

**ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću****1.1 Identifikacija tvari ili pripravaka**

Naziv proizvoda: **KRONOS titan dioksid ("purified grades")**  
Kodovi proizvoda: **KRONOS 1171, KRONOS 2071, KRONOS 3333**

CAS-broj: **13463-67-7**  
EK broj: **236-675-5**  
Broj registracije EU REACH: **01-2119489379-17-xxxx**

Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Identificirane uporabe tvari ili smjese

**Bijeli pigment  
kozmetički i farmaceutski proizvodi**

Namjene koje se ne preporučuju **Pogledajte odjeljak 15 za informacije specifične za zemlju.**

**1.3 Podaci o pravnoj ili fizičkoj osobi**

Proizvođač/uvoznik/distributer: **KRONOS INTERNATIONAL, Inc.  
Peschstrasse 5  
51373 Leverkusen, Njemačka  
Tel.: INT +49 214 356-0**

**1.4 Telefon za izvanredna stanja:**

**KRONOS INTERNATIONAL, Inc. (Njemačka)  
Tel.: INT + 49 214 356-4444**

**ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti****2.1 Svrstavanje tvari ili mješavine**

Razvrstavanje u skladu s  
Uredbom (EZ) br. 1272/2008 **Tvar nije razvrstana sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.**

**2.2 Elementi označivanja**

Označivanje sukladno Uredbi  
(EZ) br. 1272/2008 **poništava**  
Piktogrami opasnosti **poništava**  
Oznaka opasnosti **poništava**  
Oznake upozorenja **poništava**

**Dodatni podaci:**

**Proizvodi identificirani u odjeljku 1.1. nisu klasificirani u skladu s Uredbom 2020/217 (14. ATP Uredbe (EU) 1272/2008, Dodatak VI). EUH 210 i EUH 212 dobrovoljno su uključeni u odjeljak 2.2. EUH210 Sigurnosno-tehnički list dostupan na zahtjev. EUH212 Upozorenje! Pri prskanju može nastati opasna respirabilna prašina. Ne udisati prašinu.**

**2.3 Ostale opasnosti**

Rezultati PBT- i vPvB procjena **ne primjenjuje se**  
Utvrđivanje svojstava endokrine  
disrupcije **Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.**

(Nastavak na strani 2)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid ("purified grades")

(Nastavak sa strane 1)

**ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima****3.1 Tvari**

CAS-brojčana oznaka

13463-67-7 Titan dioksid

EK broj:

236-675-5

**ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći****4.1 Mjere za pružanje prve pomoći**

Opće upute:

Nisu potrebite posebne mjere.

Nakon udisanja:

Dotok svježeg zraka, u slučaju smetnji potražiti liječničku pomoć.

Nakon dodira s kožom:

Operite sapunom i vodom te dobro isprati.

Nakon dodira s očima:

Isprati otvorene oči nekoliko minuta tekućom vodom.  
U slučaju trajnih smetnji savjetovati se s liječnikom.

Nakon gutanja:

Nisu potrebite posebne mjere.

**4.2 Najvažniji akutni simptomi i djelovanja, kao i oni koji nastupaju s odgodom**

Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

**4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom**

Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

**ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara****5.1 Sredstva za gašenje požara**

Prikladna:

Uskladiti mjere gašenja požara s okolinom.  
Proizvod je nezapaljiv**5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz materijala ili smjese**

Nijedna

**5.3 Napomene o suzbijanju požara**

Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:

Mjere zaštite uskladiti prema uvjetima požara.

**ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja****6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci koje treba primijeniti u slučaju nužde**Izbjegavati stvaranje prašine.  
Omogućiti dostatno provjetranje.

(Nastavak na strani 3)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid ("purified grades")

(Nastavak sa strane 2)

- 6.2 Mjere zaštite okoliša:** Nisu potrebne nikakve posebne mjere.
- 6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje** Pokupiti mehaničkim putem. Izbjegavati stvaranje prašine.
- 6.4 Napomena o drugim poglavljima** Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8. Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.

**ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje**

- 7.1 Napuci za sigurno rukovanje** U slučaju nastanka prašine predvidjeti upijanje iste.  
**Upute za zaštitu od požara i eksplozije:** Proizvod ne može gorjeti.
- 7.2 Uvjeti za sigurno skladištenje, uključujući nespojivosti**  
**Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:** Nema posebnih zahtjeva.  
**Upute za zajedničko skladištenje:** Nepotrebno.  
**Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:** Skladištiti na suhom mjestu.
- 7.3 Posebna uporaba** Osim uporaba koje su navedene u Odjeljku 1.2 nisu predviđene druge posebne završne uporabe.

**ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita**

- 8.1 Parametri koje treba nadzirati**  
**Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**  
CAS: 13463-67-7 titan dioksid  
GVI (HR) Dugotrajna vrijednost: 10\* 4\*\* mg/m<sup>3</sup>  
\*ukupna prašina; \*\*respirabilna prašina
- 8.2 Ograničenje i nadzor izlaganja**  
**Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**  
**Opće zaštitne i higijenske mjere:** Treba se pridržavati uobičajenih mjera opreza prilikom rukovanja s kemikalijama.  
Pigmenti nisu nadražujući za kožu, ali kao sve fine čestice mogu upijati vlagu i prirodna ulja s površine kože. Prilikom dužih ekspozicija treba nositi zaštitne rukavice i zaštitnu odjeću.
- Zaštitu dišnog sustava** Ako su prekoračene granice izloženosti, koristite zaštitu dišnih puteva u skladu s nacionalnim zakonodavstvom.  
EN149: FFP2; EN143: P2
- Zaštita ruku:** Zahtjev prema normi EN 374

(Nastavak na strani 4)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid ("purified grades")

(Nastavak sa strane 3)

Prije svake uporabe provjeriti jesu li zaštitne rukavice neoštećene. Preporuča se uporaba sredstava za zaštitu kože kao preventivna zaštita kože.

Materijal za rukavice

Odabir prikladnih rukavica ovisi ne samo o materijalu, već i o drugim obilježjima kvalitete i različit je od proizvođača do proizvođača. Ako se proizvod koristi u pripremi nekoliko supstanci, postojanost materijala za rukavice ne može se izračunati unaprijed i stoga se mora provjeriti prije uporabe.

Zaštitu očiju/lica

Zaštitne naočale

Zaštita tijela:

Radna zaštitna odjeća

### ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

#### Opće informacije

Boja:

Bijel

Miris:

Bez mirisa

Prag mirisa:

Nije relevantan

Talište/ledište:

&gt;1800°C

Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja

Nije relevantan

Zapaljivost

Materijal nije zapaljiv.

Plamište:

Nije primjenjiv.

pH (100 g/l) kod 20°C

7 - 8,5

Viskoznost:

Kinematička viskoznost

Nije primjenjiv

Topivost u / Miješanje s

vodom:

Netopiv.

Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)

Nije primjenjiv.

Tlak pare:

Gustoća i/ili relativna gustoća

Gustoća:

 20°C Anatas 3,9 g/cm<sup>3</sup>  
 Rutil 4,2 g/cm<sup>3</sup>

Gustoća nasipanja kod 20°C:

 500-900 kg/m<sup>3</sup>

Gustoća pare

Nije primjenjiv.

Svojstva čestica

 Postotak čestica aerodinamičnog promjera ≤ 10 µm u proizvodima navedenim u odjeljku 1.1  
 mean [%] minimum [%] maximum [%] method  
 0,005 0,002 0,007 EN15051-2

#### 9.2 Ostale informacije

Izgled:

Prašak

Oblik:

Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš

Temperatura paljenja:

Nije primjenjiv.

Eksplozivna svojstva:

Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.

Brzina isparavanja

Nije primjenjiv.

