

1-) Identificação

Identificação do produto

Brometo de Cetiltrimetil-Amonio

Outras maneiras de identificação

Código interno de identificação do produto: **1970**

Número de Ficha de Dados de Segurança (FDS): **48**

Usos recomendados e restrições de uso

Produtos químicos de laboratório

Manufatura de substâncias

Detalhes do fornecedor

Nome da Empresa: Alamar Tecno-Científica Ltda.

Rua Emir Macedo Nogueira, 179 – Complemento 211, Jardim Portinari, Diadema – SP.

Telefone para contato: (11) 4061-2921/Fone/Fax: (11) 4066-6418.

e-mail: pcp@alamarr.com.br

Telefone para emergências

(11) 4061-2921/Fone/Fax: (11) 4066-6418.

2-) Identificação de perigos

Classificação GHS da substância ou mistura

Toxicidade aguda, Oral (Categoria 4), H302

Toxicidade aguda, Dérmico (Categoria 5),

H313 Irritação da pele (Categoria 2), H315

Lesões oculares graves (Categoria 1), H318

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico – exposição única (Categoria 3), Sistema respiratório, H335

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico – exposição repetida, Oral (Categoria 2), Via gastrointestinal, H373

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo (Categoria 1), H400

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico. (Categoria 1), H410

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

Pictograma



Palavra de advertência – Perigo

Declaração de perigo

H302 – Nocivo se ingerido.

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.

H315 – Provoca irritação à pele.

H318 – Provoca lesões oculares graves.

H335 – Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H373 – Pode provocar dano aos órgãos (Via gastrointestinal) por exposição repetida ou prolongada, se ingerido.

H410 – Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Declaração de precaução

Prevenção

P260 – Não inale as poeiras.

P264 – Lave a pele cuidadosamente após o manuseio.

P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

P280 – Use luvas de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.

Resposta de emergência

P304 + P340 + P312 – EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

P305 + P351 + P338 + P310 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso do uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P312 – Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

P391 – Recolha o material derramado.

Armazenamento

P403 + P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

Disposição

P501 – Descarte o conteúdo/ recipiente em uma instalação aprovada de eliminação de resíduos.

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Não disponíveis.

3-) Composição e informações sobre os ingredientes**Substâncias**

Sinônimos: Cetrimonium bromide

Palmityltrimethylammonium bromide

CTAB

Cetyltrimethylammonium bromide

Fórmula Molecular: C₁₉H₄₂BrN

Peso Molecular: 364.45 g/mol

N° CAS: [57-09-0]

N° CE: [200-311-3]

Componente	Classificação	Concentração
Brometo de N-cetil-N',N',N'-trimetilamônio		
	Acute Tox. 4; Acute Tox. 5; Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; STOT SE 3; STOT RE 2; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H302, H313, H315, H318, H335, H373, H400, H410 Fator M - Aquatic Acute: 100 - Aquatic Chronic: 10	≤ 100 %

4-) Medidas de primeiros socorros**Descrição das medidas de primeiros socorros****Informações Gerais**

Em caso de acidente ou mal-estar durante o manuseio do produto, consulte imediatamente esta Ficha de Dados de Segurança (FDS) e busque assistência médica. Se possível, entregue a FDS ao profissional de saúde.

Inalação

Caso ocorra inalação do produto e a pessoa apresente dificuldade respiratória, transfira-a para um local ventilado e busque ajuda médica imediatamente.

Contato com a pele

Em caso de contato com a pele, remova imediatamente todas as roupas contaminadas e lave a pele com água ou tome um banho. Consulte um médico.

Contato com os olhos

Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente, com água em abundância e encaminhar ao médico.

Ingestão

Em caso de ingestão se a vítima estiver consciente, é importante enxaguar a boca com água e oferecer água fresca para beber. No caso de inconsciência, devem ser aplicados os procedimentos padrão de reanimação. Em qualquer situação, é crucial procurar assistência médica imediatamente.

Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Os boratos são altamente tóxicos para os seres humanos, provocando sintomas graves como náuseas, vômitos, diarreia, e em casos extremos, colapso circulatório e convulsões. Mesmo pequenas quantidades ingeridas podem ser fatais, especialmente em crianças. Grandes doses podem resultar em complicações como agitação, falta de coordenação motora e danos ao fígado. Por isso, o manuseio desta substância requer extrema cautela devido aos seus perigos potenciais.

Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Não aplicável.

5-) Medidas de combate a incêndio**Meios de extinção****Meios adequados de extinção:**

Usar água pulverizada, espuma resistente ao álcool, produto químico seco ou dióxido de carbono.

Riscos especiais resultantes da substância ou da mistura

Óxidos de carbono

Óxidos de nitrogênio (NOx)

Gás bromídrico

Combustível.

Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo.

Em caso de forte aquecimento podem formar-se misturas explosivas com o ar.

Em caso de incêndio formam-se gases inflamáveis e vapores perigosos.

