

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot**1.1 Tuotetunniste**

Kauppanimike:

KRONOS Titaanidioksidi (TMP tyypit)

Tuote-koodit

KRONOS 1071; 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

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Aineen tai seoksen

merkitykselliset käytöt ja

Käytetään valkoisena pigmenttinä
päälystysaineissa, painomusteissa, tekokuiduissa, muoveissa,
paperissa, lasimaisissa emaleissa, keraamisissa tuotteissa
Titaanimetallin valmistus

Käytöt, joita ei suositella

Ei mitään

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Valmistaja/toimittaja:

KRONOS INTERNATIONAL, Inc.
Peschstrasse 5
51373 Leverkusen, Saksa
Puh.: INT +49 214 356-0

HÄTÄPUHELINNUMERO:

KRONOS INTERNATIONAL, Inc. (Saksa)
Puh. INT + 49 214 356-4444

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti**2.1 Aineen tai seoksen luokitus**Luokitus asetuksen (EY) N:o
1272/2008 mukaisesti

Tuotetta ei ole luokiteltu CLP-asetuksen mukaan.

2.2 MerkinnätMerkinnät asetuksen (EY) N:o
1272/2008 mukaisesti

Varoitusmerkit

tarpeeton

Huomiosana

tarpeeton

Vaaralausekkeet

tarpeeton

tarpeeton

Lisätietoja:

EUH210 Käyttöturvallisuustiedote toimitetaan pyynnöstä.

2.3 Muut vaarat

PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä tuote ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisia PBT- ja vPvB-kriteerejä.

Hormonitoimintaa häiritsevien
ominaisuuksien määrittäminen

Tuote ei sisällä REACH-asetuksen 57 artiklan f kohdan tai
komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission
delegoidun asetuksen (EU) 2018/605 mukaan hormonaalisia
haittavaikutuksia aiheuttavia aineita, jotka ylittävät lakisääteiset
raja-arvot.

(jatkuu sivulla 2)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi (TMP tyypit)

(jatkuu sivulla 1)

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.2 Seokset

Sisältää vaarallisia aineita:

CAS: 77-99-6	Trimetylolpropani	0,1 - 0,45%
EINECS: 201-074-9	Repr. 2, H361fd	
Reg.nr.: 01-2119486799-10-xxxx		
Vaarattomat komponentit	Titaanidioksidi	
	CAS-numero: 13463-67-7	
	EY-numero: 236-675-5	
	EU REACH -rekisteröintinumero: 01-2119489379-17-xxxx	

Lisätietoja: Pigmenttinen titaanidioksidi (ei nanomateriaali Euroopan komission suosituksen 2022/C 229/01 mukaan)

Reproduktiotoksisuutta koskevan tutkimuksen (OECD 443) perusteella valmistaja ja muut REACH-konsortion jäsenet ovat luokitelleet TMP:n mahdollisesti reproductioksiseksi (Repr. Kat. 2). Ryhmä määritteli myös uudet johdetut vaikutustasot (DNEL). Uusi suositeltava TMP DNEL työntekijöille hengitettynä on 3,3 mg/m³ (pitkäaikainen, systeeminen).

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Yleisohjeet: Ei tarvita lisätoimenpiteitä.

Hengitettynä: Huolehdtava raittiin ilman saannista. Oireiden esiintyessä pyydetävä lääkärin apua.

Ihokosketuksessa: Vedellä ja saippualla ja huuhdottava hyvin.

Aineen päästyä silmiin: Silmiä huuhdotaan luomet auki juoksevan veden alla useita minuutteja.
Käännyttävä lääkärin puoleen oireiden jatkuessa.

Nieltyä: Ei tarvita lisätoimenpiteitä.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

(jatkuu sivulla 3)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi (TMP tyypit)

(jatkuu sivulla 2)

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet**5.1 Sammutusaineet**

Sopivat sammutusaineet: Palontorjuntatoimenpiteet ympäristöä vastaavasti.
Tuote ei pala.

**5.2 Aineesta tai seoksesta
johtuvat erityiset vaarat**

Ei sovellu

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityinen suojarustus: Suojaustoimenpiteet sovitettava palon olosuhteisiin.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**6.1 Varotoimenpiteet,
henkilönsuojaimet ja menettely
häätälanteessa**

Ei tarvita.

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat
varotoimet:**

Erikoistoimenpiteitä ei tarvita.

