

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**Nome do produto:** Hidróxido de Sódio 15%**Sinônimos:** Soda cáustica 15%, solução alcalina de NaOH**Fabricante:** Carbon Científica Ltda**Endereço:** Alameda Bom Pastor,**Telefone:** (41) 3384-0315**Telefone para emergências:** (41) 3384-0315**E-mail:** contato@carboncientifica.com.br**Uso recomendado:** Utilizado em laboratórios como agente alcalinizante em ensaios analíticos, titulações ácido-base, preparo de soluções tampão e ajustes de pH.**Uso não recomendado:** Não utilizar fora de ambientes controlados; proibido uso terapêutico, alimentar ou cosmético.**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação de perigo segundo a ABNT NBR 14725-2:2023:****Corrosão cutânea – Categoria 1B****Lesões oculares graves – Categoria 1****Pictograma de perigo:****Palavra de advertência:** Perigo**Frases de perigo (H):****H314:** Provoca queimaduras graves na pele e sérios danos aos olhos.**Frases de precaução (P):****P260:** Não respirar névoas ou vapores.**P280:** Usar luvas de proteção, vestimenta adequada e proteção ocular/facial**P301+P330+P331:** EM CASO DE INGESTÃO: Enxaguar a boca. NÃO provocar vômito.**P303+P361+P353:** EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou cabelo): Retirar imediatamente todas as roupas contaminadas. Enxaguar a pele com água corrente.**P305+P351+P338:** EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água por vários minutos. Remover lentes de contato se for seguro fazê-lo. Continuar enxaguando.**P310:** Contatar imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.**P501:** Eliminar o conteúdo/recipiente em conformidade com a legislação ambiental vigente.**Outros perigos que não resultam em classificação:**

Mesmo que a solução a 15% seja considerada menos agressiva do que concentrações industriais, ela ainda apresenta risco significativo de corrosão tecidual, principalmente em mucosas e olhos, exigindo manuseio rigoroso e monitoramento constante em ambientes laboratoriais.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: Mistura

Ingredientes perigosos:

Hidróxido de Sódio (NaOH)

Número CAS: 1310-73-2

Concentração: 15% p/p

Fórmula molecular: NaOH

Peso molecular: 40,00 g/mol

Classificação GHS: H314 – Corrosivo cutâneo (Cat. 1B), Lesão ocular grave (Cat. 1)

Água desmineralizada

Número CAS: 7732-18-5

Concentração: q.s.p. 100%

Função: Solvente e meio de diluição da solução

Impurezas relevantes à classificação: Não há impurezas relevantes para efeitos de classificação segundo GHS na concentração final do produto.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover imediatamente a vítima para ambiente ventilado. Se houver sintomas como irritação das vias aéreas, tosse persistente ou dificuldade respiratória, procurar atendimento médico com urgência. Em caso de exposição prolongada ou de vapores concentrados, pode ocorrer edema pulmonar retardado.

Contato com a pele: Remover cuidadosamente vestimentas contaminadas, evitando contato adicional com a pele. Lavar imediatamente a área atingida com água em abundância por pelo menos 15 minutos. Não utilizar neutralizantes tópicos sem orientação médica. Procurar assistência médica mesmo em casos aparentemente leves, dada a natureza corrosiva do produto.

Contato com os olhos: Lavar imediatamente os olhos com água corrente, mantendo as pálpebras abertas por no mínimo 20 minutos. A lavagem deve ser contínua e realizada com grande volume de água. Encaminhar a vítima urgentemente para atendimento oftalmológico especializado, pois há risco de lesão ocular irreversível.

Ingestão: Não induzir o vômito. Enxaguar a boca com água. Se a vítima estiver consciente e alerta, administrar pequenos goles de água. Encaminhar imediatamente ao serviço médico de emergência, levando a embalagem ou rótulo do produto. O risco de perfuração gástrica ou esofágica é elevado.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Irritação ou queimadura severa da pele, formação de bolhas, lesão ocular grave, ardência intensa, necrose tecidual e risco de complicações respiratórias por inalação de névoas ou vapores cáusticos.

Notas para o médico: O tratamento deve ser direcionado ao alívio dos sintomas. Monitorar complicações respiratórias e gastrointestinais. Não utilizar neutralizantes químicos no local de exposição sem indicação clínica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Produto não inflamável. Em caso de incêndio nas proximidades, utilizar extintores adequados ao material envolvido (CO₂, pó químico seco ou espuma).

Perigos específicos da substância: Apesar de não ser inflamável, a decomposição térmica pode liberar vapores cáusticos irritantes. A solução pode reagir com metais, liberando gás hidrogênio, o qual é inflamável e forma misturas explosivas com o ar.

Equipamentos especiais de proteção: Em situações de incêndio, utilizar equipamento de proteção respiratória autônomo e vestimentas de proteção química contra vapores cáusticos.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:

Isolar a área do vazamento e evitar o contato com a substância. Utilizar EPI adequado: luvas resistentes a alcalinos, óculos de proteção com vedação lateral, vestimenta química e proteção respiratória, se necessário.

Precauções ambientais: Impedir que o produto atinja sistemas de esgoto, cursos d'água ou solo exposto. A solução alcalina pode alterar significativamente o pH da água e causar impactos ecotoxicológicos.

