

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

Nome comercial:

KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

Códigos de produto

**KRONOS 1071; KRONOS 2043; KRONOS 2047;
KRONOS 2056; KRONOS 2064; KRONOS 2066;
KRONOS 2075; KRONOS 2076; KRONOS 2160;
KRONOS 2225; KRONOS 2300; KRONOS 2310;
KRONOS 2360; KRONOS 2365; KRONOS 2450;
KRONOS 2800; KRONOS 2900****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

Pictogramas de perigo

não aplicável

Palavra-sinal

não aplicável

Advertências de perigo

não aplicável

Indicações adicionais:

EUH210 Ficha de segurança fornecida a pedido.**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.**

(continuação na página 2)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

(continuação da página 1)

**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 da Comissão.

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

CAS: 77-99-6

EINECS: 201-074-9

Reg.nr.: 01-2119486799-10-xxxx

Componentes não perigosos

Trimetilolpropano

⚠ Repr. 2, H361fd

0,1 - 0,45%

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)

Com base num estudo de toxicidade reprodutiva (OCDE 443), o fabricante e outros membros do consórcio REACH apresentaram uma autoclassificação para o TMP como um tóxico suspeito para a reprodução (Repr. Cat. 2). O grupo também determinou novos Níveis Derivados Sem Efeitos (DNEL). O novo TMP DNEL sugerido para trabalhadores por inalação é de 3,3 mg/m³ (longo prazo , sistêmico).

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.

(continuação na página 3)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

(continuação da página 2)

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

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.

(continuação na página 4)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

(continuação da página 3)

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.**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**DNEL****Trabalhador****CAS: 77-99-6 Trimetilolpropano****por via dérmica (Trabalhador): 0,94 mg/kg/d (Efeitos sistémicos a longo prazo)****por inalação (Trabalhador): 3,3 mg/m³ (Efeitos sistémicos a longo prazo)****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.
Guardar o vestuário de protecção separadamente.

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,

(continuação na página 5)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

(continuação da página 4)
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
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	6,0 - 9,5
Viscosidade:	
Viscosidade cinemática	Não aplicável
Solubilidade em / miscibilidade com água:	insolúvel
Coefficiente de partição n- octanol/água (valor logarítmico)	Não determinado
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

Aspeto:

Forma:

pó

Informações importantes para a protecção da saúde e do meio ambiente, bem como para efeitos de segurança

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.

(continuação na página 6)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

(continuação da página 5)

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 > 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)

CAS: 77-99-6 Trimetilolpropano

por via oral LD50 14.700 mg/kg (rato)

por via dérmica LD50 > 10.000 mg/kg (coelho)

por inalação LC50 850 mg/m³ (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.

(continuação na página 7)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

(continuação da página 6)

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 sem dados relevantes disponíveis

por inalação NOAEC 10 mg/m³ (rato) (90 d)**CAS: 77-99-6 Trimetilolpropano**por via oral NOAEL 67 mg/kg (rato)
subchronic 90-days study**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	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

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)**

(continuação na página 8)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

(continuação da página 7)

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 (*Hyaella 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

O produto é imóvel no solo

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

A mistura não contém nenhum componente que possa ser considerado PBT ou mPmB de acordo com os critérios do regulamento REACH.

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.

(continuação na página 9)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

(continuação da página 8)

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.**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) 2019/1148Anexo 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

(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 9.00 (substitui a versão 8.00)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

(continuação da página 9)

**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.

Frases relevantes**H361fd Suspeito de afectar a fertilidade. Suspeito de afectar o
nascituro.****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:****13.10.2025****Número da versão anterior:****8.00****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
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Repr. 2: Toxicidade reprodutiva – Categoria 2

Fontes**Ficha de segurança do fabricante
REACH-Registration Dossier**

(continuação na página 11)

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 9.00 (substitui a versão 8.00)

Nome comercial: KRONOS dióxido de titânio (tipos TMP)

(continuação da página 10)

* Dados alterados em
comparação à versão anterior Modificação de acordo com a no. (CE) 2020/878

PT