**6.3 Suojarakenteita ja
puhdistusta koskevat
menetelmät ja -välineet:**

Otettava talteen mekaanisesti.
Vältettävä pölyn muodostumista.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Henkilökohtaista suojarustusta koskevia ohjeita kappaleessa 8.
Aineen hävitystä koskevia ohjeita kappaleessa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi**7.1 Turvallisen käsittelyn
edellyttämät toimenpiteet**

Palo- ja räjähdysuojaohjeet: Pölyävissä tiloissa on oltava pölynimu.
Tuote ei pala.

**7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet
Varastotiloille ja säiliöille**

asetettavat vaatimukset: Ei erikoisvaatimuksia.

Yhteisvarastointiohjeet: Ei tarvita.

Lisätietoja varastointiehtoihin: Varastoitava kuivassa paikassa.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Kohdassa 1.2 mainittujen käyttöjen lisäksi muita erityisiä
loppukäyttöjä ei ole suunniteltu.

(jatkuu sivulla 4)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi (TMP tyypit)

(jatkuu sivulla 3)

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet**8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**

Aineosat työpaikkakohtaisin

valvottavin raja-arvoin:

Tuote ei sisällä merkityksellisiä määriä aineita työpaikkakohtaisilla valvottavilla raja-arvoilla.

Tarpeeton.

DNEL-arvot

Työntekijät

CAS: 77-99-6 Trimetyolpropaani

Iholla (Työntekijät): 0,94 mg/kg/d (Systeemiset pitkäaikaiset vaikutukset)

Hengitys (Työntekijät): 3,3 mg/m³ (Systeemiset pitkäaikaiset vaikutukset)**8.2 Altistumisen ehkäiseminen**

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet

Yleiset suoja- ja

hygieniatoimenpiteet:

Tavanomaisia kemikaalien käsittelyyn liittyviä varotoimia on noudatettava.

Pigmentit eivät ärsytä ihoa, voivat kuitenkin kaikkien muiden hienopartikkelien tavoin imeä ihon pinnalta kosteutta ja rasvoja. Pitempiaikaisessa altistumisessa pitäisi käyttää suojakäsineitä ja henkilönsuojaimia.

Suojausvaatetus on säilytettävä erikseen.

Hengityksensuojaus

Jos HTP-arvot ylittyvät, käytä hengityksen suojaus kansallisten määräysten mukaisesti.

Käsien suojaus

EN 374 mukaiset vaatimukset

Suojakäsineiden asianmukainen kunto on tarkistettava ennen jokaista käyttökertaa.

Ennaltaehkäisevänä ihonsuojana suositellaan ihonsuojavoiteen käyttöä.

Käsinemateriaali:

Soveltuvan käsinetyypin valikoima ei riipu yksinomaan materiaalista vaan myös muista laatuominaisuuksista ja vaihtelee eri valmistajilla. Jos tuote käytetään valmistelu useita aineista, ei suojakäsinemateriaalin kestävyys ole ennalta arvioitavissa vaan pitää tarkistaa ennen käyttöä.

Silmien tai kasvojen suojaus

Suojalasit

Kehon suojaus:

Suojaava työvaatetus

(jatkuu sivulla 5)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi (TMP tyypit)

(jatkuu sivulla 4)

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Yleiset ohjeet

Olomuoto

Kiinteä

Väri:

Valkoinen

Haju:

Hajuton

Hajukynnys:

Ei relevantti

Sulamis- ja jäätymispiste

>1800°C

Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue

Ei relevantti

Syttyvyys

Aine ei ole syttyvä.

Leimahduspiste:

Ei voida käyttää.

Itsesyttymislämpötila:

Ei voida käyttää.

pH 20°C (100 g/l) lämpötilassa

6,0 - 9,5

Viskositeetti:

Kinemaattinen viskositeetti

Ei voida käyttää

Liukenevuus/sekoittuvuus

veteen:

Liukenematon.

Jakautumiskerroin n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo) Ei määrätty.

Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys

Tiheys:

20°C Anataasi 3,9 g/cm³
Rutiili 4,2 g/cm³

Tilavuuspaino 20°C lämpötilassa:

500-900 kg/m³

Höyryntiheys:

Ei voida käyttää.

Hiukkasten ominaisuudet

Ks. kohta 3.

9.2 Muut tiedot

Olomuoto:

Muoto:

Jauhe

Tärkeät terveyttä ja ympäristönsuojelua sekä turvallisuutta koskevat ohjeet

Räjähtävyys:

Tuote ei ole räjähdysvaarallinen.

