

	<b>FISPQ</b> Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01  Data: 06/03/2018
	<b>Soda Caustica Liquida</b>	Página 1 de 9

## 1- Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: Soda Caustica Liquida
- Código interno de identificação do produto: 00058
- Nome da empresa: NSA Produtos Químicos Eireli EPP
- Endereço: Rua Paulo Afonso, 172/176 – Diadema - SP.
- Telefone da empresa: (11) 4067-7609 / 3996-9017
- e-mail: [nsaquimica@nsaquimica.com.br](mailto:nsaquimica@nsaquimica.com.br)

## 2 - Identificação de perigos

- Classificação do produto químico: Produto corrosivo, tendo as seguintes classificações:

### NFPA

<b>Risco à Saúde</b>	<b>3</b>
<b>Inflamabilidade</b>	<b>0</b>
<b>Reatividade</b>	<b>1</b>
<b>Perigo Especial</b>	<b>COR</b>

### HMIS

<b>Risco à Saúde</b>	<b>3</b>
<b>Inflamabilidade</b>	<b>0</b>
<b>Reatividade</b>	<b>2</b>
<b>EPI</b>	<b>H</b>

- Pictograma:



- Palavra de advertência: Perigo!
- Frases de advertência:
  - Corrosivo
  - Não inflamável
  - Pode causar queimaduras e perda de visão
  - Pode causar queimaduras graves
  - Pode causar irritação da vias respiratórias
- Frases de segurança:
  - Não aqueça o recipiente
  - Em caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.
  - Usar luvas e equipamentos protetores para vista/face.
  - Em caso de acidente, consultar imediatamente um médico.

	<b>FISPO</b> Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01  Data: 06/03/2018
	<b>Soda Caustica Liquida</b>	Página 2 de 9

- Outros perigos importantes: Apesar do produto não ser inflamável, pode haver formação de gases inflamáveis quando em contato com determinados tipos de metais. Além disso, pode inflamar outros materiais combustíveis e incompatíveis.
- Efeitos adversos à saúde humana:
- Ingestão: Pode causar queimaduras severas e perfurações completas dos tecidos das mucosas da boca, esôfago e estômago.
- Inalação: A presença de borrifos de soda cáustica no ar (quando em solução) pode causar danos às vias respiratórias superiores e mesmo ao tecido do próprio pulmão, causando pneumonia química, dependendo da severidade da exposição.
- Contato com a pele: Pode destruir os tecidos com os quais entram em contato e causar queimaduras graves.
- Contato com os olhos: Pode destruir os tecidos dos olhos pelo contato e causar queimaduras severas que resultarão em dano aos olhos e até cegueira.
- Efeitos ambientais: Deve ser evitado o despejo do produto em: cursos de água, esgoto e solo. A soda cáustica em solução ou na forma sólida é um álcali forte que em contato com o solo ou água provoca a elevação do pH acarretando poluição dos mesmos e consequente degradação do meio ambiente. Além de causar prejuízos à fauna.

### 3 - Composição e informações sobre os ingredientes

- Substância: Soda Cáustica Líquida
- Nome químico ou nome genérico: Hidróxido de Sódio Líquido
- Sinônimo: Soda Líquida, Soda Cáustica Solução.
- Registro no Chemical Abstract Service (No CAS): 1310-73-2.
- Ingredientes que contribuam para o perigo: Produto fortemente alcalino, corrosivo, irritante para a pele e mucosas.

### 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, no chuveiro de emergência, por no mínimo 20 minutos. Se possível, faça reanimação e forneça oxigênio medicinal. Encaminhar a pessoa para atendimento médico.
- Inalação: Retirar a vítima imediatamente do local, encaminhando-a para um ambiente com ar fresco. Caso a vítima esteja respirando com dificuldade, uma pessoa devidamente treinada deve administrar oxigênio. Caso a vítima pare de respirar, uma pessoa devidamente treinada deve proceder com respiração artificial. Procurar auxílio médico imediatamente.
- Contato com a pele: Lavar imediatamente a área atingida da vítima com água corrente por um período mínimo de 20 minutos. Remover as roupas e calçados contaminados com o produto. Procurar auxílio médico imediatamente, mesmo em caso de acidente com pequenas quantidades.
- Contato com os olhos: Lavar imediatamente os olhos com água em abundância por um período mínimo de 20 minutos, mantendo as pálpebras abertas e faça movimentos circulares para assegurar a lavagem de toda a superfície. Procurar auxílio médico imediatamente.

