

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**Nome do produto:** Solução Iodeto/Iodato de Potássio 0,025N**Sinônimos:** Solução padrão de iodeto e iodato de potássio**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:** Aplicação laboratorial em ensaios de padronização, titulações redox e análises químicas controladas.**Uso não recomendado:** Produto não destinado ao consumo humano ou animal, nem para uso medicinal ou alimentício.**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação do produto químico, conforme ABNT NBR 14725-2:2023:**

A solução, em sua concentração de uso (0,025N), não é classificada como perigosa segundo os critérios do GHS. No entanto, a exposição prolongada ou inadequada pode provocar efeitos adversos leves à saúde humana e ao meio ambiente.

Elementos de rotulagem, conforme ABNT NBR 14725-3:2023:**Pictogramas:** Não requerem aplicação obrigatória nesta diluição**Palavra de advertência:** Não aplicável**Frases de perigo (H):****H320:** Pode causar leve irritação ocular em caso de contato direto**H412:** Pode provocar efeitos adversos à fauna aquática após exposição prolongada**Frases de precaução (P):****P262:** Evite contato com olhos, pele e roupas**P273:** Evite a liberação no meio ambiente**P305+P351+P338:** EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água por vários minutos. Remova lentes de contato se for seguro fazê-lo**P501:** Elimine o conteúdo/recipientes conforme legislação ambiental vigente**Outros perigos que não resultam em classificação:** Apesar de não classificada como perigosa, a solução pode alterar parâmetros ambientais como pH e presença de iodo residual, o que justifica a adoção de boas práticas laboratoriais durante seu uso e descarte.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza química: Mistura aquosa

Componentes:

Iodeto de Potássio (KI)

Número CAS: 7681-11-0

Concentração aproximada: < 0,5%

Fórmula molecular: KI

Peso molecular: 166,00 g/mol

Classificação GHS: H320 (irritação ocular leve)

Iodato de Potássio (KIO₃)

Número CAS: 7758-05-6

Concentração aproximada: < 0,5%

Fórmula molecular: KIO₃

Peso molecular: 214,00 g/mol

Classificação GHS: Não classificado em baixa concentração

Água desmineralizada

Número CAS: 7732-18-5

Concentração: q.s.p. 100%

Função: Veículo solvente

Impurezas relevantes: Não contém impurezas que contribuam para a classificação de perigo.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para ambiente ventilado. Embora improvável nesta concentração, em caso de irritação respiratória, buscar avaliação médica.

Contato com a pele: Lavar imediatamente com água corrente e sabão neutro. Procurar assistência médica se surgirem sinais de vermelhidão ou prurido persistente.

Contato com os olhos: Enxaguar cuidadosamente com água por no mínimo 15 minutos. Se houver desconforto prolongado ou visão borrada, procurar atendimento oftalmológico.

Ingestão: Enxaguar a boca com água. Em caso de ingestão acidental de grandes volumes, procurar orientação médica.

Sintomas mais importantes: Irritação ocular leve, possível desconforto gástrico se ingerido em volume não laboratorial.

Notas ao médico: Tratar sintomaticamente. Exposição leve e pontual raramente gera consequências clínicas.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Este produto não é inflamável. Em caso de incêndio nas proximidades, utilize extintores de pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂), espuma ou neblina de água.

Perigos específicos decorrentes do produto: Sob condições extremas de calor, pode ocorrer a decomposição térmica dos sais presentes, com liberação de vapores de iodo, oxigênio e óxidos de potássio. Esses vapores são irritantes às vias respiratórias e devem ser evitados.

Equipamentos de proteção aos bombeiros: Utilizar equipamentos de proteção respiratória autônoma (SCBA) e vestimentas de proteção química contra vapores tóxicos e respingos.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais: Evitar o contato direto com a substância. Utilizar luvas, óculos de proteção e avental impermeável. Isolar a área e garantir ventilação adequada. Não permitir o acesso de pessoas não autorizadas.

Precauções ao meio ambiente: Evitar que a solução entre em contato com corpos d'água, esgotos ou solo. Apesar da baixa concentração, os sais de iodo podem causar impacto ambiental em grandes volumes.

Métodos e materiais para contenção e limpeza: Conter o vazamento com material absorvente inerte (como vermiculita ou areia seca). Recolher o material com pás plásticas e acondicionar em recipientes rotulados para descarte conforme legislação local. Lavar a área com água em abundância após a coleta.

Prevenção de perigos secundários: Evitar formação de névoa ou aerossóis durante o processo de limpeza. Manter o local ventilado até completa secagem.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro: Manusear com precaução, utilizando equipamentos de proteção individual adequados. Evitar inalação de aerossóis e contato com olhos, pele e roupas. Realizar o manuseio em capelas de exaustão quando possível. Garantir que os recipientes estejam corretamente identificados.

Medidas de higiene: Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Lavar as mãos e antebraços após a manipulação, mesmo quando luvas forem utilizadas. Remover roupas contaminadas antes de sair da área de trabalho.

Condições adequadas para armazenamento: Armazenar em local seco, ventilado, fresco e protegido da luz solar direta. Manter o frasco hermeticamente fechado, em sua embalagem original, ao abrigo de fontes de calor ou umidade. Estocar em prateleiras de segurança química, longe de reagentes incompatíveis.