Precauções para bombeiros

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autônomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contacto com a pele, mantenha uma distância de segurança e utilize vestuário protetor adequado.

Informações complementares

Suprimir (abater) com jatos de água os gases, vapores e névoas. Evitar a contaminação de águas superficiais e subterrâneas pela água de combate a incêndios.

6-) Medidas de controle para derramamento ou vazamento**Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência**

Conselho para o pessoal da não emergência: Evitar a inalação de pós. Evitar o contacto com a substância. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista. Para a proteção individual, consultar a seção 8.

Precauções para proteção do meio ambiente

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

Método de Limpeza

Cobrir os drenos. Colectar, ligar e bombear fugas para fora. Observar as possíveis restrições materiais (ver seções 7 e 10). Absorver em estado seco. Proceder à eliminação de resíduos. Limpeza posterior. Evitar a formação de pós.

Remissão para outras seções

Para eliminação de resíduos ver seção 13.

7-) Manuseio e armazenamento**Manuseio**

Ver precauções na seção 2.

Medidas de higiene

Trocar imediatamente roupas contaminadas e realizar profilaxia cutânea. Após a conclusão das atividades, é importante lavar as mãos e o rosto. Consulte as precauções na seção 2 para mais informações.

Armazenamento

Hermeticamente fechado. Em local seco. Temperatura recomendada de armazenagem, consulte na etiqueta de produto.

Classe de armazenagem

Classe de armazenagem (Alemanha) (TRGS 510): 13: Sólidos não combustíveis.

Utilizações finais específicas

Aparte dos usos mencionados na seção 1 não se estipulam outros usos específicos.

8-) Controle de exposição e proteção individual**Parâmetros de controle****Limites de exposição ocupacional**

Não contém substâncias com valores limites de exposição profissional.

Controle de exposição**Controles apropriados de engenharia**

Mudar a roupa contaminada. Recomenda-se profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)**Proteção ocular/facial**

Use equipamento de proteção ocular testado e aprovado de acordo com as normas governamentais adequadas, tais como NIOSH (US) ou EN 166 (EU). Óculos de segurança bem ajustados.

Proteção da pele

Esta recomendação aplica-se apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para a aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN 16523-1, por favor, contactar o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Contato total

Materiais: Borracha nitrílica

Espessura mínima da capa: 0.11 mm

Pausa: 480 min

Material ensaiado: KCL 741 Dermatrill® L

Esta recomendação aplica-se apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para a aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN 16523-1, por favor, contactar o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Contato com salpicos

Materiais: Borracha nitrílica

Espessura mínima da capa: 0.11 mm

Pausa: 480 min

Material ensaiado: KCL 741 Dermatril® L

Proteção do corpo

Vestuário de proteção

Proteção respiratória

Tipo de Filtro recomendado: Filtro tipo P2

O empresário tem de garantir que a manutenção, limpeza e teste de equipamentos de proteção respiratória são realizados de acordo com as instruções do produtor. Estas medidas devem ser devidamente documentadas. Necessário em caso de formação de pós.

Nossas recomendações sobre proteção respiratória de filtragem são baseadas nas seguintes normas: DIN EN 143, DIN 14387 e outras normas associadas relacionadas ao sistema de proteção respiratória utilizado.

Controle da exposição ambiental

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

9-) Propriedades físicas e químicas**Informações sobre propriedades físico-químicas básicas**

Estado físico: Sólido.

Cor: Branco.

Odor: Fraco.

Ponto de fusão/congelamento: 230 °C.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: Dados não disponíveis.

Inflamabilidade (sólido, gás): Dados não disponíveis.

Limites superiores / inferiores de inflamabilidade ou de explosão: Dados não disponíveis.

Ponto de inflamação: 244 °C (vaso fechado).

Temperatura de autoignição: 210 °C (0,3 hPa).

Temperatura de decomposição: Dados não disponíveis.

pH: 5,0 – 7,0 (em 36,4 g/l a 25 °C).

Viscosidade:

Viscosidade cinemática: Dados não disponíveis.

Viscosidade dinâmica: Dados não disponíveis.

Solubilidade em água: 36,4 g/l (a 20 °C) - completamente solúvel.

Coefficiente de partição (n-octanol/água): log Pow: 2,26 (Literatura) - Não se prevê qualquer bioacumulação.

Pressão de vapor: Dados não disponíveis.

Densidade: 2,30 g/cm³.

Densidade relativa: Dados não disponíveis.

Densidade relativa do vapor: Dados não disponíveis.

Características da partícula: Dados não disponíveis.

Riscos de explosão: Dados não disponíveis.

Propriedades oxidantes: Não oxidante.

Outra informação de segurança:

Tensão superficial: 39 mN/m (a 25 °C).

10-) Estabilidade e reatividade**Reatividade**

Em caso de forte aquecimento podem formar-se misturas explosivas com o ar. Uma gama de aproximadamente 15 Kelvin abaixo do ponto flash é considerada como crítica. Em geral o seguinte aplica-se a substâncias e misturas orgânicas inflamáveis: numa distribuição geralmente fina, quando voltado para cima pode gerar uma potencial explosão de pó.

