

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

Naziv proizvoda: **KRONOS titan dioksid (TMP tipovi)**
Kodovi proizvoda:

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 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-metalata

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 **poništava**
Piktogrami opasnosti **poništava**
Oznaka opasnosti **poništava**
Oznake upozorenja **poništava**

Dodatni podaci: **EUH210 Sigurnosno-tehnički list dostupan na zahtjev.**

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 (TMP tipovi)

(Nastavak sa strane 1)

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

CAS: 77-99-6	Trimetilolpropanu	0,1 - 0,45%
EINECS: 201-074-9	☠ Repr. 2, H361fd	
Broj registracije: 01-2119486799-10-xxxx		
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)

Na temelju studije toksičnosti za reproduktivnu reprodukciju (OECD 443), proizvođač i ostali članovi konzorcija REACH iznijeli su samoklasifikaciju TMP-a kao sumnjivog reproduktivnog toksičnog sredstva (Repr. Cat 2). Grupa je također odredila nove izvedene razine bez učinka (DNEL). Novi predloženi TMP DNEL za radnike inhalacijom iznosi 3,3 mg/m³ (dugoročno, sistemski).

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.

(Nastavak na strani 3)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid (TMP tipovi)

(Nastavak sa strane 2)

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** 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: NepotrebnoDodatne 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.

(Nastavak na strani 4)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid (TMP tipovi)

(Nastavak sa strane 3)

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/m³

*ukupna prašina; **respirabilna prašina

DNEL vrijednosti**Radnik**

CAS: 77-99-6 Trimetilolpropanu

Dermalno (Radnik): 0,94 mg/kg/d (Dugotrajni sustavni učinci)

Inhalativno (Radnik): 3,3 mg/m³ (Dugotrajni sustavni učinci)**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. Zaštitnu odjeću čuvati odvojeno.

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

(Nastavak na strani 5)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid (TMP tipovi)

(Nastavak sa strane 4)

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	6,0 - 9,5
Viskoznost:	
Kinematička viskoznost	Nije primjenjiv
Topivost u / Miješanje s vodom:	Netopiv.
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)	Nije određeno
Gustoća i/ili relativna gustoća	
Gustoća:	20°C Anatas 3,9 g/cm ³ Rutil 4,2 g/cm ³
Gustoća nasipanja kod 20°C:	500-900 kg/m ³
Gustoća pare	Nije primjenjiv
Svojstva čestica	Vidi odjeljak 3.
9.2 Ostale informacije	
Izgled:	
Oblik:	Prašak
Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš	
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.

(Nastavak na strani 6)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid (TMP tipovi)

(Nastavak sa strane 5)

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)

CAS: 77-99-6 Trimetilolpropanu

Oralno LD50 14.700 mg/kg (štakor)

Dermalno LD50 > 10.000 mg/kg (kunić)

Inhalativno LC50 850 mg/m³ (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.

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 podataka

(Nastavak na strani 7)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid (TMP tipovi)

(Nastavak sa strane 6)

Inhalativno NOAEC 10 mg/m³ (štakor) (90 d)

CAS: 77-99-6 Trimetilolpropanu

Oralno NOAEL 67 mg/kg (štakor)
subchronic 90-days study

Informacije o sljedećim grupama potencijalnih učinaka:

Toksikokinetika, izmjena tvari i
distribucijaDermalna 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

Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji
za razvrstavanje.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))> 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.

(Nastavak na strani 8)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid (TMP tipovi)

(Nastavak sa strane 7)

12.3 Bioakumulacijski potencijal Ne nakuplja se u organizmima.**12.4 Mobilnost u tlu** Proizvod je nepokretan u tlu**12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB****PBT:****vPvB:****12.6 Svojstva endokrine disrupcije****12.7 Ostala štetna djelovanja**

Smjesa ne sadrži nijednu komponentu koja bi se prema kriterijima REACH Uredbe trebala smatrati PBT ili vPvB.

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

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

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.

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

14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Nije relevanto.

(Nastavak na strani 9)

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid (TMP tipovi)

(Nastavak sa strane 8)

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.

Značenje oznaka upozorenja: H361fd Sumnja na moguće štetno djelovanje na plodnost. Sumnja
na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.

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: 13.10.2025

Broj prethodne verzije: 8.00

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

(Nastavak na strani 10)

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

Nadnevak tiska: 05.01.2026

Broj verzije 9.00 (zamjenjuje verziju 8.00)

Revizija: 05.01.2026

Naziv proizvoda: KRONOS titan dioksid (TMP tipovi)

(Nastavak sa strane 9)

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: Reproaktivna toksičnost – 2. kategorija

Izvori**Sigurnosno-tehnički list proizvođača
REACH-Registration Dossier***** Podaci koji su promijenjeni u
odnosu na prethodnu verziju****Podaci prema (EZ) br 2020/878**

HR