

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA  
EM CONFORMIDADE COM ABNT NBR 14725:2023**

**Produto:** Pentoxido De Vanadio

**Revisão:** 03/02/2026

**1-) Identificação**

**Identificação do produto**

Pentoxido De Vanadio

**Outras maneiras de identificação**

Código interno de identificação do produto: **557**

Número de Ficha de Dados de Segurança (FDS): **862**

**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](mailto: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 3

Toxicidade aguda (Inalação): Categoria 2

Mutagenicidade em células germinativas: Categoria 2

Carcinogenicidade: Categoria 1B

Toxicidade reprodutiva: Categoria 2

Efeitos na ou por lactação

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única: Categoria 3 (Sistema respiratório)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida (Inalação): Categoria 1 (Tracto respiratório)

Perigo (crónico) de longo prazo para o ambiente aquático: Categoria 2

**Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução**

Pictograma



**Palavra de advertência – Perigo**

**Declaração de Perigo**

H301 – Tóxico por ingestão.

H330 – Mortal por inalação.

H335 – Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H341 – Suspeito de provocar anomalias genéticas.

H350 – Pode provocar cancro.

H361 – Suspeito de afectar a fertilidade ou o nascituro.

H362 – Pode ser nocivo para as crianças alimentadas com leite materno.

H372 – Afeta os órgãos (Tracto respiratório) após exposição prolongada ou repetida por inalação.

H411 – Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**Declaração de precaução**

**Prevenção**

P201 – Pedir instruções específicas antes da utilização.

P202 – Não manuseie o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança.

P260 – Não respirar as poeiras.

P263 – Evitar o contacto durante a gravidez e o aleitamento.

P273 – Evitar a libertação para o ambiente.

P280 – Use luvas protetoras/ roupas protetoras/ proteção para os olhos/ proteção para o rosto.

**Resposta de emergência**

P301 + P310 + P330 EM CASO DE INGESTÃO: Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico. Enxaguar a boca.

P304 + P340 + P310 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte

**Produto:** Pentoxido De Vanadio

**Revisão:** 03/02/2026

a respiração. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.  
P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.  
P391 – Recolher o produto derramado.

**Armazenamento**

P403 + P233 Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.

**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) |
|--------------------|-----------|---|----------------------|
| Vanadium pentoxide | 1314-62-1 | Acute Tox. (Oral), 3 Acute Tox. (Inalação), 2 Muta., 2 Carc., 1B Repr., 2 Lact. STOT SE, (Sistema respiratório), 3 STOT RE, (Inalação)(Tracto respiratório), 1 Aquatic Chronic, 2 | >= 90 -<= 100        |

### 4-) Medidas de primeiros socorros

**Descrição das medidas de primeiros socorros**

**Recomendação geral:** O prestador de primeiros socorros deve se proteger. Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.

**Se inalado:** Após inalação: exposição ao ar fresco. Chamar imediatamente um médico. Em caso de paragem respiratória: Proceder imediatamente à ventilação cardiopulmonar; eventualmente aporte de oxigénio.

**Em caso de contato com a pele:** No caso dum contacto com a pele: Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche. Consultar um médico.

**Em caso de contato com o olho:** Após contacto com os olhos: Enxaguar abundantemente com água. Consultar um oftalmologista. Retirar as lentes de contacto.

**Se ingerido:** Se ingerido: dar água a beber (dois copos no máximo). Consultar um médico imediatamente. Apenas em casos excepcionais, se o cuidado médico não estiver disponível numa hora, induzir o vômito (apenas em pessoas que estejam bem acordadas e conscientes), administrar carvão activado (20 - 40 g numa pasta a 10%) e consultar o médico assim que possível.

**Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:** Os sintomas e efeitos mais importantes conhecidos se descrevem na etiqueta (ver secção 2.2) e / ou na secção 11

**Proteção para o prestador de socorros:** Para a proteção individual ver a secção 8.

**Notas para o médico:** Dados não disponíveis

### 5-) Medidas de combate a incêndio

**Meios adequados de extinção**

Adapte as medidas de combate a incêndios às condições do local e ao ambiente envolvente.

**Agentes de extinção inadequados**

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

**Perigos específicos no combate a incêndios**

Não combustível.

Possibilidade de formação de fumos perigosos em caso de incêndio nas zonas próximas.

**Produtos perigosos da combustão**

Vanádio/óxidos de vanádio

**Métodos específicos de extinção**

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 autónomos 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:** Conselho para o pessoal da não emergência: Evitar a inalação de pós. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista. Conselho para o pessoal responsável pela resposta à emergência: Para a proteção individual ver a secção 8.

