

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

Tržišni naziv: **KRONOS Titan-dioksid**
Kodovi proizvoda: **KRONOS 1000; KRONOS 1002; KRONOS 2044;
KRONOS 2073; KRONOS 2078; KRONOS 2211;
KRONOS 2220; KRONOS 2222; KRONOS 2230;
KRONOS 2233; KRONOS 2350; KRONOS 2500;**

CAS-broj: **13463-67-7**
EEC 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: **otpada**
Piktogrami opasnosti: **otpada**
Reč upozorenja: **otpada**
Obaveštenja o opasnosti: **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 210 i EUH 212 dobrovoljno su uključeni u odeljak 2.2. EUH210 Bezbednosni list dostupan na zahtev.**

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.**

(nastavak na strani 2)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid

(nastavak na strani 1)

POGLAVLJE 3: Sastav/Podaci o sastojcima

3.1 Materije	
CAS-br. opis	13463-67-7 Titan-dioksid
EEC broj:	236-675-5

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

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.

(nastavak na strani 3)

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

Datum štampanja: 04.07.2023 Broj verzije 11.00 (zamenjuje verziju 10.00)

prerađeno: 16.05.2023

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid

(nastavak na strani 2)

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.**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 odeća.

Zaštita disanja:

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

(nastavak na strani 4)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid

(nastavak na strani 3)

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 kinematična:	Neprimenjivo
Rastvorljivo u / Može se mešati sa koeficijent raspodele (n-oktanol/voda):	Neprimenjivo.
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
Gustina pare	Neprimenjivo.
Karakteristike čestica	Procenat čestica sa aerodinamičkim prečnikom ≤ 10 µm u proizvodima identifikovanim u odeljku 1.1 mean [%] minimum [%] maximum [%] method 0,028 0,002 0,083 EN15051-2

9.2 Ostali podaci

Izgledu

Oblik: Prah

Važne informacije o zdravstvenoj zaštiti kao i zaštiti okoline i bezbednosti
Temperatura zapaljivosti: Neprimenjivo.

Eksplozivna svojstva Proizvod ne nosi opasnost od eksplozije.

(nastavak na strani 5)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid

Brzina isparavanja

Neprimenjivo.

(nastavak na strani 4)

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)

Korozivno oštećenje kože/
iritacijaOECD 404:
Nema iritaciono dejstvo.Teško oštećenje oka/iritacija
okaOECD 405:
Ne nadražuje
Nadražaj očiju je moguć putem mehaničkog uticaja (prašina).Senzibilizacija respiratornih
organa ili kožeOECD 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.

(nastavak na strani 6)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid

(nastavak na strani 5)

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 podatakainhalativno 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****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)

(nastavak na strani 7)

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid

(nastavak na strani 6)

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 Supstanca nije pokretljiva u zemljištu

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

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 otpada14.2 Pravilno obeležavanje pošiljke prema UN
ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA otpada

14.3 Transport rizik obuka

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA
klasa otpada14.4 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.

(nastavak na strani 8)

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

Datum štampanja: 04.07.2023 Broj verzije 11.00 (zamenjuje verziju 10.00)

prerađeno: 16.05.2023

Tržišni naziv: KRONOS Titan-dioksid

(nastavak na strani 7)

POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci**15.1 Pravila o bezbednosti, zdravstvenoj zaštiti i zaštiti okoline/specifične pravne regulative u vezi sa supstancom ili mešavinom****Ograničenje upotrebe** Bez limita**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

Navođena 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.

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
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