

**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)

* 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)

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)

PT

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 proteção 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 previstas outras
utilizações específicas.

(continuação na página 4)

PT

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 3)

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção 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 proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção 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 proteção 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:

>1800°C

(continuação na página 5)

PT

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 4)

Ponto de ebulação ou ponto de ebulação inicial e intervalo de ebulação	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 ³ Rutilo 4,2 g/cm ³
Densidade a granel em 20°C:	500-900 kg/m ³
Densidade de vapor	Não aplicável
Características das partículas	Ver ponto 3.

9.2 Outras informações

Aspetto:	
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)

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)

PT

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 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 > 10.000 mg/l (Cyprinodon variegatus)
(semi-estáticos, OECD 203 (toxicidade aguda para os peixes))

> 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 > 10.000 mg/l (Acartia tonsa)
(ISO 14669 (1999); ISO 5667-16 (1998))

> 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 > 100 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)
(estáticos, OECD 201 (algas e cianobactérias de água doce – ensaio de inibição do crescimento))

> 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)

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)

PT

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)

PT

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