**Precauções ambientais:** Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.

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

## 7-) Manuseio e armazenamento

**Recomendações para manuseio seguro:** Trabalhar com chaminé. Não inalar a substância/mistura.

**Medidas de higiene:** Mudar imediatamente a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos e a cara.

**Informações suplementares sobre as condições de armazenagem:** Herméticamente fechado. Em local seco. Guardar em lugar bem arejado. Manter fechado ou numa área acessível só a pessoas qualificadas ou autorizadas.

**Classe de armazenagem:** 6.1A, Combustível, Cat. tóxica aguda 1 e 2 / substâncias perigosamente tóxicas

**Temperatura recomendada de armazenamento:** Temperatura recomendada de armazenagem, consulte na etiqueta de produto.

## 8-) Controle de exposição e proteção individual

**Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho**

Não contém substâncias com valores limite de exposição profissional.

**Medidas de controle de engenharia:** Dados não disponíveis

**Equipamento de Proteção Individual (EPI)**

**Proteção respiratória:** 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.

**Tipo de Filtro recomendado:** Filtro tipo P3

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.

**Proteção das mãos**

**Materiais:** Borracha nitrílica

**Pausa:** 480 min

**Espessura da luva:** 0,11 mm

**Índice de proteção:** Contato total

**Fabricante:** KCL 741 Dermatril® L

**Materiais:** Borracha nitrílica

**Pausa:** 480 min

**Espessura da luva:** 0,11 mm

**Índice de proteção:** Contato com salpicos

**Fabricante:** KCL 741 Dermatril® L

**Observações:** 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).

**Proteção dos olhos:** 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

**Proteção do corpo e da pele:** vestuário de proteção

## 9-) Propriedades físicas e químicas

**Estado físico:** sólido

**Cor:** Dados não disponíveis

**Odor:** Dados não disponíveis

**Limite de Odor:** Dados não disponíveis

**pH:** Dados não disponíveis

**Ponto/intervalo de fusão:** 690 °C (Método: lit.)

**Ponto de ebulição:** cerca de 1.750 °C (decomposição)

**Ponto de inflamação:** Não aplicável

**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/limite de inflamabilidade superior:** Dados não disponíveis

**Limite inferior de explosividade/limite de inflamabilidade inferior:** Dados não disponíveis

**Pressão de vapor:** Dados não disponíveis

**Densidade relativa do vapor:** Dados não disponíveis

**Densidade relativa:** 3,65 (21,7 °C) – Método: Directrizes do Teste OECD 109

**Densidade:** 3,35 gr/cm³ (25 °C) – Método: lit.

**Hidrossolubilidade:** 515 g/l, solúvel (20 °C); pH: 2,7 – Método: Directrizes do Teste OECD 105; BPL: sim

**Solubilidade noutros dissolventes:** insolúvel (Solvente: Etanol)

**Coeficiente de partição (noctanol/água):** Não aplicável para substâncias inorgânicas

**Temperatura de autoignição:** Dados não disponíveis  
**Temperatura de decomposição:** Dados não disponíveis  
**Viscosidade, dinâmico:** Dados não disponíveis  
**Viscosidade, cinemático:** Dados não disponíveis  
**Fluxo do tempo:** Dados não disponíveis  
**Propriedades explosivas:** Não classificado como explosivo  
**Propriedades comburentes:** não  
**Peso molecular:** 181,88 g/mol  
**Tamanho da partícula:** Dados não disponíveis

## 10-) Estabilidade e reatividade

### **Reatividade**

Dados não disponíveis

### **Estabilidade química**

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

### **Possibilidade de reações perigosas**

Reacção exotérmica com:

Metais alcalinos

compostos halogénio-halogénio

Ácidos

Perigo de explosão am presença de:

ácido perfórmico

Risco de inflamação ou formação de gases ou vapores inflamáveis com:

Metais alcalinos terrosos

solventes facilmente inflamáveis

substâncias oxidáveis

enxofre

(em presença do oxigénio do ar e/ou de humidade)

### **Condições a serem evitadas**

não existem indicações

### **Materiais incompatíveis**

Dados não disponíveis

### **Produtos perigosos de decomposição**

Em caso de incêndio: veja-se secção 5

## 11-) Informações toxicológicas

### **Informações sobre os efeitos toxicológicos**

#### **Toxicidade aguda**

Estimativa da toxicidade aguda Oral – 220 mg/kg

(Estimativa da toxicidade aguda de acordo com a Regulamento (CE) No. 1272/2008)