Materiais incompatíveis para armazenamento conjunto: Redutores fortes, ácidos fortes, metais em pó, substâncias orgânicas oxidadas ou facilmente oxidáveis.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle ocupacional: Não há limite de exposição estabelecido especificamente para a solução diluída. Para os componentes ativos, considera-se:

Iodo (referência para exposição): ACGIH TLV-TWA = 0,01 ppm (inalação de vapores de iodo elementar)

Medidas de engenharia: Utilizar exaustão local ou capela química sempre que possível. Manter chuveiros de emergência e lava-olhos acessíveis próximos à área de manuseio.

Equipamentos de proteção individual (EPIs):

Proteção respiratória: Não é necessária em condições normais. Se houver risco de névoa ou vapores, utilizar máscara com filtro P2 ou cartucho combinado.

Proteção das mãos: Luvas de nitrila, butil ou PVC, resistentes a soluções aquosas diluídas.

Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança com proteção lateral ou protetor facial completo, em caso de manipulação em grandes volumes.

Proteção da pele e corpo: Jaleco ou avental de material impermeável, de uso exclusivo em laboratório.

Medidas de controle de exposição ambiental: Evitar o descarte do produto puro ou em excesso diretamente em lavatórios, ralos ou sistemas de esgoto. Controlar emissões com práticas de contenção e armazenamento seguro.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Líquido

Cor: Incolor

Odor: Praticamente inodoro

pH: Aproximadamente neutro (6,5 a 7,5)

Ponto de fusão: Não aplicável (mistura aquosa)

Ponto de ebulição: 100 °C (referente ao solvente – água)

Ponto de fulgor: Não aplicável (produto não inflamável)

Pressão de vapor: Sem dados relevantes nesta concentração

Densidade relativa (água = 1): 1,00 g/cm³

Solubilidade: Totalmente miscível em água

Coefficiente de partição n-octanol/água: Não determinado

Outras informações: Produto estável sob condições normais de uso e armazenamento; sensível à exposição prolongada à luz, podendo ocorrer leve escurecimento com o tempo.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: Estável quando armazenado em condições normais de temperatura e protegida da luz.

Possibilidade de reações perigosas: Não se espera que ocorra polimerização perigosa ou reações espontâneas sob condições padrão.

Condições a evitar: Exposição direta à luz solar, temperaturas elevadas, umidade excessiva.

Materiais incompatíveis: Agentes redutores fortes, ácidos fortes, compostos orgânicos altamente reativos.

Produtos perigosos da decomposição: Iodo elementar, óxidos de potássio, vapores irritantes em caso de decomposição térmica.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações sobre os efeitos toxicológicos:

Toxicidade aguda: A solução diluída apresenta toxicidade baixa. O iodato de potássio, em concentrações elevadas, pode ser tóxico por via oral, porém na concentração presente (<0,5%) esse risco é minimizado.

Irritação cutânea: Pouco provável. Em caso de contato prolongado ou repetido, pode ocorrer leve irritação local.

Irritação ocular: Pode causar leve irritação com vermelhidão e lacrimejamento.

Sensibilização: Não há evidências conhecidas de sensibilização dérmica ou respiratória.

Mutagenicidade, carcinogenicidade e toxicidade reprodutiva: Não há dados conclusivos disponíveis para a mistura nesta concentração.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade: Componentes em concentrações elevadas são tóxicos para organismos aquáticos. A solução diluída pode causar efeitos adversos localizados se descartada de forma inadequada.

Persistência e degradabilidade: A mistura contém substâncias inorgânicas que não sofrem biodegradação, porém são quimicamente estáveis em meio aquoso.

Potencial de bioacumulação: Baixo.

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

Outros efeitos adversos: Lançamentos em massa em corpos d'água podem causar desequilíbrios no ecossistema, como alteração de coloração e interferência em parâmetros analíticos ambientais.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Produto: Resíduos devem ser encaminhados a empresas licenciadas para o tratamento de resíduos químicos. Recomenda-se neutralização, se tecnicamente viável, antes do descarte.

Embalagem: Após esvaziamento completo, lavar com água e encaminhar para reciclagem ou descarte como resíduo químico, conforme regulamentações locais (ex. ABNT NBR 10004).

Legislação aplicável: Descarte conforme legislação ambiental vigente (CONAMA, ABNT, normas estaduais/municipais).

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Número ONU: Não aplicável (produto não classificado como perigoso para transporte)

Nome apropriado para embarque: Solução aquosa de iodeto/iodato de potássio

Classe de risco: Não se aplica

Grupo de embalagem: Não se aplica

Perigos ao meio ambiente: Produto não classificado como poluente ambiental na forma comercializada

Instruções adicionais: Transportar em frascos bem fechados, rotulados, protegidos contra impactos e luz solar.

15. REGULAMENTAÇÕES

Legislação nacional:

ABNT NBR 14725:2023 – Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente

NR 26 – Sinalização de segurança (MTE)

Resolução ANTT nº 5232/2016 – Transporte terrestre

ABNT NBR 10004 – Resíduos sólidos – Classificação

Outros requisitos: Assegurar que o uso esteja de acordo com regulamentações sanitárias e ambientais locais.

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.