

POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet**1.1 Identifikator proizvoda**

Tržišni naziv:

KRONOS Titan-dioksid (TMP tipovi)

Kodovi proizvoda

**KRONOS 1071; KRONOS 1073; KRONOS 1074;
KRONOS 2043; KRONOS 2047; KRONOS 2056;
KRONOS 2064; KRONOS 2066; KRONOS 2075;
KRONOS 2076; KRONOS 2160; KRONOS 2190;
KRONOS 2225; KRONOS 2300; KRONOS 2310;
KRONOS 2360; KRONOS 2365; KRONOS 2450;
KRONOS 2800; KRONOS 2900**

CAS-broj:

13463-67-7

EINECS-broj:

236-675-5

Registarski broj EU REACH:

01-2119489379-17-xxxx**1.2 Relevantna identifikovana upotreba supstance ili mešavine kao i upotrebe koje se ne preporučuju**

Relevantna identifikovana

upotreba supstance ili mešavine

Beo pigment za**premaze, mastila, vlakna, plastiku, papir, staklo, emajl, keramičke****proizvode****Proizvodnja titan-metall**Upotrebe koje se ne
preporučuju**Nema****1.3 Detalji o dobavljaču, koji obezbeđuje list sa sigurnosnim podacima**

Proizvođač/dobavljač:

**KRONOS INTERNATIONAL, Inc.
Peschstrasse 5
51373 Leverkusen, Nemačka
Tel.: +49 214 356-0**

1.4 Broj hitne službe:

**KRONOS INTERNATIONAL, Inc. (Nemačka)
Br .: INT + 49 214 356-4444****POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti****2.1 Klasifikacija supstance ili mešavine**

Kategorizacija prema odredbi

(EG) br. 1272/2008

Proizvod nije klasifikovan prema CLP regulativama.**2.2 Karakteristični elementi/Label elements**

Karakteristike prema pravilniku

(EC) broj 1272/2008

Piktogrami opasnosti

Reč upozorenja

Obaveštenja o opasnosti

otpada

otpada

otpada

otpada

Dodatne informacije:

**Proizvodi identifikovani u odeljku 1.1 nisu klasifikovani u skladu sa
Uredbom 2020/217 (14. ATP Uredbe (EU) 1272/2008, Aneks VI). EUH
212 je dobrovoljno uključen u odeljak 2.2.
EUH210 Bezbednosni list dostupan na zahtev.**

(nastavak na strani 2)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

Datum štampanja: 01.09.2022 Broj verzije 6.00 (zamenjuje verziju 5.00)

prerađeno: 01.09.2022

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid (TMP tipovi)

(nastavak na strani 1)

2.3 Ostale opasnosti

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

POGLAVLJE 3: Sastav/Podaci o sastojcima**3.2 Mešavine****Opasne komponente:**

CAS: 77-99-6	Trimetilolpropan	0,1 - 0,45%
EINECS: 201-074-9	⚠ Repr. 2, H361fd	

Dodatne informacije:

Na osnovu nedavne studije o reproduktivnoj toksičnosti (OECD 443), proizvođač i ostali članovi konzorcijuma REACH iznijeli su samo-klasifikaciju TMP-a kao sumnjivog reproduktivnog toksičnog sredstva (Repr. Kat. 2). Grupa je takođe odredila nove izvedene nivoe bez efekta (DNEL). Novi predloženi TMP DNEL za radnike inhalacijom iznosi 3,3 mg/m³ (dugoročno, sistemski).

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći**4.1 Opis mera za pružanje Prve pomoći****Opšte informacije:** Nisu potrebne posebne mere.**Nakon udisanja:** Dovod svežeg vazduha; u slučaju tegoba obratiti se lekaru.**Nakon kontakta sa kožom:** Oprati vodom i sapunom i dobro isprati.**Nakon kontakta sa očima:** Oči otvorenih kapaka više minuta ispirati pod tekućom vodom. Ukoliko tegobe ne jenjavaju, konsultovati lekara.**Nakon gutanja:** Nisu potrebne posebne mere.**4.2 Najvažniji, akutni simptomi i dejstva sa zakasnelom reakcijom**

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

4.3 Napomene o momentalnoj lekarskoj pomoći i specijalnom tretmanu

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara**5.1 Sredstva za gašenje****Pogodna sredstva za gašenje:** Mere za suzbijanje požara uskladiti prema okolini. Proizvod nije zapaljiv.**5.2 Opasnosti koje prete od materije ili mešavine**

Nema

(nastavak na strani 3)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid (TMP tipovi)

(nastavak na strani 2)

5.3 Napomene o suzbijanju požara**Posebna zaštitna oprema: Mere zaštite prilagoditi uslovima požara.****POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa****6.1 Mere predostrožnosti koje se odnose na ljude, zaštitne opreme i postupci koje treba primeniti u hitnim slučajevima**

Nije potrebno.

