

Produto: Tiamina Pirofosfato (Cocarboxylase)

Revisão: 06/10/2025

1-) Identificação**Identificação do produto**

Tiamina Pirofosfato (Cocarboxylase)

Outras maneiras de identificaçãoCódigo interno de identificação do produto: **7411**Número de Ficha de Dados de Segurança (FDS): **432****Usos recomendados e restrições de uso**

Produtos químicos de laboratório, Fabrico 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 5

Sensibilização da pele: Categoria 1

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

Pictograma

**Palavra de advertência – Atenção****Declaração de Perigo**

H303 – Pode ser perigoso por ingestão.

H317 – Pode provocar uma reação alérgica cutânea

Declaração de precaução**Prevenção**

P261 – Evitar respirar as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis.

P272 – A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.

P280 – Usar luvas de proteção.

Resposta de emergência

P302 + P352 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar abundantemente com água.

P312 – Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.

P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.

P362 + P364 Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.

Destruição

P501 – Eliminar o conteúdo/ recipiente em instalação aprovada de destruição de resíduos.

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhum conhecido.

3-) Composição e informações sobre os ingredientes**Substâncias / Mistura:** Substância

Nome químico	Nº CAS	Classificação	Concentração (% w/w)
Cocarboxylase	154-87-0	Acute Tox. (Oral), 5 Skin Sens., 1	>= 90 -<= 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 adequados de extinção**

Água, Espuma, Dióxido de carbono (CO₂), Pó seco

Agentes de extinção inadequados

Para esta substância/mistura, não há limitações dos agentes de extinção.

Perigos específicos no combate a incêndios

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

Produtos perigosos da combustão

Óxidos de carbono, Óxidos de azoto (NO_x), Óxidos de enxofre, Oxidos de fósforo, Cloreto de hidrogénio gasoso

Métodos específicos de extinção

Conter os gases/vapores/névoas com jactos de água.

Evitar a contaminação de águas de superfície e subterrâneas pela água de combate a incêndios.

Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio

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.

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

Utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs). Evitar formação de poeira. Evitar a respiração do vapor/névoa/gás.

Precauções para pessoal de não emergência

Evitar a inalação de pós. Evitar o contacto com a substância. Assegurar ventilação adequada. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.

Precauções para proteção do meio ambiente

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

Método de Limpeza

Absorver em estado seco. Proceder à eliminação de resíduos. Limpeza posterior. Evitar a formação de pós. Varrer e apanhar com uma pá.

Manter em recipientes fechados adequados, para eliminação.

Remissão para outras seções

Para eliminação de resíduos ver seção 13.

7-) Manuseio e armazenamento**Manuseio**

Somente em área equipada com sistema de exaustão.

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

Armazene em um local fresco. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado em um local seco e bem ventilado. Para a temperatura recomendada de armazenamento, consulte a etiqueta do produto.

Classe de armazenagem

11, Sólidos combustíveis

Utilizações finais específicas

Temperatura recomendada de armazenagem, consulte na etiqueta de produto.

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**Controle técnico adequado para manusear**

De acordo com as boas práticas de higiene e segurança. Lavar as mãos antes dos intervalos e no final do dia de trabalho.

Proteção individual**Proteção ocular/facial**

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

Proteção da pele

Utilize luvas durante o manuseio. Antes de usá-las, inspecione-as cuidadosamente. Ao remover as luvas, utilize uma técnica apropriada para evitar o contato da pele com a superfície externa. Descarte as luvas contaminadas conforme as regulamentações e diretrizes laboratoriais. Lave e seque as mãos após o procedimento. Utilize luvas de borracha nitrílica durante o manuseio.

Proteção do corpo

Roupas impermeáveis. O tipo de equipamento de proteção deve ser selecionado de acordo com a concentração e a quantidade da substância perigosa no local de trabalho.

Proteção respiratória

Para exposições incômodas usar respiradores de partículas tipo P95 (EU), ou do tipo P1 (UE EN 143) e P3. Para maior nível de proteção use respirador tipo OV/AG/P99(US) ou respiradores com cartucho tipo ABEK-P2(EU EN143). Use respiradores e componentes testados e aprovados por normas governamentais apropriadas, tais como NIOSH(EUA) ou CEN (UE).

