

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; Type 3752;

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
Proizvodnja titan-metala

Namjene koje se ne preporučuju Nema.

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 poništava
Oznaka opasnosti poništava
Oznake upozorenja 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:
Neopasne komponente****poništava
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****5.3 Napomene o suzbijanju požara****Posebna oprema za zaštitu
vatrogasaca:****Mjere zaštite uskladiti prema uvjetima požara.**

(Nastavak na strani 3)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 2)

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 Upute za zaštitu od požara i eksplozije: U slučaju nastanka prašine predvidjeti upijanje iste. 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: $10 \times 4^{**}$ mg/m³
*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.

(Nastavak na strani 4)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 3)

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:

>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/cm³
 Rutil 4,2 g/cm³

Gustoća nasipanja kod 20°C:

 500-900 kg/m³

Gustoća pare

Nije primjenjiv

Svojstva čestica

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.

(Nastavak na strani 5)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 4)

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 > 5.000 mg/kg (štakor) (OECD 425)

Dermalno LD50 > 5.000 mg/kg (kunić)

Inhalativno LC50/4h > 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)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.

(Nastavak na strani 6)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 5)

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/m³ (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))> 1.000 mg/l (Pimephales promelas)
(statičan, EPA-540/9-85-006, Acute Toxicity Test for Freshwater Fish)**Toksičnost na Daphnia i druge vodene beskrležnjake**

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))

(Nastavak na strani 7)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 6)

 > 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.

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

(Nastavak na strani 8)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 7)

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
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 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: **Global Quality Management**

Osoba za kontakt: **KRONOS INTERNATIONAL, Inc.**
Tel.Nr.: INT +49 214 356-0
e-mail: productstewardship@kronosww.com

Datum prethodne verzije: **29.10.2025**

Broj prethodne verzije: **12.00**

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

(Nastavak na strani 9)

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

Nadnevak tiska: 05.01.2026

Broj verzije 13.00 (zamjenjuje verziju 12.00)

Revizija: 05.01.2026

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid

(Nastavak sa strane 8)

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**

HR