Informacije o razredima fizikalne opasnosti

Eksplozivi

poništava

(Nastavak na strani 5)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid ("purified grades")

(Nastavak sa strane 4)

Zapaljivi plinovi	poništava
Aerosoli	poništava
Oksidirajući plinovi	poništava
Plinovi pod tlakom	poništava
Zapaljive tekućine	poništava
Zapaljive krute tvari	poništava
Samoreagirajuće tvari i smjese	poništava
Piroforne tekućine	poništava
Piroforne krute tvari	poništava
Samozagrijavajuće tvari i smjese	poništava
Tvari i smjese koje u dodiru s vodom ispuštaju zapaljive plinove	poništava
Oksidirajuće tekućine	poništava
Oksidirajuće krute tvari	poništava
Organski peroksidi	poništava
Tvari ili smjese nagrizajuće za metale	poništava
Desenzitirani eksplozivi	poništava

**ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost**

- 10.1 Reaktivnost** Tvar je stabilna pod normalnim uvjetima korištenja.
- 10.2 Kemijska stabilnost**  
Termičko raspadanje / Uvjeti koje treba izbjegavati: Ne rastvara se kod predviđene uporabe.
- 10.3 Mogućnost opasnih reakcija** Nisu poznate opasne reakcije.
- 10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati** Nema daljnjih podataka, vidi odjeljak 7.
- 10.5 Nezdruživi materijali:** Nema daljnjih podataka, vidi odjeljak 7.
- 10.6 Opasni proizvodi raspada:** Nisu poznati nikakvi opasni proizvodi rastvaranja.

**ODJELJAK 11: Toksikološke informacije****11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**

**Akutna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

**LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:**

CAS: 13463-67-7 titan dioksid

Oralno LD50 > 5.000 mg/kg (štakor) (OECD 425)

Dermalno LD50 > 5.000 mg/kg (kunić)

Inhalativno LC50/4h > 6,8 mg/l (štakor)

Nagrizanje/nadraživanje kože OECD 404:

(Nastavak na strani 6)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid ("purified grades")

(Nastavak sa strane 5)

Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju	Ne nadražuje. OECD 405: Ne nadražuje Nadražaj očiju je moguć putem mehaničkog utjecaja (prašina)
Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože	OECD 406, OECD 429: Nema senzibilizirajuće djelovanje
Mutageni učinak na zametne stanice	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
Karcinogenost	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
Reproduktivna toksičnost	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
STOT – jednokratno izlaganje	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
STOT – ponavljano izlaganje	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
Opasnost od aspiracije	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

**Subakutna do kronična toksičnost:**

CAS: 13463-67-7 titan dioksid

Oralno NOAEL 3.500 mg/kg/d (štakor) (90 d)

Dermalno NOAEL (-)  
nema relevantnih podatakaInhalativno NOAEC 10 mg/m<sup>3</sup> (štakor) (90 d)

Informacije o sljedećim grupama potencijalnih učinaka:

Toksikokinetika, izmjena tvari i distribucija

Dermalna apsorpcija može biti zanemarena, jer titan-dioksid ne pokazuje prodiranje kroz ljudsku kožu.

**ODJELJAK 12: Ekološke informacije****12.1 Toksičnost****Toksičnost na ribe**

CAS: 13463-67-7 titan dioksid

LC50 > 10.000 mg/l (Cyprinodon variegatus)  
(polustatičan, OECD 203 (akutna toksičnost za ribe))> 1.000 mg/l (Pimephales promelas)  
(statičan, EPA-540/9-85-006, Acute Toxicity Test for Freshwater Fish)

(Nastavak na strani 7)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid ("purified grades")

(Nastavak sa strane 6)

**Toksičnost na Daphnia i druge vodene beskralježnjake**

CAS: 13463-67-7 titan dioksid

LC50 > 10.000 mg/l (Acartia tonsa)  
(ISO 14669 (1999); ISO 5667-16 (1998))> 1.000 mg/l (Daphnia magna)  
(statičan, OECD 202 (test akutne imobilizacije daphnia))**Toksičnost na alge i vodene biljke**

CAS: 13463-67-7 titan dioksid

EC50 > 100 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)  
(statičan, OECD 201 (test inhibicije rasta slatkovodnih algi i cijanobakterija))> 10.000 mg/l (Skeletonema costatum)  
(ISO 10253)**Toksičnost na organizmi sedimenta**

CAS: 13463-67-7 titan dioksid

NOEC ≥ 100.000 mg/kg dw (Hyalella azteca)  
(semi-static, ASTM 1706)