	<b>FISPQ</b> Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01  Data: 06/03/2018
	<b>Soda Caustica Liquida</b>	Página 3 de 9

- Ingestão: Nunca colocar nada na boca de uma pessoa inconsciente. Se o produto foi engolido, não provoque o vômito. Dar grandes quantidades de água e, se possível, leite. Se o vômito ocorrer naturalmente, mantenha a via respiratória desobstruída e dê mais água. Procurar auxílio médico imediatamente.
- Notas para o médico: Evitar o contato com o produto; recomenda-se, quando o caso exigir, a utilização de EPI de acordo com o título "CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL". Em contato com a pele: fazer a desinfecção do local e encaminhar para um cirurgião plástico. Em contato com os olhos: cobrir com pomada que contenha corticóides e antibióticos e encaminhar o acidentado a um médico especialista. Em caso de ingestão: não passar sonda naso-gástrica, não provocar vômitos. Fazer lavagem gástrica com soro fisiológico em até 3 horas após a ocorrência. Não usar neutralizante. Em caso de inalação: tratar como bronco-espasmo.
- 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 sequência, corrói a pele até formar ferida.

#### **5 - Medidas de combate a incêndio**

- Meios de extinção apropriados: Pó químico, CO<sub>2</sub>, espuma. Remover containers da área do fogo.
- Meios de extinção inapropriados: O produto não é inflamável. Não lançar água diretamente no produto.
- Perigos específicos: O contato direto da água com o produto pode causar uma reação exotérmica violenta.
- Métodos especiais: Usar água para resfriar tanques e outros recipientes contendo soda cáustica, mas evite que a água entre em contato direto com a soda.
- Proteção de bombeiros: Utilizar equipamento de respiração e roupas adequadas para o combate a incêndios (incluindo capacete, casaco, calças, botas e luvas). Evite contato com o material durante o combate ao fogo. Se o contato for inevitável, utilize roupa resistente a produtos químicos.

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

- Precauções pessoais: Usar óculos de proteção contra respingos, luvas, lavando-se sempre após o manuseio do produto.
- Remoção de fontes de ignição: Produto não combustível.
- Controle de poeira: Não aplicável.
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Utilizar EPI apropriado (vide título "CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL") para evitar contato direto com o produto.
- Precauções ao meio ambiente: Evite condições de manuseio que provoquem derramamentos de produtos (perdas) e poeiras para a atmosfera. Isolar a área atingida pelo acidente, contendo

	<b>FISPO</b> Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01  Data: 06/03/2018
	<b>Soda Caustica Liquida</b>	Página 4 de 9

o produto para não atingir bueiros, esgotos, córregos ou cursos d'água. Promover o recolhimento do material a saco (sem uso d'água).

- Sistemas de alarme: Não disponível.
- Métodos de limpeza: Estanque o vazamento e absorva o material derramado com terra, areia, vermiculita ou outro material não combustível. Evitar que o produto atinja esgotos, bueiros ou cursos d'água. Isolar a área e diluir com água corrente em abundância.
- Recuperação: Recuperar o produto derramado para tambores apropriados, procedendo à devida identificação para o transporte. Antes da disposição, proceder à devida neutralização.
- Neutralização: Neutralizar traços de soda com solução de ácido diluído, preferencialmente ácido clorídrico (ácido muriático), observando sempre os riscos da reação que pode ser violenta. Notar que o uso do agente neutralizante, também pode causar impactos indesejáveis.
- Disposição: Atender a legislação ambiental da localidade.
- Prevenção de perigos secundários: Produto altamente corrosivo, usar todos os EPI's indicados.