6.2 Mere za zaštitu okoline:

Nisu potrebne posebne mere.

6.3 Metode i materijal za zadržavanje i čišćenje:Sakupiti mehanički.
Izbegavati stvaranje prašine.**6.4 Napomena o drugim odlomcima**Informacije o ličnoj zaštitnoj opremi vidi u poglavlju 8.
Informacije o odlaganju vidi u poglavlju 13.**POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje****7.1 Sigurnosne mere u vezi sa bezbednim rukovanjem**

Ukoliko dođe do stvaranje prašine, prethodno obezbediti usisavanje iste.

Informacije o zaštiti od požara i eksplozije:

Proizvod nije zapaljiv.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uzimajući u obzir nepodnošljivosti**Zahtevi koje treba da ispunjavaju prostorije za skladištenje i posude:**

Nema posebnih zahteva.

Informacije o skladištenju u jednoj zajedničkoj prostoriji:

Nije potrebno.

Dodatne informacije o uslovima skladištenja:

Skladištiti na suvom.

7.3 Specifične krajnje primene

Pored upotreba koje su navedene u Odeljku 1.2 nisu predviđene druge specifične završne namene.

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti**8.1 Parametri koje treba nadzirati****Sastojci sa limitiranim vrednostima koji zahtevaju nadzor na radnom mestu:**Proizvod ne sadrži relevantne količine materija sa kritičnim vrednostima, koje bi trebalo nadzirati sa radnog mesta.
Otpada.

(nastavak na strani 4)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid (TMP tipovi)

(nastavak na strani 3)

8.2 Ograničavanje i nadzor nad ekspozicijom**Lična zaštitna oprema:**

Opšte mere zaštite i higijene: Obratiti pažnju na uobičajene mere predostrožnosti prilikom rukovanja sa hemikalijama. Pigmenti nisu nadražujući za kožu, ali kao sve fine čestice mogu da upijaju vlagu i prirodna ulja s površine kože. Prilikom dužih ekspozicija treba da se nose zaštitne rukavice i zaštitna odjeća. Odvojeno čuvati zaštitnu opremu.

Zaštita disanja: Ako su prekoračene granice izloženosti, koristite respiratornu zaštitu u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom.
EN149: FFP2; EN143: P2

Zaštita za ruke: Anforderungen gemäß EN 374
Pre svake upotrebe proveriti rukavice na njihovu ispravnost. Preporučuje se preventivna zaštita kože korišćenjem sredstava za zaštitu kože.

Materijal rukavica Odabir odgovarajućih rukavica ne zavisi samo od materijala već i od drugih karakteristika kvaliteta, koje se razlikuju od proizvođača do proizvođača. Ako se proizvod koristi u pripremi više supstanci, nemože se unapred predvideti izdržljivost materijala za rukavice i zato je neophodna prover istih pre svake upotrebe.

Zaštita za oči: Zaštitne naočare

Zaštita za telo: Zaštitno radno odelo

POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva**9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim osobinama****Opšti podaci**

Boja:	Belo
Mirisu	Bez mirisa
Pragu mirisa	Nije relevantan
Tačka topljenja/tačka mržnjenja	>1800°C
Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i opseg ključanja	Nije relevantan
Zapaljivost (čvrsto, gasovito)	Materija nije zapaljiva.
Tačka paljenja	Neprimenjivo.
pH-vrednost (100 g/l) kod 20°C:	7
Viskozitet dinamična:	Neprimenjivo.
Rastvorljivo u / Može se mešati sa	
Vodom:	Nerastvorljivo.
koeficijent raspodele (n-oktanol/voda):	Nije određeno.
Napon pare	
Gustina:	20°C Anatas 3,9 g/cm ³ Rutil 4,2 g/cm ³
Gustina prilikom sipanja kod 20°C:	500-900 kg/m ³

