

**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 2211;  
KRONOS 2220; KRONOS 2222; KRONOS 2230;  
KRONOS 2233; KRONOS 2350; KRONOS 2500;**

Nº CAS: **13463-67-7**  
Número CE: **236-675-5**  
Número de registro REACH da  
UE: **01-2119489379-17-xxxx**

**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**

1.4 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: **A substância não se classificou 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**

Indicações adicionais: **Os produtos identificados na secção 1.1 não são classificados nos  
termos do Regulamento 2020/217 (14º ATP do Regulamento (UE)  
1272/2008, Anexo VI). EUH 210 e EUH 212 estão incluídos na  
secção 2.2 voluntariamente.**

( continuação na página 2 )

**Ficha de dados de segurança  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º**

data da impressão 01.09.2022

Revisão: 01.09.2022

Número da versão 10.00 (substitui a versão 9.00)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 1 )

EUH210 Ficha de segurança fornecida a pedido.

EUH212 Atenção! Podem formar-se poeiras inaláveis perigosas ao pulverizar. Não respirar as poeiras.

**2.3 Outros perigos**

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

**SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes****3.1 Substâncias**

Designação CAS nº

13463-67-7 dióxido de titânio

Número CE:

236-675-5

**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 )

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 acidental****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/m<sup>3</sup>****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.  
EN149: FFP2; EN143: P2

**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, conseqüentemente, 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**

<b>Cor:</b>	<b>branco</b>
<b>Odor:</b>	<b>inodoro</b>
<b>Limiar olfactivo:</b>	<b>Irrelevante</b>
<b>Ponto de fusão/ponto de congelação:</b>	<b>&gt;1800°C</b>
<b>Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição</b>	<b>Irrelevante</b>

( continuação na página 5 )

**Ficha de dados de segurança  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°**

data da impressão 01.09.2022

Revisão: 01.09.2022

Número da versão 10.00 (substitui a versão 9.00)

**Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio**

( continuação da página 4 )

<b>Inflamabilidade</b>	<b>A substância não é inflamável.</b>
<b>Ponto de inflamação:</b>	<b>não aplicável</b>
<b>pH (100 g/l) em 20°C</b>	<b>7</b>
<b>Viscosidade:</b>	
<b>dinâmico:</b>	<b>Não aplicável.</b>
<b>Solubilidade em / miscibilidade com água:</b>	<b>insolúvel</b>
<b>Coefficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico)</b>	<b>Não aplicável.</b>
<b>Densidade e/ou densidade relativa</b>	
<b>Densidade:</b>	<b>20°C    Anatase 3,9 g/cm<sup>3</sup>                   Rutilo    4,2 g/cm<sup>3</sup></b>
<b>Densidade a granel em 20°C:</b>	<b>500-900 kg/m<sup>3</sup></b>
<b>Densidade de vapor</b>	<b>Não aplicável.</b>
<b>Características das partículas</b>	<b>Percentagem de partículas com um diâmetro aerodinâmico ≤ 10 µm nos produtos identificados na secção 1.1</b>
	<b>mean [%]    minimum [%]    maximum [%]    method</b>
	<b>0,028        0,002            0,083            EN15051-2</b>

**9.2 Outras informações**

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

**Informações relativas às classes de perigo físico  
Explosivos**

<b>Gases inflamáveis</b>	<b>não aplicável</b>
<b>Aerossóis</b>	<b>não aplicável</b>
<b>Gases comburentes</b>	<b>não aplicável</b>
<b>Gases sob pressão</b>	<b>não aplicável</b>
<b>Líquidos inflamáveis</b>	<b>não aplicável</b>

( continuação na página 6 )

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 5 )

**Matérias sólidas inflamáveis**

não aplicável

**Substâncias e misturas autorreativas**

não aplicável

**Líquidos pirofóricos**

não aplicável

**Sólidos pirofóricos**

não aplicável

**Substâncias e misturas suscetíveis de autoaquecimento**

não aplicável

**Substâncias e misturas que emitem gases inflamáveis em contacto com a água**

não aplicável

**Líquidos comburentes**

não aplicável

**Sólidos comburentes**

não aplicável

**Peróxidos orgânicos**

não aplicável

**Corrosivos para os metais**

não aplicável

**Explosivos dessensibilizados**

não aplicável

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade****10.1 Reatividade****A substância fica estável em normais condições de utilização.**

( continuação na página 7 )

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 6 )

**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.

**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 &gt; 5.000 mg/kg (rato) (OECD 425)

por via dérmica LD50 &gt; 5.000 mg/kg (coelho)

por inalação LC50/4h &gt; 6,8 mg/l (rato)

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.

( continuação na página 8 )

data da impressão 01.09.2022

Revisão: 01.09.2022

Número da versão 10.00 (substitui a versão 9.00)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 7 )

**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 disponíveispor inalação NOAEC 10 mg/m<sup>3</sup> (rato) (90 d)**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**

A substância não está listada.

**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))

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

( continuação na página 9 )



Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 8 )

> 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.

**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**O produto é uma substância inorgânica e não cumpre os critérios  
para PBT e vPvB, em conformidade com o Anexo XIII da Reach.PBT:  
mPmB:Não aplicável.  
Não aplicável.**12.6 Propriedades  
desreguladoras do sistema  
endócrino**O produto não contém substâncias com propriedades  
desreguladoras endócrinas.**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

( continuação na página 10 )

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio

( continuação da página 9 )

- 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.

**SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**

Directiva 2004/42/CE

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

A substância não está listada.

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)

A substância não está listada.

Anexo II - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS PASSÍVEIS DE PARTICIPAÇÃO

A substância não está listada.

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

A substância não está listada.

Regulamento (CE) n.º 111/2005 que estabelece regras de controlo do comércio de precursores de drogas entre a Comunidade e países terceiros

A substância não está listada.

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**

As informações fornecidas baseiam-se no estado actual dos nossos conhecimentos, embora não representem uma garantia das propriedades do produto e não fundamentam uma relação contratual. Carcinogenicidade: Em Fevereiro de 2006 a IARC concluiu, "Não há evidência fundamentada para a carcinogenicidade do dióxido de titânio nos humanos". Baseados em estudos de inalação de dióxido de titânio por ratos, a IARC concluiu que existe "evidência suficiente em experiências animais para a carcinogenicidade do dióxido de titânio". O dióxido de titânio possivelmente é carcinogénico para os humanos (Grupo 2b). Esta conclusão foi baseada nas linhas directrizes da IARC que requer a seguinte classificação: se dois ou mais estudos independentes levados a cabo em uma espécie ou em ocasiões diferentes ou em laboratórios diferentes ou sob diferentes protocolos mostrem evidência de tumores.

Departamento que elaborou a ficha de segurança:

Global Quality Management

( continuação na página 11 )

**Ficha de dados de segurança  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º**

data da impressão 01.09.2022

Revisão: 01.09.2022

Número da versão 10.00 (substitui a versão 9.00)

**Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio**

( continuação da página 10 )

**Contacto****KRONOS INTERNATIONAL, Inc.**  
Tel.Nr.: INT +49 214 356-0  
e-mail: [MSDS@kronosww.com](mailto:MSDS@kronosww.com)**Data da versão anterior:****27.05.2021****Número da versão anterior:****9.00****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)**  
**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**  
**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 (Update 2021)****\* Dados alterados em****comparação à versão anterior****Modificação de acordo com a no. (CE) 2020/878**