## 7 - Manuseio e armazenamento

- Manuseio
- Medidas técnicas: Identificar os recipientes que contém produto 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 por pessoal treinado, com os EPI's indicados e sob condições de segurança.
- Prevenção da exposição do trabalhador: Usar os EPI's indicados: óculos contra respingos, luvas de PVC e roupas de proteção. Evite inalar os vapores/poeiras alcalinas. 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: Produto não combustível e não inflamável.
- Precauções para manuseio seguro: As operações de recebimento, fornecimento e transferência de soda cáustica devem ser executadas por pessoas com experiência no manuseio do produto e familiarizadas com os equipamentos exigidos nestas operações. Certificar-se que as embalagens estejam identificadas e limpas. Evitar contato direto com o produto.
- Orientação para o manuseio seguro: Não permita que a soda entre em contato com olhos, pele ou vestimenta, use sempre EPI's. Mantenha a soda longe de ácidos, para evitar uma possível reação química violenta. Nunca adicione água à solução de soda cáustica. Caso haja contato inesperado com a soda cáustica, lavar vigorosamente as partes de seu corpo que entraram em contato direto com o produto, por no mínimo 20 minutos com água corrente. A exposição pode causar queimaduras, que não causam dor imediata e nem são imediatamente visíveis. Procurar orientação médica imediatamente.
- Armazenamento:
- Medidas técnicas apropriadas: Manter os recipientes que contém Soda Cáustica Líquida fechados; deve ser construído ao redor de armazenagem de soda um dique que comporte pelo menos 10% mais do volume deste tanque. Manter os recipientes bem fechados e propriamente identificados, em locais bem ventilados.

	<b>FISPQ</b> Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01  Data: 06/03/2018
	<b>Soda Caustica Líquida</b>	Página 5 de 9

- Condições de armazenamento
- Adequadas: Manter os recipientes bem fechados e propriamente identificados, em local bem ventilado. A temperatura de armazenamento deve ser superior à temperatura de congelamento da Soda Cáustica Líquida.
- A evitar: Não armazenar com produtos incompatíveis (ex: ácidos fortes, solventes clorados e metais como alumínio e zinco).
- Produtos e materiais incompatíveis: Alumínio, zinco, estanho e o cobre, pois pode haver corrosão e geração de hidrogênio, o qual pode formar misturas explosivas com o ar.
- Materiais seguros para embalagens:
- Recomendadas: Tambores de aço (especificado DOT E 5a - retornável) 17C e 17E – Não Retornável; liners plástico DOT 173.245, tambores de fibra ou com liner de polietileno.
- Inadequadas: Recipientes que contenham alumínio, estanho, zinco e ligas desses metais, cerâmica, chumbo, ferro-silício, cromo, latão, vidro e resinas fenólicas.

## 8 - Controle de exposição e proteção individual

- Medidas de controle de engenharia: As instalações e equipamentos dos processos que operam com soda cáustica devem ser projetados e construídos respeitando-se exigências legais e boas práticas, aplicáveis às instalações como um todo ou aos equipamentos específicos.
- Parâmetros de controle específicos:
- Limites de exposição ocupacional: ACGIH: 2 mg/m<sup>3</sup> (TLV – valor teto).
- Indicadores biológicos: Não disponível.
- Outros limites e valores: Não disponível.
- Procedimentos recomendados para monitoramento: Não disponível.
- Equipamentos de proteção individual:
- Proteção respiratória: Sob condições normais de uso, não é necessária proteção respiratória. Em situações passíveis de contaminação do ar (poeiras) utilize um respirador seguindo as recomendações do fabricante.
- Proteção das mãos: Usar luvas resistentes a agentes químicos de borracha, neoprene ou vinil.
- Proteção dos olhos: Usar óculos de proteção contra agentes químicos e um protetor facial para proteção contra respingos, em caso de diluição da Soda Cáustica Líquida.
- Proteção da pele e do corpo: Proteção da pele e do corpo: Usar roupa de trabalho padrão, fechada nos pulsos e no pescoço. Lavar roupas contaminadas e seque-as antes de utilizá-las novamente. Descartar sapatos que não podem ser descontaminados.
- Precauções especiais: Próximo aos postos de trabalho onde o produto é manipulado, deve existir um chuveiro e um dispositivo de lavagem dos olhos.
- Medidas de higiene: Não beber nem comer em locais de trabalho.

## 9 - Propriedades físico químicas

- Estado físico: Líquido
- Cor: Translúcida, levemente acinzentada.
- Odor: Nenhum.

	<b>FISPQ</b> Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01  Data: 06/03/2018
	<b>Soda Caustica Liquida</b>	Página 6 de 9

- pH (solução aquosa a 25%): 14 (em soluções acima de 7,5%).
- Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico: Não disponível.
- Ponto de ebulição: 143°C (a 1 atm) solução a 50%.
- Ponto de fusão: Não aplicável.
- Temperatura de decomposição: Não disponível.
- Ponto de fulgor: Produto não inflamável.
- Temperatura de Auto Ignição: Produto não inflamável.
- Limites de explosividade superior/inferior: Produto não inflamável.
- Pressão de Vapor: 16 mmHg a 60°C.
- Densidade de vapor: Não aplicável.
- Densidade: 1,54 g/cm<sup>3</sup> a 15,6°C solução a 50%.
- Solubilidade em água: Solúvel.
- Solubilidade em Solventes: Solúvel em etanol, metanol e glicerol. Insolúvel na acetona e no éter.
- Outras informações: Não disponível.

