

**SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa****1.1 Identificador do produto**

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio  
Códigos de produto: KRONOS 1000; KRONOS 1002; KRONOS 2044;  
KRONOS 2073; KRONOS 2078; KRONOS 2190  
KRONOS 2211; KRONOS 2220; KRONOS 2222;  
KRONOS 2230; KRONOS 2233; KRONOS 2350;  
KRONOS 2500; Type 3752;

**1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

Utilizações identificadas da substância e da mistura: Pigmento branco para aplicação em tintas, fibras sintéticas, plásticos, papel, vidro, esmaltes, cerâmica  
Produção de metal titânio  
Utilizações desaconselhadas: nenhuma

**1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**

Fabricante/fornecedor: KRONOS INTERNATIONAL, Inc.  
Peschstrasse 5  
51373 Leverkusen, Alemanha  
Tel. INT +49 214 356-0

Número de telefone de emergência: KRONOS INTERNATIONAL, Inc. (Alemanha)  
Tel. INT + 49 214 356-4444

**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos****2.1 Classificação da substância ou mistura**

Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008: O produto não foi classificado em conformidade com o regulamento CLP.

**2.2 Elementos do rótulo**

Rotulagem em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008: não aplicável  
Pictogramas de perigo: não aplicável  
Palavra-sinal: não aplicável  
Advertências de perigo: não aplicável

**2.3 Outros perigos**

Resultados da avaliação PBT e mPmB: O produto não cumpre os critérios para PBT e vPvB, em conformidade com o Anexo XIII da Reach.

Determinação das propriedades desreguladoras do sistema endócrino

O produto não contém substâncias acima dos limites legais com propriedades desreguladoras do sistema endócrino, de acordo com o artigo 57.º, alínea f), do REACH, o Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou o Regulamento Delegado (UE) 2018/605

( continuação na página 2 )

Ficha de dados de segurança  
em conformidade com Regulamento (CE) n.º 1907/2006, Artigo 31º

data da impressão 05.01.2026

Revisão: 05.01.2026

Número da versão 13.00 (substitui a versão 12.00)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 1 )  
da Comissão.

**SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes****3.2 Misturas**

**Substâncias perigosas:** não aplicável  
**Componentes não perigosos:** Dióxido de titânio  
Nº CAS: 13463-67-7  
Número CE: 236-675-5  
Número de registro REACH da UE: 01-2119489379-17-xxxx

**avisos adicionais:** Dióxido de titânio pigmentário (não é um nanomaterial de acordo com a Recomendação 2022/C 229/01 da Comissão Europeia)

**SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros****4.1 Descrição das medidas de emergência**

**Indicações gerais:** Não são necessárias medidas especiais.

**depois da inalação:** Entrada de ar fresco; em caso de queixas consultar o médico.

**depois do contacto com a pele:** Lavar e enxaguar bem com água e sabão.

**depois do contacto com os olhos:** Enxaguar os olhos durante alguns minutos sob água corrente, mantendo as pálpebras abertas.  
Se os sintomas persistirem, consultar o médico.

**depois de engolir:** Não são necessárias medidas especiais.

**4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

**4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

**SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios****5.1 Meios de extinção**

**Meios adequados de extinção:** Coordenar no local medidas para extinção do fogo.  
O produto não é inflamável

**5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura**

Nenhum

( continuação na página 3 )

data da impressão 05.01.2026

Revisão: 05.01.2026

Número da versão 13.00 (substitui a versão 12.00)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 2 )

**5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**  
**equipamento especial de**  
**protecção:**

**Medidas de protecção em situação de incêndio.****SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental**

**6.1 Precauções individuais,**  
**equipamento de protecção e**  
**procedimentos de emergência**

**Não são necessárias**

**6.2 Precauções a nível**  
**ambiental:**

**Não são necessárias medidas especiais.**

**6.3 Métodos e materiais de**  
**confinamento e limpeza:**

**Recolher mecanicamente.**  
**Evitar a formação de pó.**

**6.4 Remissão para outras**  
**secções**

**Para informações referentes ao equipamento de protecção**  
**individual, ver o capítulo 8.**  
**Para informações referentes à eliminação residual, ver o capítulo**  
**13.****SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem**

