

POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i privrednog društva/ preduzetnika**1.1 Identifikator proizvoda**

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid ("purified grades")
Kodovi proizvoda: KRONOS 1171, KRONOS 2071, KRONOS 3333

CAS-broj: 13463-67-7
EEC broj: 236-675-5

1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Relevantna identifikovana

upotreba supstance ili mešavine Beo pigment za

козметика, фармацевтски производи

Upotrebe koje se ne preporučuju Pogledajte Odeljak 15 za informacije specifične za zemlju

1.3 Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista

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

Broj telefona za hitne slučajeve: KRONOS INTERNATIONAL, Inc. (Nemačka)
Br.: INT + 49 214 356-4444

POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti**2.1 Klasifikacija hemikalije**

Kategorizacija prema odredbi
(EG) br. 1272/2008

Proizvod nije klasifikovan prema CLP regulativama.

2.2 Elementi obeležavanja

Karakteristike prema pravilniku
(EC) broj 1272/2008

Piktogrami opasnosti otpada
Reč upozorenja otpada
Obaveštenja o opasnosti otpada

2.3 Ostale opasnosti

Rezultati ocene PBT i vPvB

Ovaj proizvod je neorganska supstanca i ne ispunjava kriterije za PBT i vPvB prema Aneksu KSIII REACH-a.

POGLAVLJE 3: Sastav/ Podaci o sastojcima**3.1 Podaci o sastojcima supstance**

CAS-br. opis: 13463-67-7 Titan-dioksid
EEC broj: 236-675-5
Dodatne informacije: Titanijum dioksid, pigment (nije nanomaterijal prema Preporuci
Evropske komisije 2022/C 229/01)

(nastavak na strani 2)

Datum štampanja: 07.10.2025 Broj verzije 7.00 (zamenjuje verziju 6.00)

Datum revizije: 07.10.2025

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid ("purified grades")

(nastavak na strani 1)

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći**4.1 Opis mera 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 simptomi i efekti,
akutni i odloženi**

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

**4.3 Naznačavanje potrebne hitne
medicinske pomoći i posebnog
tretmana**

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara**5.1 Sredstva za gašenje požara**

Pogodna sredstva za gašenje:

Mere za suzbijanje požara uskladiti prema okolini.
Proizvod nije zapaljiv.**5.2 Posebne opasnosti koje
potiču od supstance ili smeše**

Nema

5.3 Savet za vatrogasce

Posebna zaštitna oprema:

Mere zaštite prilagoditi uslovima požara.

POGLAVLJE 6: Mere u slučaju slučajnog ispuštanja**6.1 Lične predostrožnosti,
zaštitna oprema i postupci u
slučaju opasnosti**Izbegavati stvaranje prašine.
Pobrinuti se za dotok dovoljne količine vazduha.**6.2 Predostrožnosti za životnu
sredinu**

Nisu potrebne posebne mere.

**6.3 Metode i materijali za
ograničavanje i čišćenje**Sakupiti mehanički.
Izbegavati stvaranje prašine.**6.4 Upućivanje na druga
poglavlja**

Informacije o ličnoj zaštitnoj opremi vidi u poglavlju 8.

(nastavak na strani 3)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid ("purified grades")

(nastavak na strani 2)

Informacije o odlaganju vidi u poglavlju 13.

POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje**7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje**

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, uključujući nekompatibilnosti

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 upotrebe

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

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti/ lična zaštita**8.1 Kontrolni parametri**

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.

8.2 Kontrola izloženosti

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 odeća.

Zaštitu disajnih organa

Ako su prekoračene granice izloženosti, koristite respiratornu zaštitu u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom.

Zaštita za ruke:

Zahtevi prema 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

(nastavak na strani 4)

**Bezbednosni list
na osnovu Sl. gl. RS br. 11/2024**

Datum štampanja: 07.10.2025 Broj verzije 7.00 (zamenjuje verziju 6.00)

Datum revizije: 07.10.2025

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid ("purified grades")

(nastavak na strani 3)

zato je neophodna prover istih pre svake upotrebe.

Zaštitu oči/lica
Zaštitne naočare
Zaštita za telo:
Zaštitno radno odelo

POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima

Opšti podaci

Fizičko stanje

Čvrst

Boja

Belo

Miris

Bez mirisa

Pragu mirisa

Nije relevantan

Tačka topljenja/ tačka mržnjenja

>1800°C

Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i opseg ključanja

Nije relevantan

Zapaljivost

Materija nije zapaljiva.

Tačka paljenja

Neprimenjivo.

Temperatura samopaljenja

Neprimenjivo.

pH (100 g/l) kod 20°C

5,5 - 8,5

Viskozitet

Kinematički viskozitet

Neprimenjivo

Rastvorljivo u / Može se mešati sa

Nerastvorljivo.

Vodom:

Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (logaritamska vrednost)

Neprimenjivo.

Napon pare

Gustina:

20°C Anatas 3,9 g/cm³
Rutil 4,2 g/cm³

Gustina prilikom sipanja kod 20°C:

500-900 kg/m³

Gustina pare

Neprimenjivo.

Karakteristike čestica

Vidi tačku 3.

9.2 Ostali podaci

Izgledu

Oblik:

Prah

Važne informacije o zdravstvenoj zaštiti kao i zaštiti okoline i bezbednosti

Temperatura samopaljenja

Neprimenjivo.