## 10 - Estabilidade e reatividade

- Condições específicas:
- Instabilidade: Produto estável em condições normais de uso, acondicionado em recipientes fechados, em ambiente isento de umidade.
- Reações Perigosas: Reage violentamente com água, ácidos, aldeídos, metais e outros produtos orgânicos. Considerar a existência de reação exotérmica quando diluída na água, álcool e gliceril.
- Condições a Evitar: Temperaturas altas e contato com metais.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: Não deve ser colocado em contato com a Soda Cáustica: o alumínio, zinco, estanho e o cobre (elevação da temperatura, inflamabilidade e explosões possíveis de ocorrer devido à formação de hidrogênio gasoso). O produto pode reagir violentamente com ácidos aldeídos e muitos outros produtos orgânicos. Pode reagir com alimentos, bebidas e alguns tipos de açúcares (frutose, galactose, maltose e outros), formando monóxido de carbono que, em espaços fechados, *pode causar morte*. Levar em conta também a reação exotérmica que ocorre nos casos de diluição na água, no álcool, no glicerol, tricloroetileno, N-N2-Bis (trinitroetila), uréia (na estocagem) e amônia mais nitrato de prata.
- Necessidade de adicionar aditivos e inibidores: Não disponível.
- Produtos perigosos de decomposição: Não aplicável.

## 11 - Informações toxicológicas

- Informações de acordo com as diferentes vias de exposição
- Toxicidade aguda:
- LD50 (Oral) - Coelho: 500 mg/kg.
- LD50 (Dermal) - Camundongo: 40 mg/kg.

	<b>FISPQ</b> Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01  Data: 06/03/2018
	<b>Soda Caustica Liquida</b>	Página 7 de 9

- Efeitos locais: Provoca queimaduras e necrose em tecidos vivos.
- Sensibilização: Não disponível.
- Toxicidade crônica: O efeito crônico pode consistir em áreas múltiplas de destruição superficial da pele ou de dermatite primária irritante. Simultaneamente, a inalação de borrifos ou gotículas do produto pode dar origem a diversos graus de irritação ou dano aos tecidos das vias respiratórias e susceptibilidade aumentada as doenças respiratórias. A condição de saúde pode ser agravada pela superexposição.
- Efeitos toxicologicamente sinérgicos: Não disponível.
- Efeitos específicos: Não disponível;
- Substâncias que causam efeitos:
- Aditivos: Não disponível.
- Potenciação: Não disponível.

## 12 - Informações ecológicas

- Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto:
- Mobilidade: Não disponível.
- Persistência/degradabilidade: Pode mudar o pH da água de córregos e rios, comprometendo a vida aquática e a utilização da água para outros fins.
- Bioacumulação: Não disponível.
- Comportamento esperado: Vazamentos de Soda Cáustica podem levar a um aumento de pH em um sistema com baixa fonte de compostos ácidos neutralizados de ocorrência natural.
- Impacto ambiental: É tóxico para o meio ambiente, tanto na água como no solo. Neutralizar o efeito do produto e recolhê-lo para disposição, segundo critérios definidos em lei. Vazamentos de Soda Cáustica para a atmosfera devem ser evitados e na impossibilidade, contidos. Conter o líquido com terra para não atingir rios e sistemas 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.
- Ecotoxicidade: A Soda Cáustica é prejudicial à vida aquática através do aumento do pH. A maioria das espécies aquáticas não tolera pH na faixa de 12 a 14 em qualquer tempo. Esse aumento do pH também pode causar a liberação de sais e 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. Toxicidade para Peixes - 125 PPM (água continental).