(nastavak na strani 5)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

Datum štampanja: 01.09.2022 Broj verzije 6.00 (zamenjuje verziju 5.00)

prerađeno: 01.09.2022

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid (TMP tipovi)

(nastavak na strani 4)

Gustina pare
Karakteristike čestica**Neprimenjivo.**
Procenat čestica sa aerodinamičkim prečnikom $\leq 10 \mu\text{m}$ u proizvodima identifikovanim u odeljku 1.1
mean [%] minimum [%] maximum [%] method
0,011 0,003 0,061 EN15051-2**9.2 Ostali podaci**
Izgledu**Oblik:****Prah****Važne informacije o zdravstvenoj zaštiti kao i zaštiti okoline i bezbednosti****Eksplozivna svojstva****Proizvod ne nosi opasnost od eksplozije.****Brzina isparavanja****Neprimenjivo.****POGLAVLJE 10: Reaktivnost i stabilnost****10.1 Reaktivnost**

Supstanca je stabilna pod normalnim uslovima upotrebe.

10.2 Hemijska stabilnost**Termičko raspadanje / uslovi koje treba izbegavati:**

Nema raspadanja prilikom pravilne primene.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Opasne reakcije nisu poznate.

10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Nema daljih informacija, vidi tačku 7.

10.5 Materijali koji se ne podnose:

Nema daljih informacija, vidi tačku 7.

10.6 Opasni proizvodi raspadanja:

Nisu poznati opasni proizvodi raspadanja.

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci**11.1 Podatci o klazami opasnosti kakvi su definisani u poslovanju (EZ) broj 1272/2008****Akutna toksičnost**

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

LD/LC50-vrednosti relevantne za klasifikaciju:**CAS: 13463-67-7 Titan-dioksid**

oralno LD50 > 5.000 mg/kg (pacov) (OECD 425)

dermalno LD50 > 5.000 mg/kg (zec)

inhalativno LC50/4h > 6,8 mg/l (pacov)

CAS: 77-99-6 Trimetilolpropan

oralno LD50 14.700 mg/kg (pacov)

dermalno LD50 > 10.000 mg/kg (zec)

(nastavak na strani 6)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid (TMP tipovi)

(nastavak na strani 5)

inhalativno LC50 850 mg/m³ (pacov)
Korozivno oštećenje kože/
iritacija

OECD 404:
Nema iritaciono dejstvo.

Teško oštećenje oka/iritacija
oka

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

Senzibilizacija respiratornih
organa ili kože

OECD 406, OECD 429:
Nema senzibilizacija

Mutagenost germinativnih ćelija

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

Karcinogenost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

Toksičnost po reprodukciju

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni
organ - jednokratna izloženost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni
organ - višekratna izloženost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

Opasnost od aspiracije

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

Subakutna do hronična toksičnost:

CAS: 13463-67-7 Titan-dioksid

oralno NOAEL 3.500 mg/kg/d (pacov) (90 d)

dermalno NOAEL mg/kg/d
nema relevantnih podataka

inhalativno NOAEC 10 mg/m³ (pacov) (90 d)

Toksikokinetika, metabolizam i
distribucija

Kožna apsorpcija može da bude zanemarena, jer titan-dioksid ne pokazuje prodiranje kroz ljudsku kožu.

POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci**12.1 Toksičnost**

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

Toksičnost za ribe

CAS: 13463-67-7 Titan-dioksid

LC50 > 10.000 mg/l (Cyprinodon variegatus)
(polustatičan, OECD 203 (akutna toksičnost za ribu))

> 1.000 mg/l (Pimephales promelas)
(statičan, EPA-540/9-85-006, Acute Toxicity Test for Freshwater Fish)

(nastavak na strani 7)

**Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11**

Datum štampanja: 01.09.2022 Broj verzije 6.00 (zamenjuje verziju 5.00)

prerađeno: 01.09.2022

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid (TMP tipovi)

(nastavak na strani 6)

Toksičnost za Dafnije i druge vodene beskičmenjake

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 (akutna imobilizaciju za daphnije))**Toksičnost za alge i vodenih biljaka**