Controle da exposição ambiental

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

9-) Propriedades físicas e químicas

Estado físico: cristalino

Cor: dados não disponíveis

Odor: dados não disponíveis

Limite de odor: dados não disponíveis

pH: 2,2

Ponto de fusão/intervalo de fusão: 240 – 244 °C (decomposição: sim)

Ponto de ebulição/intervalo de ebulição: dados não disponíveis

Ponto de inflamação: dados não disponíveis

Taxa de evaporação: dados não disponíveis

Inflamabilidade (sólido/gás): dados não disponíveis

Inflamabilidade (líquidos): dados não disponíveis

Velocidade de combustão: dados não disponíveis

Limite superior de explosividade/inflamabilidade: dados não disponíveis

Limite inferior de explosividade/inflamabilidade: dados não disponíveis

Pressão de vapor: dados não disponíveis

Densidade relativa do vapor: dados não disponíveis

Densidade relativa: dados não disponíveis

Densidade: dados não disponíveis

Solubilidade em água: solúvel (220 g/l a 25 °C)

Coefficiente de partição (n-octanol/água): dados não disponíveis

Temperatura de autoignição: dados não disponíveis

Temperatura de decomposição: 240 – 244 °C

Viscosidade (dinâmica): dados não disponíveis

Viscosidade (cinemática): dados não disponíveis

Fluxo do tempo: dados não disponíveis

Propriedades explosivas: dados não disponíveis

Propriedades comburentes: não

Peso molecular: 460,77 g/mol

Tamanho de partícula: dados não disponíveis

10-) Estabilidade e reatividade**Reatividade**

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

Condições a serem evitadas

não existem indicações

Materiais incompatíveis

Dados não disponíveis

Produtos perigosos de decomposição

Em caso de incêndio: veja-se seção 5

11-) Informações toxicológicas**Informações sobre os efeitos toxicológicos****Toxicidade aguda**

DL50 Oral - Ratazana - macho - 3.710 mg/kg

Observações: O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Monophosphothiamine

Inalação: Dados não disponíveis

Dérmico: Dados não disponíveis

DL50 intravenoso - Ratazana - 465 mg/kg

DL50 Subcutâneo - Ratazana - 5.000 mg/kg

Corrosão/irritação à pele:

Pele - epiderme humana reconstruída (RhE)

Resultado: Não provoca irritação da pele - 42 min

(Directrizes do Teste OECD 439)

Observações: O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Monophosphothiamine

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Olhos - Córnea bovina

Resultado: Não irrita os olhos - 4 h

(Directrizes do Teste OECD 437)

Observações: O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Monophosphothiamine

Sensibilização respiratória ou à pele:

Estudos in vitro

Resultado: positivo

(Directrizes do Teste OECD 442C)

Observações: O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Monophosphothiamine Ensaio KeratinoSens

Resultado: positivo

(Directrizes do Teste OECD 442D)

Mutagenicidade em células germinativas:

Tipo de Teste: Teste de Ames

Sistema de teste: Escherichia coli/Salmonella typhimurium

Activação metabólica: com ou sem activação metabólica

Método: Directrizes do Teste OECD 471

Resultado: negativo

Observações: O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Monophosphothiamine

Carcinogenicidade

Dados não disponíveis

Toxicidade à reprodução

Dados não disponíveis

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única

Dados não disponíveis

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida

Dados não disponíveis

Perigo de aspiração

Dados não disponíveis

Informação adicional

Até onde sabemos, as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

12-) Informações ecológicas**Ecotoxicidade**

Toxicidade em peixes:

CL50 (Danio rerio (peixe-zebra)): > 100 mg/l

Ponto final: mortalidade

Duração da exposição: 96 h

Tipo de Teste: Ensaio estático

Monitoramento analítico: sim

Método: Diretrizes do Teste OECD 203

BPL (Boas Práticas de Laboratório): sim

Observações: O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias:

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Monophosphothiamine

Toxicidade em dáfnias e outros invertebrados aquáticos:

CE50 (Daphnia magna): > 100 mg/l

Ponto final: Imobilização

Duração da exposição: 48 h

Tipo de Teste: Ensaio estático

Monitoramento analítico: sim

Método: Diretrizes do Teste OECD 202

BPL (Boas Práticas de Laboratório): sim

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Monophosphothiamine

Toxicidade para às algas/plantas aquáticas:

CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 100 mg/l

Duração da exposição: 72 h

Tipo de Teste: Ensaio estático

Monitoramento analítico: sim

Método: Diretrizes do Teste OECD 201

BPL (Boas Práticas de Laboratório): sim

Observações: O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias:

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Monophosphothiamine

Persistência e degradabilidade

Dados não disponíveis

Potencial de bioacumulação

Dados não disponíveis

Mobilidade no solo

Dados não disponíveis

Outros efeitos adversos

Dados não disponíveis

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

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.

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.

14-) Informações sobre transporte**Nome de embarque correto da ONU:** Não regulado como produto perigoso**Classes de riscos de transporte:** Não regulado como produto perigoso**Grupo de embalagem:** Não regulado como produto perigoso**Etiquetas:** Não regulado como produto perigoso**Número de risco:** Não regulado como produto perigoso**Perigos ambientais:** Não regulado como produto perigoso.**Poluente Marinho:** Não regulado como produto perigoso**Precauções especiais para os usuários:** Não regulado como produto perigoso**15-) Informações sobre regulamentações**

Esta Ficha com dados de segurança foi preparada de acordo com a NBR 14725:2023 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.

Texto completo das siglas

AIIC - Inventário Australiano de Químicos Industriais; ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres do Brasil ASTM - Sociedade Americana para a Testagem de Materiais; bw - Peso corporal; CMR - Cancerígeno, mutagênico ou tóxico para a reprodução; DIN - Norma do Instituto Alemão de Normalização; DSL - Lista de Substâncias Domésticas (Canadá); ECx - Concentração associada pela resposta de x%; ELx - Taxa de carregamento associada à resposta de x%; EmS - Procedimento de Emergência; ENCS - Substâncias Químicas Novas e Existentes (Japão); ErCx - Concentração associada à resposta de taxa de crescimento de x%; ERG - Guia de Resposta de Emergência; GHS - Sistema Globalmente Harmonizado; GLP - Boas Práticas de Laboratório; IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer; IATA - Associação Internacional do Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel; IC50 - Concentração média máxima inibitória; ICAO - Organização Internacional da Aviação Civil; IECSC - Relação de Substâncias Químicas Existentes na China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas; IMO - Organização Marítima Internacional; ISHL - Lei de Saúde e Segurança Industrial (Japão); ISO - Organização Internacional para a Padronização; KECI - Relação de Químicos Existentes na Coreia; LC50 - Concentração Letal para 50% de uma população de teste; LD50 - Dose Letal para 50% de uma População de teste (Dose Letal Média); MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição dos Navios; MERCOSUL - O Acordo para a Facilitação do Transporte de Mercadorias Perigosas; n.o.s. - N.S.A.: Não especificadas de outro modo; Nch - Norma chilena; NO(A)EC - Concentração máxima que não é observado nenhum efeito (adverso); NO(A)EL - Nivel máximo que não é observado nenhum efeito (adverso); NOELR - Taxa de Carregamento que não é observado nenhum efeito; NOM - Norma oficial mexicana; NTP - Programa nacional de toxicologia; NZIoC - Relação de Químicos da Nova Zelândia; OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico; OPPTS - Gabinete de Segurança Química e Prevenção à Poluição; PBT - Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica; PICCS - Relação de Substâncias Químicas e Químicos das Filipinas; (Q)SAR - Relações (Quantitativas) entre Estrutura Química e Atividade Biológica; REACH - Regulamento (CE) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho a propósito do Registro, da Avaliação, Autorização, e Restrição de Químicos; SADT - Temperatura de Decomposição Autoacelerada; SDS - Ficha de dados de segurança; TCSI - Relação de Substâncias Químicas de Taiwan; TDG - Transporte de mercadorias perigosas; TECI - Inventário de produtos químicos existentes na Tailândia; TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Nações Unidas; UNRTDG - Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas; vPvB - Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos; WHMIS - Sistema de informação de materiais perigosos no espaço de trabalho

****Dados alterados em comparação à versão anterior.***