

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

**Naziv proizvoda:** KRONOS titan dioksid  
**Kodovi proizvoda** 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; KRONOS 2660; KRONOS 2710;  
KRONOS 2760; KRONOS 2810;  
KRONOS 1171, KRONOS 2071; KRONOS 2171

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

Identificirane uporabe tvari ili smjese

Bijeli pigment  
Premazi, tiskarske boje, umjetna vlakna, plastične mase, papir, staklo, emajli, keramički proizvodi  
Kozmetika (KRONOS 1171, KRONOS 2071, KRONOS 2171)  
Farmaceutika (KRONOS 1171)

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

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

Proizvod nije razvrstan sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.

**2.2 Elementi označivanja**

Označivanje sukladno Uredbi  
(EZ) br. 1272/2008

Piktogrami opasnosti  
Oznaka opasnosti  
Oznake upozorenja

poništava  
poništava  
poništava  
poništava

**2.3 Ostale opasnosti**

Rezultati PBT- i vPvB procjena

Ovaj proizvod ne ispunjava kriterije za PBT i vPvB prema Prilogu XIII. Uredbe REACH.

Utvrđivanje svojstava endokrine  
disrupcije

Proizvod ne sadrži tvari iznad zakonskih granica koje imaju svojstva endokrinih poremećaja u skladu s člankom 57(f) Uredbe REACH ili Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2017/2100 ili Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2018/605.

(Nastavak na strani 2)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 1)

**ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima****3.2 Smjese****Sastojci koji pridonose  
opasnosti proizvoda:**

poništava

**Neopasne komponente**Titanijev dioksid  
CAS: 13463-67-7  
EC: 236-675-5  
EU REACH registracijski broj: 01-2119489379-17-xxxx**Dodatne informacije:**Titanijev dioksid, pigment (nije nanomaterijal prema Preporuci  
Europske komisije 2022/C 229/01)**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

(Nastavak na strani 3)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 2)

**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** Nepotrebno**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 izloženošću/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

(Nastavak na strani 4)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 3)

**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.

Zaštita ruku:

Zahtjev prema normi EN 374

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****9.1 Podaci o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**

Opće informacije

Agregatno stanje

Čvrst

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

Temperatura samozapaljenja:

Nije primjenjiv

pH (100 g/l) kod 20°C

5,2 - 8,5

Viskoznost:

Kinematička viskoznost

Nije primjenjiv

Topivost u / Miješanje s

Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda

(logaritamska vrijednost)

Nije primjenjiv.

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 g/m<sup>3</sup>

(Nastavak na strani 5)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 4)

 Gustoća pare  
 Svojstva čestica

 Nije primjenjiv  
 Vidi odjeljak 3.

**9.2 Ostale informacije**

Izgled:

Oblik:

Prašak

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

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 &gt; 5.000 mg/kg (štakor) (OECD 425)

Dermalno LD50 &gt; 5.000 mg/kg (kunić)

Inhalativno LC50/4h &gt; 6,8 mg/l (štakor)

**Primarno nadražujuće djelovanje:**

Nagrizanje/nadraživanje kože

 OECD 404:  
 Ne nadražuje.

 Teško oštećivanje ili  
 nadraživanje očiju

 OECD 405:  
 Ne nadražuje  
 Nadražaj očiju je moguć putem mehaničkog utjecaja (prašina)

(Nastavak na strani 6)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 5)

**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 mg/kg/d  
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.

**11.2 Informacije o drugim opasnostima****Svojstva endokrine disrupcije**

Proizvod ne sadrži tvari iznad zakonskih granica koje imaju svojstva endokrinih poremećaja u skladu s člankom 57(f) Uredbe REACH ili Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2017/2100 ili Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2018/605.

**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))

&gt; 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

(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 (Hyaella 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 vPvB**

PBT: Ovaj proizvod ne ispunjava kriterije za PBT i vPvB prema Prilogu XIII. Uredbe REACH.

vPvB: Ovaj proizvod ne ispunjava kriterije za PBT i vPvB prema Prilogu XIII. Uredbe REACH.

**12.6 Svojstva endokrine disrupcije**

Proizvod ne sadrži tvari iznad zakonskih granica koje imaju svojstva endokrinih poremećaja u skladu s člankom 57(f) Uredbe REACH ili Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2017/2100 ili Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2018/605.

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.

(Nastavak na strani 8)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 7)

**ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu**

14.1 UN broj ili identifikacijski broj ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA	poništava
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 Kozmetika: Samo KRONOS 1171, KRONOS 2071 i KRONOS 2171 su  
odobreni za ovu upotrebu.

KRONOS 1171: Nije odobreno za uporabu kao aditiv za hranu ili  
krmivo u Europskoj uniji i Švicarskoj.

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

Nijedan sastojak nije na popisu  
UREDBA (EU) 2019/1148

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

Nijedan sastojak nije na popisu  
Prilog II. - PREKURSORI EKSPLOZIVA KOJE TREBA PRIJAVITI

Nijedan sastojak nije na popisu  
Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge

Nijedan sastojak nije na popisu

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**

Ove informacije odnose se isključivo na identificirani proizvod i uključuju naše oslanjanje na važeće  
propise i informacije trećih strana na dan ovog dokumenta. Isključiva je odgovornost kupca da utvrdi  
prikladnost proizvoda kada se koristi u određenim procesima i primjenama ili u kombinaciji s drugim

(Nastavak na strani 9)

**Sigurnosno-tehnički list  
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31**

Nadnevak tiska: 27.04.2026

Broj verzije 14.00 (zamjenjuje verziju 13.00)

Revizija: 27.04.2026

**Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid**

(Nastavak sa strane 8)

materijalima te da osigura usklađenost sa svim relevantnim zakonima, propisima i standardima koji reguliraju te upotrebe. Pružanje ovih informacija ne predstavlja jamstvo, garanciju ili izjavu bilo koje vrste. Između KRONOS-a i bilo kojeg primatelja ovih informacija ne stvaraju se nikakve ugovorne obveze, izričite ili implicitne.

**Podaci Davatelj: Product Stewardship****Osoba za kontakt: KRONOS INTERNATIONAL, Inc.  
Tel.Nr.: INT +49 214 356-0  
e-mail: productstewardship@kronosww.com****Datum prethodne verzije: 05.01.2026  
Broj prethodne verzije: 13.00****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  
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**Izvori REACH-Registration Dossier****\* Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju Podaci prema (EZ) br 2020/878**