**7.1 Precauções para um**  
**manuseamento seguro**  
**Precauções para prevenir**  
**incêndios e explosões:**

**Em caso de formação de pó, prever a aspiração.****O produto não é inflamável.**

**7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades**  
**Requisitos para espaços ou**  
**contentores para armazenagem:**

**Sem requisitos especiais.**

**Avisos para armazenagem**  
**conjunta:**

**não são necessárias**

**Outros avisos sobre as**  
**condições de armazenagem:**

**Armazenar a seco.**

**7.3 Utilizações finais específicas**

**Além dos usos indicados na Secção 1.2, não estão previstos outras**  
**utilizações específicas.**

( continuação na página 4 )

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 3 )

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

### 8.1 Parâmetros de controlo

Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:

CAS: 13463-67-7 dióxido de titânio

VLE Valor para exposição longa: 10 mg/m³

A4; Irritação do TRI

### 8.2 Controlo da exposição

Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamentos de protecção individual

Medidas gerais de protecção e  
higiene:

Devem ser respeitadas as medidas de prevenção habituais para o manuseamento de produtos químicos.  
Os pigmentos não são irritantes para a pele, mas como todas as partículas absorvem muita humidade e óleos naturais da superfície da pele. Em caso de exposição prolongada, deverá usar luvas e vestuário de protecção.

Protecção respiratória

Se os limites de exposição ocupacional forem excedidos, uso protecção respiratória de acordo com a legislação nacional.

Protecção das mãos

Requisitos de acordo com EN 374  
Verificar o estado das luvas de protecção antes de cada utilização. Recomenda-se a utilização preventiva de um produto para proteger a pele.

Material das luvas

A escolha das luvas mais adequadas não depende apenas do material, mas também de outras características qualitativas e varia de fabricante para fabricante. Se o produto é usado em uma preparação de várias substâncias, consequentemente, das luvas, sendo assim necessário proceder a uma verificação antes da sua utilização.

Protecção ocular/facial

Óculos de protecção

Protecção da pele:

Vestuário de protecção no trabalho

## SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

### 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Informações gerais

Estado físico

sólido

Cor:

branco

Odor:

inodoro

Limiar olfactivo:

Irrelevante

Ponto de fusão/ponto de congelação:

&gt;1800°C

( continuação na página 5 )

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 4 )

Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	Irrelevante
Inflamabilidade	A substância não é inflamável.
Ponto de inflamação:	não aplicável
Temperatura de autoignição:	não aplicável
pH (100 g/l) em 20°C	5,2 - 8,5
Viscosidade:	
Viscosidade cinemática	Não aplicável
Solubilidade em / miscibilidade com	
Coeficiente de partição n- octanol/água (valor logarítmico)	Não aplicável.
Densidade e/ou densidade relativa	
Densidade:	20°C    Anatase 3,9 g/cm <sup>3</sup> Rutilo    4,2 g/cm <sup>3</sup>
Densidade a granel em 20°C:	500-900 kg/m <sup>3</sup>
Densidade de vapor	Não aplicável
Características das partículas	Ver ponto 3.

## 9.2 Outras informações

Aspeto:	
Forma:	pó
Informações importantes para a protecção da saúde e do meio ambiente, bem como para efeitos de segurança	
Temperatura de ignição:	não aplicável
Propriedades explosivas:	O produto não é explosivo
Taxa de evaporação:	Não aplicável.

Informações relativas às classes de perigo físico não aplicável

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1 Reatividade	A substância fica estável em normais condições de utilização.
10.2 Estabilidade química	
Decomposição térmica / condições a evitar:	Não existe decomposição em caso de emprego correcto das regras.
10.3 Possibilidade de reacções perigosas	Não se conhecem reacções perigosas.
10.4 Condições a evitar	Não existem outras informações, ver o capítulo 7.
10.5 Materiais incompatíveis:	Não existem outras informações, ver o capítulo 7.
10.6 Produtos de decomposição perigosos:	Não se conhecem produtos de decomposição perigosos.

