Cor: Transparente ou turvo esbranquiçado
- Odor: Inodoro
- pH: 14,0 (solução 0,5%)
- Temperaturas Específicas ou Faixas de Temperaturas nas quais Ocorrem Mudanças de estado Físico
- Ponto de Ebulição 140 °C (solução de 50% de NaOH em peso)
- Ponto de Fusão: Não aplicável
- Temperatura Crítica: Não aplicável
- Ponto de Fulgor: Produto não inflamável
- Temperatura de Auto
- Ignição: Produto não inflamável
- Limites Inferior e Superior de Inflamabilidade: Produto não inflamável
- Pressão de Vapor: 13 mmHg (solução de 50% de NaOH em peso a 60 °C)
- Densidade: 1,53 g/cm<sup>3</sup> (solução de 50% de NaOH em peso a 20 °C)
- Solubilidade em Água : Completamente miscível em água
- Solubilidade em Solventes: Solúvel em álcoois (etanol, metanol e glicerol)
- Insolúvel em acetona e no éter

### 10-Estabilidade e reatividade

- Condições Específicas
- Instabilidade: Em condições normais de uso, é estável
- Reações Perigosas: Reage violentamente com água, ácidos e outros materiais (principalmente orgânicos e solventes clorados)
- Condições a Evitar: Substâncias incompatíveis, que levam ao aumento de temperatura e geração de hidrogênio e outras substâncias inflamáveis ou tóxicas
- Materiais ou Substâncias Incompatíveis: Alumínio, zinco, estanho, cobre, aldeídos, alguns açúcares, solventes clorados e ácidos.
- Produtos Perigosos na Decomposição: Não aplicável

### 11-Informações toxicológicas

- Informações de Acordo com as Diferentes
- Vias de Exposição
- Ingestão: Pode causar queimaduras severas e perfurações nos tecidos da boca, garganta, esôfago e estômago
- Inalação: Irritação das vias respiratórias e tosse, podendo causar até pneumonia química
- Contato com a Pele: Queimaduras severas e destruição dos tecidos
- Contato com os Olhos: Severas queimaduras resultando danos nos olhos e até cegueira
- Toxicidade Aguda

## SODA CAUSTICA LÍQUIDA

- Ingestão: Pode causar queimaduras severas e perfurações nos tecidos da boca, garganta, esôfago e estômago
- Inalação: Irritação das vias respiratórias e tosse, podendo causar até pneumonia química
- Contato com a Pele: Queimaduras severas e destruição dos tecidos
- Contato com os Olhos: Severas queimaduras resultando danos nos olhos e até cegueira
- Efeitos Locais: Pode consistir na destruição superficial da pele Ou de dermatite primária irritante
- Toxicidade Crônica: A inalação de gotículas ou poeiras do produto, pode gerar diversos níveis de irritação ou até de dano nos tecidos das vias respiratórias. A situação de saúde pode ser agravada em função da superexposição.

### 12-Informações ecológicas

- Efeitos Ambientais, Comportamentos e Impactos do Produto: O impacto ambiental é tóxico, tanto na água como no solo. Neutralizar o efeito do produto e recolhê-lo para disposição, segundo os critérios definidos em lei. Vazamentos de soda cáustica podem levar a um aumento de pH em um sistema com baixa fonte de compostos ácidos neutralizadores de ocorrência natural.
- Derramamentos e/ou vazamentos da soda cáustica para a atmosfera, devem ser evitados, e na impossibilidade, contidos. Conter o líquido com terra para não atingir rios e sistema de esgoto, além de bloquear a emissão de materiais voláteis, eventualmente formados, para a atmosfera.
- Pequeno vazamento deve ser retido em material absorvente e neutralizado com solução ácida fraca. A soda cáustica é prejudicial à vida aquática através do aumento do pH. A maioria das espécies aquáticas não toleram pH na faixa de 12 a 14 em qualquer tempo. Esse aumento do pH também pode causar a liberação de sais de metais, como o alumínio, que poderá contribuir igualmente para a toxicidade exposta. De qualquer forma, vazamentos/derramamentos devem ser comunicados ao órgão ambiental e às autoridades competentes