Observações: Classificado de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008, Anexo VI (Tabela 3.1/3.2)

Estimativa da toxicidade aguda Inalação - 0,05 mg/l – pó/névoa

(Estimativa da toxicidade aguda de acordo com a Regulamento (CE) No. 1272/2008)

Observações: Classificado de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008, Anexo VI (Tabela 3.1/3.2)

CL50 Dérmico - Ratazana - macho e fêmea - > 2.500 mg/kg

(Directrizes do Teste OECD 402)

#### **Corrosão/irritação à pele:**

Pele - ensaios in vitro

Resultado: Não provoca irritação da pele - 15 min

Observações: (ECHA)

#### **Lesões oculares graves/irritação ocular:**

Dados não disponíveis

#### **Sensibilização respiratória ou à pele:**

Teste de maximização – Porquinho da índia

Resultado: negativo

(Directrizes do Teste OECD 406)

#### **Mutagenicidade em células germinativas:**

Suspeito de provocar anomalias genéticas.

Tipo de Teste: Teste de micronúcleo

Espécie: Rato

Tipo de célula: Red blood cells (erythrocytes)

Via de aplicação: Inalação

Método: Directrizes do Teste OECD 474

Resultado: negativo

Tipo de Teste: Teste de mutação genética somática de roedores transgénicos

Espécie: Rato

Via de aplicação: Inalação

Método: Directrizes do Teste OECD 488

Resultado: negativo

Tipo de Teste: teste de cometa

Espécie: Rato

Via de aplicação: Inalação

Resultado: negativo

Observações: (ECHA)

#### **Carcinogenicidade**

Presumido por ter um potencial carcinogénico para os humanos

#### **Toxicidade à reprodução**

Suspeito de afectar o nascituro. Suspeito de afectar a fertilidade.

Os estudos indicam um perigo para os bebés durante o período de lactação

#### **Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única**

Inalação - Pode provocar irritação das vias respiratórias. - Tracto respiratório Observações: Classificado de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008, Anexo VI (Tabela 3.1/3.2)

#### **Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida**

Inalação - Afecta os órgãos após exposição prolongada ou repetida. - Tracto respiratório

Observações: Classificado de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008, Anexo VI (Tabela 3.1/3.2)

#### **Perigo de aspiração**

Dados não disponíveis

#### **Informação adicional**

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

O vanádio e os seus compostos provocam geralmente irritação após contacto com os olhos e a pele; irritação das mucosas, tosse e dispneia após inalação.

Após absorção de grandes quantidades: alterações do hemograma, perda de peso e queixas cardiovasculares.

Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.

Esta substância deve ser manuseada com cuidado especial.

### **12-) Informações ecológicas**

#### **Ecotoxicidade**

Toxicidade em peixes (Toxicidade crónica):

NOEC (Pimephales promelas (vairão gordo)): 0,24 mg/l

Duração da exposição: 28 d

Tipo de Teste: Inibição do crescimento

Observações: (ECOTOX Database)

#### **Avaliação eco-toxicológica**

Toxicidade crónica para o ambiente aquático: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

#### **Persistência e degradabilidade**

Biodegradabilidade:

Observações: Os métodos para a determinação da biodegradabilidade não são aplicáveis às substâncias inorgânicas.

#### **Potencial de bioacumulação**

Coeficiente de partição (n-octanol/água):

Observações: Não aplicável para substâncias inorgânicas

#### **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**

**Produto:** Pentoxido De Vanadio

**Revisão:** 03/02/2026

**Número ONU ou número de ID:** 2862

**Nome apropriado para embarque:** PENTÓXIDO DE VANÁDIO

**Classe de risco:** 6.1

**Grupo de embalagem:** III

**Etiquetas:** 6.1

**Número de risco:** 60

**Precauções especiais para os usuários:** A(s) classificação(ões) de transporte fornecida(s) aqui são apenas para fins informativos, e baseadas unicamente nas propriedades do material não embalado conforme descrito nesta Ficha de Dados de Segurança. As classificações de transporte podem variar de acordo com o modo de transporte, tamanho das embalagens e variações nas regulamentações regionais ou nacionais.

#### **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)

Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos – (LINACH)

Grupo 2B: Possivelmente carcinogénico para os humanos Vanadium pentoxide 1314-62-1

Brasil. Lista de Produtos Químicos Controlados pela Policia Federal : Não aplicável

#### **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, mutagénico 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 - Nível 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.**