( continuação na página 6 )

Ficha de dados de segurança  
em conformidade com Regulamento (CE) n.º 1907/2006, Artigo 31º

data da impressão 05.01.2026

Revisão: 05.01.2026

Número da versão 13.00 (substitui a versão 12.00)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 5 )

**SECÇÃO 11: Informação toxicológica****11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008**

**Toxicidade aguda** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

**Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:**

**CAS: 13463-67-7 dióxido de titânio**

por via oral LD50 > 5.000 mg/kg (rato) (OECD 425)

por via dérmica LD50 > 5.000 mg/kg (coelho)

por inalação LC50/4h > 6,8 mg/l (rato)

**Efeito de irritabilidade primário:**

**Corrosão/irritação cutânea** OECD 404:  
Não irritante.

**Lesões oculares graves/irritação ocular** OECD 405:  
Nenhum efeito irritante  
Possível irritação dos olhos por acção mecânica (pó)

**Sensibilização respiratória ou cutânea** OECD 406, OECD 429:  
Efeito não sensibilizante

**Mutagenicidade em células germinativas** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

**Carcinogenicidade** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

**Toxicidade reprodutiva** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

**Toxicidade para órgãos- alvo específicos (STOT) – exposição única** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

**Toxicidade para órgãos- alvo específicos (STOT) – exposição repetida** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

**Perigo de aspiração** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

**toxicidade subaguda até toxicidade crónica:**

**CAS: 13463-67-7 dióxido de titânio**

por via oral NOAEL 3.500 mg/kg/d (rato) (90 d)

por via dérmica NOAEL mg/kg/d  
sem dados relevantes disponíveis

por inalação NOAEC 10 mg/m³ (rato) (90 d)

( continuação na página 7 )

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

(continuação da página 6)

**Toxicocinética, metabolismo e distribuição**

Pode ser negligenciada a absorção dérmica, uma vez que o dióxido de titânio não demonstra qualquer permeação através da pele humana.

**11.2 Informações sobre outros perigos****Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

O produto não contém substâncias acima dos limites legais com propriedades desreguladoras do sistema endócrino, de acordo com o artigo 57.º, alínea f), do REACH, o Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou o Regulamento Delegado (UE) 2018/605 da Comissão.

**SECÇÃO 12: Informação ecológica****12.1 Toxicidade****Toxicidade em peixes**

CAS: 13463-67-7 dióxido de titânio

LC50 &gt; 10.000 mg/l (Cyprinodon variegatus)

(semi-estáticos, OECD 203 (toxicidade aguda para os peixes))

&gt; 1.000 mg/l (Pimephales promelas)

(estáticos, EPA-540/9-85-006, Acute Toxicity Test for Freshwater Fish)

**Toxicidade em pulgas de água e outros animais invertebrados aquáticos**

CAS: 13463-67-7 dióxido de titânio

LC50 &gt; 10.000 mg/l (Acartia tonsa)

(ISO 14669 (1999); ISO 5667-16 (1998))

&gt; 1.000 mg/l (Daphnia magna)

(estáticos, OECD 202 (ensaio de imobilização aguda da daphnia))

**Toxicidade em algas e plantas aquáticas**

CAS: 13463-67-7 dióxido de titânio

EC50 &gt; 100 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)

(estáticos, OECD 201 (algas e cianobactérias de água doce – ensaio de inibição do crescimento))

&gt; 10.000 mg/l (Skeletonema costatum)

(ISO 10253)

**Toxicidade em organismos de sedimentos**

CAS: 13463-67-7 dióxido de titânio

NOEC ≥ 100.000 mg/kg dw (Hyalella azteca)

(semi-static, ASTM 1706)

**12.2 Persistência e degradabilidade**

Irrelevante para as substâncias inorgânicas.

(continuação na página 8)



Ficha de dados de segurança  
em conformidade com Regulamento (CE) n.º 1907/2006, Artigo 31º

data da impressão 05.01.2026

Revisão: 05.01.2026

Número da versão 13.00 (substitui a versão 12.00)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 7 )

**12.3 Potencial de bioacumulação**

Não se acumula nos organismos.