### 13-Considerações sobre tratamento e disposição

- Nunca descartar o silicato de sódio em esgotos, córregos ou no meio ambiente sem comunicar as autoridades locais.
- Caso o produto atinja esgotos ou cursos de água, ele será mais pesado do que a água e precipitará até sua diluição.
- O descarte deve ser feito de acordo com a regulamentação aplicável (federal, estadual ou municipal).
- Embalagens contaminadas com o produto: proceder a neutralização dos resíduos e encaminhar a embalagem para o processo de reciclagem mais apropriado.

### 14 -Informações sobre transporte

- Terrestre e Marítimo
- Número da ONU: 1824
- Nome Apropriado para Embarque
- Soda Cáustica Líquida
- Soda Cáustica Solução 50 % (marítimo)

## SODA CAUSTICA LÍQUIDA

- Classe de Risco: 8
- Número de Risco: 80
- Grupo de Embalagem: Corrosivo

### 15- Regulamentações

- Regulamentações: Para o transporte rodoviário da soda cáustica, aplicam-se as seguintes normas e legislações
- Decreto Lei nº 96.044 de 18/MAI/1988, que trata da regulamentação do transporte de produtos perigosos
- Portaria nº 204 de 20/MAI/1997, que trata de instruções complementares ao regulamento do transporte de produtos perigosos
- Resolução nº 420 de 12/FEV/2004, que trata de instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos
- NBR-7500 da ABNT, que normatiza os símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais
- NBR-7501 da ABNT, que normatiza a terminologia utilizada no transporte de produtos perigosos
- NBR-7502 da ABNT, que normatiza a classificação do transporte de produtos perigosos
- NBR-7503 da ABNT, que normatiza a ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos – características e dimensões
- NBR-7504 da ABNT, que normatiza o envelope para o transporte de produtos perigosos dimensões e utilização
- NBR-8285 da ABNT, que normatiza o preenchimento da ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos procedimentos
- NBR-8286 da ABNT, que normatiza o emprego de simbologia para o transporte de produtos perigosos – procedimentos
- NBR-9734 da ABNT, que normatiza o conjunto de equipamentos de proteção individual para avaliação de emergência e fuga no transporte de produtos perigosos
- NBR-9735 da ABNT, que normatiza o conjunto de equipamentos para emergências no transporte de produtos perigosos Informações sobre Riscos e Segurança conforme.
- Escritas no Rótulo: Corrosivo
- Pode causar queimaduras graves à pele
- Pode causar danos permanentes à visão
- Pode ser fatal se ingerido e/ou inalado
- Em contato com metais, pode formar a liberação de hidrogênio, que é inflamável.
- Não aquecer o recipiente com soda

### 16-Outras informações

- Informações Complementares: Recomenda-se a leitura desta FISPQ antes do manuseio do produto. O treinamento sobre o produto é de suma importância para o manuseio seguro do mesmo
- Fonte de Informações : Referências bibliográficas utilizadas
- Manuais Técnicos da ABICLOR (Associação Brasileira da Indústria de Álcalis e Cloro Derivados)

## SODA CAUSTICA LÍQUIDA

- Manual Básico de Rotulagem de Produtos Químicos(AssociQuim/SincoQuim) - Agosto/1998
- MSDS - Material Safety Data Sheet da Occidental Chemical Corporation
- Manual de Produtos Químicos Perigosos da CETESB
- Ficha de Informações de Segurança da Braskem S/A
- NIOSH Manual of Analytical Methods
- NR – 15 (MTE)
- Manual de Autoproteção para o Manuseio e Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (PP7) - 7ª Edição , 2004