CAS: 13463-67-7 Titan-dioksid

EC50 > 100 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)
(statičan, OECD 201 (slatkovodne alge i cijanobakterije, test inhibicije rasta))> 10.000 mg/l (Skeletonema costatum)
(ISO 10253)**Toksičnost za sedimentni organizmi**

CAS: 13463-67-7 Titan-dioksid

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

12.2 Izdržljivost i razgradivost Nije relevantan za neorganskih supstanci

12.3 Potencijal za biološku akumulaciju Ne akumulira se u organizmima.

12.4 Mobilnost u zemljištu Proizvod je nepokretan u zemljištu

12.5 Rezultati ocene PBT i vPvB Smeša ne sadrži nijednu komponentu koja bi se prema kriterijima REACH Uredbe trebala smatrati PBT ili vPvB.

PBT: Neprimenjivo.
vPvB: Neprimenjivo.

12.6 Svojstva koja uništavaju endokrini sistem Proizvod ne sadrži supstance sa svojstvima endokrinog poremećaja.

12.7 Ostala štetna dejstva Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

POGLAVLJE 13: Odlaganje**13.1 Postupci tretiranja otpada**

Neočišćena ambalaža:

Preporuka: Odlaganje prema propisima nadležnih organa.

POGLAVLJE 14: Podaci o transportu14.1 UN broj ili identifikacioni broj
ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA

otpada

(nastavak na strani 8)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

Datum štampanja: 01.09.2022 Broj verzije 6.00 (zamenjuje verziju 5.00)

prerađeno: 01.09.2022

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid (TMP tipovi)

(nastavak na strani 7)

14.2 Pravilno obeležavanje pošiljke prema UN
ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA otpada
14.3 Transport rizik obukaADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA
klasa otpada**14.4 Grupa pakovanja**
ADR/RID/ADN, IMDG, IATA otpada**14.5 Ekološke opasnosti:** Supstanca koja nije opasna za okolinu.**14.6 Posebne mere predostrožnosti za korisnika** Neprimenjivo.**14.7 Pomorski transport u radnom stanju (rifuzi)**
prelazi IMO instrumente Neprimenjivo.**POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci****15.2 Sigurnost od hemikalija procenu**
Materija veoma visoki
zabrinutost (SVHC) prema
REACH, član 57Proizvod nije naveden kao SVHC-supstanca i ne sadrži vrlo
zabrinjavajuće supstance.

Procena bezbednosti hemikalije Izvedena je procena o bezbednosti materije.

POGLAVLJE 16: Ostali podaciNavođena se baziraju na današnje stanje naših saznanja, ali ne predstavljaju garanciju za
karakteristike proizvoda i ne daju osnov za ugovorno pravni odnos.**Kancerogenost:** U februaru 2006. IARC je zaključio, da "ne postoji dovoljno dokaza za kancerogenost
titanijum dioksida u čoveku". Na osnovu inhalacionih studija na pacovima IARC je odlučio, da
"postoji dovoljno dokaza za kancerogenost titanijum dioksida u eksperimentalnim životinjama,"
odatle proizlazi ukupna procena IARC-a, da je "titanijum dioksid verovatno kancerogen za čoveka
(grupa 2b)".Ovaj zaključak je zasnovan na smernicama IARC-a koje zahtevaju takvu klasifikaciju, ako dve ili više
nezavisnih studija koje su izvršene na jednoj vrsti u različito vreme ili u različitim laboratorijama ili
pod različitim okolnostima, pokazuju dokaze o stvaranju tumora.**Relevantne izjave** H361fd Sumnja se da može štetno da utiče na plodnost. Sumnja se
da može štetno da utiče na plod.**Odeljenje koje izdaje podatke:** Global Quality Management**Kontakt osoba:** KRONOS INTERNATIONAL, Inc.
Tel.Nr.: INT +49 214 356-0
e-mail: MSDS@kronosww.com**Skraćenice i akronimi:** 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 9)

**Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11**

Datum štampanja: 01.09.2022 Broj verzije 6.00 (zamenjuje verziju 5.00)

prerađeno: 01.09.2022

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid (TMP tipovi)

(nastavak na strani 8)

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

Repr. 2: Toksično po reprodukciju - Kategorija 2

Izvori**Sigurnosni list proizvođača****REACH-Registration Dossier (Update 2021)***** Podaci izmenjeni u odnosu na
prethodnu verziju****Podaci prema (EZ) br. 2020/878**

RS