**12.4 Mobilidade no solo**

A substância não fica móvel no solo.

**12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB****PBT:**

O produto não cumpre os critérios para PBT e vPvB, em conformidade com o Anexo XIII da Reach.

**mPmB:**

O produto não cumpre os critérios para PBT e vPvB, em conformidade com o Anexo XIII da Reach.

**12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

O produto não contém substâncias acima dos limites legais com propriedades desreguladoras do sistema endócrino, de acordo com o artigo 57.º, alínea f), do REACH, o Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou o Regulamento Delegado (UE) 2018/605 da Comissão.

**12.7 Outros efeitos adversos**

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação****13.1 Métodos de tratamento de resíduos**

Catálogo europeu de resíduos Chave para a origem dos resíduos

**Embalagens contaminadas: recomendação:**

Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.

**SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte****14.1 Número ONU ou número de ID**

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA não aplicável

**14.2 Designação oficial de transporte da ONU**

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA não aplicável

**14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte**

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA

Classe não aplicável

**14.4 Tipo de embalagem**

ADR/RID/ADN, IMDG, IATA não aplicável

**14.5 Perigos para o ambiente** Não é perigoso para o meio-ambiente.**14.6 Precauções especiais para o utilizador** Não aplicável**14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI** Irrelevante.

( continuação na página 9 )



Ficha de dados de segurança  
em conformidade com Regulamento (CE) n.º 1907/2006, Artigo 31º

data da impressão 05.01.2026

Revisão: 05.01.2026

Número da versão 13.00 (substitui a versão 12.00)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 8 )

**SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**

**15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente**

**Directiva 2011/65/UE relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos - Anexo II**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

**REGULAMENTO (UE) 2019/1148**

**Anexo I - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS OBJETO DE RESTRIÇÕES (Valor-limite máximo para efeitos de licenciamento nos termos do artigo 5.o, n.o 3)**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

**Anexo II - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS PASSÍVEIS DE PARTICIPAÇÃO**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

**Regulamento (CE) n.º 273/2004 relativo aos precursores de drogas**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

**15.2 Avaliação de segurança química**

**Substâncias que suscitam elevada preocupação (SVHC) em conformidade com a REACH, Artigo 57**

O produto não está listado como uma substância SVHC e não contém de substâncias que suscitam elevada preocupação.

**Avaliação da segurança química:**

Foi realizada uma Avaliação de Segurança Química

**SECÇÃO 16: Outras informações**

Estas informações referem-se exclusivamente ao produto identificado e incluem a nossa confiança nas regulamentações em vigor e nas informações de terceiros à data deste documento. É da exclusiva responsabilidade do cliente determinar a adequação do produto quando utilizado em processos e aplicações específicos ou combinado com outros materiais, bem como garantir a conformidade com todas as leis, regulamentações e normas relevantes que regem essas utilizações. O fornecimento destas informações não constitui qualquer tipo de garantia ou representação. Não são criadas obrigações contratuais, expressas ou implícitas, entre a KRONOS e qualquer destinatário destas informações.

**Departamento que elaborou a ficha de segurança:**

Global Quality Management

**Contacto**

KRONOS INTERNATIONAL, Inc.  
Tel.Nr.: INT +49 214 356-0  
e-mail: productstewardship@kronosww.com

**Data da versão anterior:**

29.10.2025

**Número da versão anterior:**

12.00

**Abreviaturas e acrónimos:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

( continuação na página 10 )

**Ficha de dados de segurança**  
**em conformidade com Regulamento (CE) n. o 1907/2006, Artigo 31º**

data da impressão 05.01.2026

Revisão: 05.01.2026

Número da versão 13.00 (substitui a versão 12.00)

**Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio**

( continuação da página 9 )

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**Fontes****REACH-Registration Dossier****\* Dados alterados em  
comparação à versão anterior****Modificação de acordo com a no. (CE) 2020/878**

PT