## 13 - Considerações sobre tratamento e disposição

- Método de tratamento e disposição:
- Produto: A meta de todos os esforços deve ser a recuperação para reutilização do material, em detrimento do descarte. Assegure-se que todas as agências federais, estaduais e locais recebam a notificação apropriada de derramamentos e dos métodos de descarte. O descarte de efluentes líquidos de qualquer natureza para cursos de águas deve atender a valores de pH no intervalo de 5 a 9. Caso o descarte do efluente seja realizado através de um sistema de esgoto, estes valores, para o mesmo parâmetro, passam a ser de 6 a 10. As soluções de soda cáustica

	<b>FISPO</b> Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01  Data: 06/03/2018
	<b>Soda Caustica Liquida</b>	Página 8 de 9

são fortemente alcalinas e nunca devem ser descartadas diretamente nos esgotos ou cursos d'água, sem que tenham sido neutralizadas para não poluir o meio ambiente. Como a alcalinidade dos efluentes não deve ultrapassar o pH 9, deve-se neutralizar o produto com um ácido inorgânico (clorídrico, sulfúrico, nítrico ou fosfórico). Essa operação deve ser feita com cuidado, por pessoal treinado, pois a soda cáustica reage violentamente com ácidos fortes, com risco de projeção de produto. Lavar a área com bastante água e cobrir com bicarbonato de sódio.

- Restos do produto Carregamentos de materiais descartados devem ser adequados às necessidades das regulamentações aplicáveis. Os materiais resultantes das operações de limpeza podem ser resíduos perigosos e, portanto, submetidos às regulamentações vigentes. A embalagem, armazenamento, transporte e descarte de todos os materiais e de quaisquer equipamentos contaminados deve ser realizada de acordo com todas as leis federais, estaduais e municipais.

- Embalagem usada: As embalagens para reutilização, reciclagem ou mesmo descarte devem ser lavadas e neutralizadas, para evitar riscos a terceiros. NOTA: As águas de lavagem somente devem ser neutralizadas lançadas em esgotos e corpos d'água em conformidade com a legislação aplicável ao local.

#### **14 - Informações sobre transporte**

- Regulamentações nacionais e internacionais:
- Terrestres:
- Nome apropriado para embarque: Hidróxido de Sódio, Solução (Soda Cáustica Líquida).
- Classe de risco: 8.
- N° de risco: 80.
- N° da ONU: 1824.
- Grupo de embalagem: II.
- Fluviais:
- Nome apropriado para embarque: Hidróxido de Sódio, Solução (Soda Cáustica Líquida).
- Classe de risco: 8.
- N° de risco: 80.
- N° da ONU: 1824.
- Grupo de embalagem: II
- Marítimo: Seguir IMDG:
- Proper Shipping Name: Sodium Hydroxide, Solution (Caustic Soda Liquid).
- UN number: 1824
- UN class: 8.
- Label: CORROSIVE
- Pack Group: II
- Aéreo: Seguir IATA-DGR.
- Proper Shipping Name: Sodium Hydroxide, Solution (Caustic Soda Liquid).
- UN ID number: 1824.
- UN class: 8.
- Label: CORROSIVE.

	<b>FISPQ</b> Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01  Data: 06/03/2018
	<b>Soda Caustica Liquida</b>	Página 9 de 9

- Pack Group: II.

### 15 - Regulamentações

- Os veículos destinados ao transporte de soda cáustica, bem como os tanques e embalagens do produto devem estar de acordo com as exigências legais, com as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e com os Regulamentos Técnicos de Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). Na ausência destes, devem estar em conformidade com outras normas e códigos de uso consagrado.
- Para o transporte rodoviário aplicam-se as seguintes normas:
  - Decreto Lei nº. 96.044 de 18.05.88: Regulamentação do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
  - Resolução 420 de 12.02.2004: Instrução Complementar ao Regulamento dos Transportes Terrestre de Produtos Perigosos.
  - NBR 7500: Símbolos de riscos e manuseio para ao transporte e armazenagem de materiais.
  - NBR 7501: Terminologia: Transporte de produtos perigosos.
  - NBR 7502: Transporte de cargas perigosas – Classificação.
  - NBR 7503: Ficha de emergência para o transporte de produto perigoso - Características e dimensões.
  - NBR 7504 - Envelope para transporte de produtos perigosos - Dimensões e utilização.
  - NBR 8285 - Preenchimento da Ficha de Emergência para o transporte de produtos perigosos – Procedimentos.
  - NBR 8286: Emprego de simbologia para transporte de produtos perigosos – Procedimentos.
  - NBR 9734: Conjunto de equipamentos de proteção individual para avaliação de emergência e fuga no transporte rodoviário de produtos perigosos.
  - NBR 9735: Conjunto de equipamentos para emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos.

### 16 - Outras informações

- Só manuseie o produto após ter lido e compreendido a FISPQ. Todo profissional deve receber treinamento específico antes de começar a manusear a Soda Cáustica em Líquida.
- Referências: Norma NBR14725 Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ Manual de Soda Cáustica