Eksplozivna svojstva

Proizvod ne nosi opasnost od eksplozije.

Brzina ispiravanja

Neprimenjivo.

POGLAVLJE 10: Stabilnost i reaktivnost

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.

(nastavak na strani 5)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid ("purified grades")

(nastavak na strani 4)

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Opasne reakcije nisu poznate.

10.4 Uslovi koje treba izbegavati Nema daljih informacija, vidi tačku 7.

10.5 Nekompatibilni materijali Nema daljih informacija, vidi tačku 7.

10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Nisu poznati opasni proizvodi raspadanja.

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

11.1 Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija
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)

Primarno nadražajno dejstvo:
Korozija kože/ iritacija kože

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/ senzibilizacija 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.

(nastavak na strani 6)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid ("purified grades")

(nastavak na strani 5)

Subakutna do hronična toksičnost:

CAS: 13463-67-7 Titan-dioksid

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

dermalno NOAEL (-)

nema relevantnih podataka

inhalativno NOAEC 10 mg/m³ (pacov) (90 d)Toksikokinetika, metabolizam i
distribucijaKožna apsorpcija može da bude zanemarena, jer titan-dioksid ne
pokazuje prodiranje kroz ljudsku kožu.**POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci****12.1 Toksičnost****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)**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 Perzistentnost i
razgradljivost**

Nije relevantan za neorganskih supstanci

12.3 Potencijal bioakumulacije Ne akumulira se u organizmima.

(nastavak na strani 7)

RS

Bezbednosni list
na osnovu Sl. gl. RS br. 11/2024

Datum štampanja: 07.10.2025 Broj verzije 7.00 (zamenjuje verziju 6.00)

Datum revizije: 07.10.2025

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid ("purified grades")

(nastavak na strani 6)

12.4 Mobilnost u zemljištu

Nije relevantan za neorganskih supstanci

12.5 Rezultati PBT i vPvB
proceneOvaj proizvod je neorganska supstanca i ne ispunjava kriterije za
PBT i vPvB prema Aneksu KSIII REACH-a.

PBT:

Neprimenjivo.

vPvB:

Neprimenjivo.

12.6 Podaci o svojstvima u vezi
sa endokrinim poremećajimaProizvod ne sadrži supstance iznad zakonskih granica koje imaju
svojstva endokrinih poremećaja u skladu sa članom 57(f) REACH ili
Delegiranom uredbom komisije (EU) 2017/2100 ili Delegiranom
uredbom komisije (EU) 2018/605.

12.7 Ostali štetni efekti

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

POGLAVLJE 13: Odlaganje

13.1 Metode tretmana otpada

Neočišćena ambalaža:

Preporuka:

Odlaganje prema propisima nadležnih organa.

POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

14.1 UN broj ili ID broj

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA

otpada

14.2 UN naziv u transportu

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA

otpada

14.3 Klase opasnosti u transportu

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA

klasa

otpada

14.4 Grupa pakovanja

ADR/RID/ADN, IMDG, IATA

otpada

14.5 Opasnosti po životnu sredinu

Supstanca koja nije opasna za okolinu.

14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Neprimenjivo.

14.7 Pomorski transport u rasutom stanju u

skladu sa aktima Međunarodne pomorske

organizacije

Neprimenjivo.

POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom specifični za hemikaliju

Ograničenje upotrebe

Nije odobren za upotrebu kao dodatak hrani i hrani za životinje u
Evropskoj uniji i Švajcarskoj.

(nastavak na strani 8)

RS

**Bezbednosni list
na osnovu Sl. gl. RS br. 11/2024**

Datum štampanja: 07.10.2025 Broj verzije 7.00 (zamenjuje verziju 6.00)

Datum revizije: 07.10.2025

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid ("purified grades")

(nastavak na strani 7)

15.2 Sigurnost od hemikalija procenu**Materija veoma visoki
zabrinutost (SVHC) prema
REACH, član 57****Proizvod nije naveden kao SVHC-supstanca i ne sadrži vrlo
zabrinjavajuće supstance.****Procena bezbednosti hemikalije Izvedena je procena o bezbednosti materije.****POGLAVLJE 16: Ostali podaci**

Ove informacije se odnose isključivo na navedeni proizvod i zasnivaju se na važećim propisima i informacijama dobijenim od trećih strana na dan objavljivanja. Kupac je isključivo odgovoran za utvrđivanje podobnosti proizvoda za upotrebu u određenim procesima i primenama ili u kombinaciji sa drugim materijalima, kao i za obezbeđivanje usklađenosti sa svim važećim zakonima, propisima i standardima koji regulišu takvu upotrebu. Pružanje ovih informacija ne predstavlja garanciju, izjavu ili izjavu bilo koje vrste. Između KRONOS-a i bilo kog primaoca ovih informacija ne nastaju nikakve ugovorne obaveze, izričite ili podrazumevane.

Odeljenje koje izdaje podatke: Global Quality Management**Kontakt osoba:** KRONOS INTERNATIONAL, Inc.
Tel.: INT + 49 214 356-0
e-mail: productstewardship@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
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*** Podaci izmenjeni u odnosu na
prethodnu verziju****Podaci prema (EZ) br. 2020/878**