12.2 Postojanost/razgradljivost Nije relevantno za anorganske tvari.

12.3 Bioakumulacijski potencijal Ne nakuplja se u organizmima.

12.4 Mobilnost u tlu Tvar nije pokretljiva u tlu.

12.5 Rezultati procjene  
svojstava PBT i vPvBOvaj proizvod je anorganska tvar i ne ispunjava kriterije za PBT i  
vPvB prema Dodatku XIII od REACH-a.PBT:  
vPvB:  
Nije primjenjiv.  
Nije primjenjiv.12.6 Svojstva endokrine  
disrupcije

Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

12.7 Ostala štetna djelovanja Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

**ODJELJAK 13: Zbrinjavanje**

13.1 Postupci rukovanja otpadom

Europski katalog otpada Šifra otpada prema podrijetlu

Onečišćena ambalaža:

Preporuka: Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.

**ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu**14.1 UN broj ili identifikacijski broj  
ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA

poništava

(Nastavak na strani 8)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid ("purified grades")

(Nastavak sa strane 7)

14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA	poništava
14.3 Prijevoz razrede opasnosti  ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA klasa	poništava
14.4 Skupina pakiranja ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	poništava
14.5 Opasnosti za okoliš:	Tvar koja nije opasna za okoliš.
14.6 Posebne mjere opreza za korisnika	Nije primjenjiv.
14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a	Nije relevanto.

**ODJELJAK 15: Informacije o propisima**

15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu  
Ograničenje upotrebe Nije licencirano za upotrebu kao dodatak hrani i hrani za životinje u  
Europskoj uniji i Švicarskoj.

Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj  
opremi - Prilog II.

Ne sadrži materijal.

UREDBA (EU) 2019/1148

Prilog I. - OGRANIČENI PREKURSORI EKSPLOZIVA (Gornja granična vrijednost za potrebe dozvola u  
skladu s člankom 5. stavkom 3.)

Ne sadrži materijal.

Prilog II. - PREKURSORI EKSPLOZIVA KOJE TREBA PRIJAVITI

Ne sadrži materijal.

Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge

Ne sadrži materijal.

Uredba (EZ) br. 111/2005 o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između  
Zajednice i trećih zemalja

Ne sadrži materijal.

15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Tvari vrlo visoke zabrinutosti

(SVHC) prema REACH-u, član 57 Proizvod nije naveden kao SVHC-tvar i ne sadrži tvari vrlo visoke  
zabrinutosti.

Procjena kemijske sigurnosti

Provedeno je ocjenjivanje sigurnosti tvari.

**ODJELJAK 16: Ostale informacije**

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamstvo o  
osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.

Kancerogenost: U veljači 2006 je IARC zaključio da "ne postoji dovoljno dokaza o kancerogenosti  
titan dioksida u odnosu na ljude". Temeljem ispitivanja inhalacije kod štakora IARC je zaključio da  
"postoji dovoljno dokaza da je titan dioksid kancerogen za pokusne životinje", iz toga proizlazi opća  
ocjena IARC-a da je "titan dioksid potencijalno karcinogen za ljude (grupa 2b)".

Ta odluka počiva na pravilima IARC-a, koja propisuju takvu ocjenu ukoliko dvije ili više neovisnih  
studija/ispitivanja na živim vrstama, obavljenih u različitim vremenima i laboratorijima, pod različitim  
uvjetima pokazuju obilježja stvaranja tumora.

(Nastavak na strani 9)



**Sigurnosno-tehnički list  
prema 1907/2006/EZ, Članak 31**

Nadnevak tiska: 16.05.2023

Broj verzije 5.00 (zamjenjuje verziju 4.00)

Revizija: 16.05.2023

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid ("purified grades")

(Nastavak sa strane 8)

**Podaci Davatelj:** Global Quality Management**Osoba za kontakt:** KRONOS INTERNATIONAL, Inc.  
Tel.Nr.: INT +49 214 356-0  
e-mail: MSDS@kronosww.com**Datum prethodne verzije:** 02.09.2022  
**Broj prethodne verzije:** 4.00**Skraćenice i kratice:** 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**Izvori** REACH-Registration Dossier (Update 2019)**\* Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju** Podaci prema (EZ) br 2020/878