Métodos e materiais de contenção e limpeza: Conter o derramamento com barreiras de absorção inertes (ex. vermiculita ou areia seca). Recolher o material com ferramentas não metálicas e transferir para recipiente adequado, identificado e resistente à corrosão. Lavar a área com grande quantidade de água, neutralizando se necessário.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro: Manusear em capela química ou ambiente com ventilação adequada. Evitar a formação de névoas. Nunca adicionar água ao produto — adicionar sempre o produto à água para evitar reações exotérmicas violentas. Proibir o uso de utensílios metálicos reativos (alumínio, zinco).

Condições de armazenamento seguro: Armazenar em local seco, ventilado e protegido da luz solar direta. Manter em recipientes hermeticamente fechados, fabricados em material compatível (ex: PEAD). Evitar proximidade com ácidos, oxidantes fortes e metais reativos. Rótulos devem estar visíveis e em conformidade com a NR 26.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle ocupacional: ACGIH TLV-C (Limite de Exposição de Curta Duração – Ceiling): 2 mg/m³ (NaOH)

Medidas de engenharia: Manter sistemas de ventilação local exaustora e exaustão adequada. Garantir presença de chuveiros de emergência e lava-olhos nos locais de uso.

Equipamentos de proteção individual (EPI):

Proteção respiratória: Máscara com filtro P2 ou semifacial com cartucho combinado, quando houver névoas.

Proteção ocular/facial: Óculos de segurança com proteção lateral ou protetor facial completo.

Proteção dérmica: Luvas de nitrila, PVC ou butil resistentes à base forte. Jaleco de algodão e avental impermeável.

Higiene ocupacional: Lavar as mãos após o manuseio. Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Líquido

Cor: Incolor a levemente amarelado

Odor: Inodoro

pH (solução a 15%): >13

Ponto de fusão: Abaixo de 0 °C (mistura aquosa)

Ponto de ebulição: 105–110 °C (dependente da concentração)

Ponto de fulgor: Não aplicável

Densidade relativa (20 °C): 1,17–1,19 g/cm³

Solubilidade: Totalmente miscível em água

Inflamabilidade: Produto não inflamável

Viscosidade: Levemente superior à da água

Outras informações: Pode reagir com metais formando gás hidrogênio. Estável sob condições normais.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: Produto estável em condições normais de armazenamento e uso.

Reatividade: Reage violentamente com ácidos fortes, liberando calor. Reage com metais (alumínio, zinco), liberando H₂ inflamável.

Condições a evitar: Umidade excessiva, calor intenso, contato com ácidos ou materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis: Ácidos fortes, metais reativos, substâncias orgânicas halogenadas.

Produtos perigosos da decomposição: Vapores alcalinos, óxidos de sódio e gás hidrogênio.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: NaOH sólido: DL₅₀ oral (rato): 140–340 mg/kg (por extrapolação, solução diluída apresenta menor toxicidade aguda).

Irritação/Corrosão:

Provoca necrose tecidual por saponificação de gorduras e destruição proteica.

Contato ocular pode resultar em perda permanente da visão.

Sensibilização: Não é sensibilizante conhecido.

Toxicidade crônica: A exposição repetida pode causar dermatite, bronquite química ou ulceração.

Mutagenicidade/Carcinogenicidade/Toxicidade reprodutiva: Não classificado como mutagênico, carcinogênico ou tóxico para a reprodução.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade: A alcalinidade elevada pode causar morte de organismos aquáticos por desnaturação de proteínas.

Persistência e degradabilidade: Produto inorgânico – não biodegradável.

Potencial bioacumulativo: Não bioacumulável.

Mobilidade no solo: Alta, devido à completa solubilidade em água.

Outros efeitos adversos: Alterações no pH de corpos d'água afetam significativamente o equilíbrio ambiental.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Produto: Resíduos devem ser neutralizados sob supervisão técnica e descartados conforme legislação local (ex.: ABNT NBR 10004).

Embalagens: Devem ser esvaziadas, lavadas e encaminhadas para reciclagem ou descarte controlado.

Recomendações gerais: Evitar descarte em lavatórios, pias ou bueiros. Seguir legislação ambiental federal, estadual e municipal.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Número ONU: 1824

Nome apropriado para embarque: Solução de Hidróxido de Sódio

Classe de risco: 8 – Substância corrosiva

Grupo de embalagem: II

Poluente ao meio ambiente: Não classificado

Regulamentações aplicáveis: Resolução ANTT nº 5232/2016, ABNT NBR 7500

15. REGULAMENTAÇÕES

ABNT NBR 14725:2023 – Produtos químicos: informações de segurança

ABNT NBR 10004 – Classificação de resíduos

NR 26 – Sinalização de segurança

Resolução ANTT nº 5232/2016 – Transporte de produtos perigosos

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Fontes das informações: As informações apresentadas neste documento foram elaboradas com base em dados técnicos atualizados e visam orientar o uso seguro do produto em ambientes profissionais. Recomenda-se ao usuário a realização de avaliação de risco local e implementação de controles conforme a realidade operacional. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes do uso inadequado ou fora dos padrões estabelecidos nesta FDS.