Haihtumisnopeus:

Ei voida käyttää.

Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot

tarpeeton

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

Aine on normaaleissa käyttöolosuhteissa stabiili.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Terminen hajoavuus / vältettävät olosuhteet:

Ei hajaantumista määräystenmukaisessa käytössä.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei tiedossa vaarallisia reaktioita.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Ei muita tietoja, ks. kohta 7.

(jatkuu sivulla 6)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi (TMP tyypit)

(jatkuu sivulla 5)

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:

Ei muita tietoja, ks. kohta 7.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:

Tiedossa ei ole vaarallisia hajoamistuotteita.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot
11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista
Välitön myrkyllisyys Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Luokittelurelevantti LD/LC50-arvot:
CAS: 13463-67-7 titaanidioksidi
Nieltynä LD50 > 5.000 mg/kg (rotta) (OECD 425)

Iholla LD50 > 5.000 mg/kg (kaniini)

Hengitys LC50/4h > 6,8 mg/l (rotta)

CAS: 77-99-6 Trimetylolpropani
Nieltynä LD50 14.700 mg/kg (rotta)

Iholla LD50 > 10.000 mg/kg (kaniini)

Hengitys LC50 850 mg/m³ (rotta)

Ensisijainen ärsyttävä vaikutus:
Ihosityövyttävyyssihoärsytys
OECD 404:

Ei ärsyttävää vaikutusta

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys
OECD 405:

Ei ärsyttävää vaikutusta

Silmien ärsytys mekaanisista vaikutteista (pöly) mahdollinen

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen
OECD 406, OECD 429:

Ei herkistyttävää vaikutusta

Sukusolujen perimää
vaurioittavat vaikutukset

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset
vaikutukset

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys –
kerta-altistuminen

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys –
toistuva altistuminen

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aspiraatiovaara

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Subakuuttinen ja krooninen myrkyllisyys:
CAS: 13463-67-7 titaanidioksidi
Nieltynä NOAEL 3.500 mg/kg/d (rotta) (90 d)

(jatkuu sivulla 7)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi (TMP tyypit)

(jatkuu sivulla 6)

Iholla NOAEL mg/kg/d
merkityksellisiä tietoja ei ole käytettävissä
Hengitys NOAEC 10 mg/m³ (rotta) (90 d)

CAS: 77-99-6 Trimetylolpropani
Nieltynä NOAEL 67 mg/kg (rotta)
subchronic 90-days study

Aineen toksikokinetiikka,
aineenvaihdunta ja
jakautuminen elimistöön

Ihoon imeytymistä ei oteta huomioon, koska titaanidioksidi ei näytä imeytyvän ihmisen ihon läpi.

11.2 Tiedot muista vaaroista
Hormonitoimintaa häiritsevät
ominaisuudet

Tuote ei sisällä REACH-asetuksen 57 artiklan f kohdan tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2018/605 mukaan hormonaalisia haittavaikutuksia aiheuttavia aineita, jotka ylittävät lakisääteiset raja-arvot.

*

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Myrkyllisyys kaloihin

CAS: 13463-67-7 titaanidioksidi
LC50 > 10.000 mg/l (Cyprinodon variegatus)
(semi-staattinen, OECD 203 (akuutti myrkyllisyys kalalle))
> 1.000 mg/l (Pimephales promelas)
(staattinen, EPA-540/9-85-006, Acute Toxicity Test for Freshwater Fish)

Myrkyllisyys daphnioihin (vesikirppu) ja muihin selkärangattomiin vesieläimiin

CAS: 13463-67-7 titaanidioksidi
LC50 > 10.000 mg/l (Acartia tonsa)
(ISO 14669 (1999); ISO 5667-16 (1998))
> 1.000 mg/l (Daphnia magna)
(staattinen, OECD 202 (daphnia akuutin immobilisaation testi))

Myrkyllisyys leviin ja vesikasveihin

CAS: 13463-67-7 titaanidioksidi
EC50 > 100 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)
(staattinen, OECD 201 (makean veden levien ja syanobakteerien kasvunestymistesti))
> 10.000 mg/l (Skeletonema costatum)
(ISO 10253)

(jatkuu sivulla 8)

Käyttöturvallisuustiedote
Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 16.10.2025 Versionumero 8.00 (korvaa version 7.00)

Tarkistus: 13.10.2025

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi (TMP tyypit)

(jatkuu sivulla 7)

Myrkyllisyys sedimenttiorganismit

CAS: 13463-67-7 titaanidioksidi

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

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus Ei relevantti epäorgaanisiin aineisiin.