Estabilidade química

O produto é estável quimicamente sob condições ambiente padrão (temperatura ambiente)

Possibilidade de reações perigosas

Reações violentas são possíveis com:

Agentes oxidantes fortes

Atenção! Em contato com nitritos, nitratos, ácido nítrico possível libertação de nitrosaminas!

Condições à serem evitadas

Forte aquecimento.

Materiais incompatíveis

Dados não disponíveis.

Produtos perigosos da decomposição

Em caso de incêndio: Veja-se seção 5.

11-) Informações toxicológicas**Efeitos cancerígenos**

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0.1% é identificado como carcinogênico provável,

possível ou confirmado pelo IARC.

Possíveis danos para a saúde**Corrosão/irritação da pele**

Pode ser perigoso se for absorvido pela pele. Pode causar irritação da pele.

Lesões oculares graves/irritação ocular

Pode causar uma irritação nos olhos.

Sensibilização respiratória

Pode ser perigoso se for inalado. Pode causar uma irritação do aparelho respiratório.

Ingestão

Pode ser perigoso se for engolido.

12-) Informações ecológicas**Toxicidade****Toxicidade para os peixes**

Ensaio semiestático CL50 – Danio rerio (peixe-zebra) - 0.2 mg/l - 96 h

(Diretriz de Teste de OECD 203)

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos

Ensaio semiestático CE50 – Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia) - 0.037 mg/l - 48 h

(Diretrizes para o teste 202 da OECD)

Toxicidade para as algas

Ensaio estático CE50r – Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) - 0.00411 mg/l - 72 h

(Diretrizes para o teste 201 da OECD)

Ensaio estático NOEC – Desmodesmus subspicatus (alga verde) - 0.001 mg/l - 72 h

(Diretrizes para o teste 201 da OECD)

Toxicidade para as bactérias

CE50 – lodo ativado – 19 mg/l Observações: (ECHA)

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos.(Toxicidade crônica)

NOEC – Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia) - 0.023 mg/l - 21 d

(Diretrizes para o teste 211 da OECD)

Persistência e degradabilidade**Biodegradabilidade**

Aeróbio Demanda química de oxigênio – Duração da exposição 11 d Resultado: 100 % - Rapidamente biodegradável. (Diretriz de Teste de OECD 301E)

Potencial bioacumulativo**Bioacumulação:**

Cyprinus carpio (Carpa) - 8 Sems. - 0.05 mg/l(Brometo de N-cetil-N',N',N'-trimetilamônio)

Fator de bioconcentração (FBC): 407 – 741

Devido ao coeficiente de partição n-octanol/água, não é esperada acumulação em organismos.

Mobilidade no solo

Não disponíveis

Resultados da avaliação PBT e vPvB

A valoração de PBT / mPmB não está disponível já que a avaliação de segurança química não é necessária / não se realizou

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não disponíveis

Outros efeitos adversos

Muito tóxico para os organismos aquáticos.

13-) Considerações sobre destinação final**Métodos de tratamento de resíduos****Produto**

As advertências de perigo e recomendações de prudência apresentadas na etiqueta aplicam-se também a todos os resíduos deixados no recipiente. Uma eliminação ou reciclagem descontrolada desta embalagem não é permitida e pode ser perigosa. A embalagem tem de ser incinerada numa instalação de incineração adequada que disponha de uma autorização fornecida pelas autoridades competentes. O material residual deve ser eliminado de acordo com os regulamentos nacionais e locais. Deixar os produtos químicos nos recipientes originais. Não misturar com outros materiais residuais. Manusear os recipientes não limpos como o próprio produto.

14-) Informações sobre transporte

Número ONU: 3077

Nome de embarque correto da ONU: MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, SÓLIDA, N.S.A.

Classes de riscos de transporte: 9

Grupo de embalagem: III

Perigos ambientais: Sim

Poluente Marinho: Sim

Precauções especiais para os usuários: Não disponíveis.

Número de risco: 90

Informações complementares: Marca-EHS requerida (códigos ADR 2.2.9.1.10 e IMDG 2.10.3) para embalagens únicas e embalagens combinadas que contenham embalagens interiores com Mercadorias Perigosas > 5L para líquidos ou > 5Kg para sólidos. Pacotes menores ou iguais a 5 kg / L, mercadorias não perigosas da classe 9

15-) Informações sobre regulamentações

Esta Ficha de Informações de Produtos Químicos foi preparada de acordo com a NBR 14725-4/2023 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

16-) Outras informações

As informações contidas nesta Ficha de Segurança são atualizadas e refletem nosso entendimento para o manejo adequado deste produto em condições normais, conforme indicado na embalagem e/ou literatura específica.

Qualquer uso combinado com outros produtos ou processos é de responsabilidade exclusiva do usuário.

**Dados alterados em comparação à versão anterior*