12.3 Biokertyvyys Ei rikastu organismeissa.

12.4 Liikkuvuus maaperässä Tuote ei ole maaperässä liikkuva.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Seos ei sisällä komponentteja, joita voidaan pitää PBT- tai vPvB-aineina REACH-asetuksen kriteerien mukaisesti.

PBT:

Tämä tuote ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisia PBT- ja vPvB-kriteerejä.

vPvB:

Tämä tuote ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisia PBT- ja vPvB-kriteerejä.

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote ei sisällä REACH-asetuksen 57 artiklan f kohdan tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2018/605 mukaan hormonaalisia haittavaikutuksia aiheuttavia aineita, jotka ylittävät lakisääteiset raja-arvot.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat
13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Euroopan jäteluetteloon Jätteen koodinumero jätteen alkuperän mukaan.

Puhdistamattomat pakkaukset:

Suositus: Hävitettävä virallisten määräysten mukaisesti.

KOHTA 14: Kuljetustiedot
14.1 YK-numero tai tunnistenumero

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA tarpeeton

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA tarpeeton

14.3 Kuljetuksen vaaraluokat

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA

luokka tarpeeton

14.4 Pakkausryhmä

ADR/RID/ADN, IMDG, IATA tarpeeton

(jatkuu sivulla 9)

Käyttöturvallisuustiedote
Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 16.10.2025 Versionumero 8.00 (korvaa version 7.00)

Tarkistus: 13.10.2025

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi (TMP tyypit)

(jatkuu sivulla 8)

14.5 Ympäristövaarat Ei ole ympäristöä vaarantava aine.
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle Ei voida käyttää.
14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti Ei relevantti.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Direktiivi 2011/65/EU tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa - Liite II

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

ASETUS (EU) 2019/1148

Liite I - RAJOITETUT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET (Yläraja-arvo lupien myöntämiseksi 5 artiklan 3 kohdan mukaisesti)

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

Liite II - ILMOITETTAVAT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

Asetus (EY) N:o 273/2004 huumausaineiden lähtöaineista

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Erityisen huolestuttavat aineet

(SVHC) REAC-lauseke, art.57

Tuotetta ei ole listattu erityisen vaaralliseksi aineeksi eikä se sisällä huolestuttavia aineita.

Kemikaaliturvallisuusarviointi: Kemikaaliturvallisuusarviointi tehtiin.

KOHTA 16: Muut tiedot

Nämä tiedot koskevat yksinomaan tunnistettua tuotetta ja perustuvat voimassa oleviin määräyksiin sekä kolmansilta osapuolilta saatuu tietoon tämän asiakirjan päivämääränä. Asiakkaan vastuulla on yksinään määrittää tuotteen sopivuus käytettäväksi tietyissä prosesseissa ja sovelluksissa tai yhdessä muiden materiaalien kanssa sekä varmistaa kaikkien kyseisiä käyttötarkoituksia koskevien lakien, määräysten ja standardien noudattaminen. Näiden tietojen antaminen ei muodosta minkäänlaista takuuta, vakuutusta tai lupautta. KRONOSin ja tämän tiedon vastaanottajan välillä ei synny mitään nimenomaisia tai implisiittisiä sopimusvelvoitteita.

Asiaankuuluvat lausekkeet H361fd Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.

Näyttelyalue ohjelehti: Global Quality Management

Yhteydenottohenkilö: KRONOS INTERNATIONAL, Inc.
Puh. INT +49 214 356-0
S-posti: productstewardship@kronosww.com

Edellisen version pvm: 26.03.2024

Edellisen version versionro: 7.00

Lyhenteet ja lyhytnimet: RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

(jatkuu sivulla 10)

Käyttöturvallisuustiedote
Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 16.10.2025 Versionumero 8.00 (korvaa version 7.00)

Tarkistus: 13.10.2025

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi (TMP tyypit)

(jatkuu sivulla 9)

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
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: Lisääntymiselle vaarallinen – Katgoria 2

Lähteet

Valmistajan käyttöturvallisuustiedote
REACH-Registration Dossier

* Tiedot muutettu alkuperäisestä
versiosta

Muutettu (EY) 2020/878 mukaisesti.