

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

Kauppanimike:

KRONOS Titaanidioksidi

Tuote-koodit

KRONOS 1000; KRONOS 1002; KRONOS 2044;
KRONOS 2073; KRONOS 2078; KRONOS 2190
KRONOS 2211; KRONOS 2220; KRONOS 2222;
KRONOS 2230; KRONOS 2233; KRONOS 2350;
KRONOS 2500; Type 3752;**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

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 määrittäminenTuote 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

(jatkuu sivulla 1)

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista**3.2 Seokset****Sisältää vaarallisia aineita:**
Vaarattomat komponentittarpeeton
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)

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet**4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus****Yleisohjeet:** Ei tarvita lisätoimenpiteitä.**Hengitettynä:** Huolehdyttävä 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.**KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet****5.1 Sammutusaineet****Sopivat sammutusaineet:** Palontorjuntatoimenpiteet ympäristöä vastaavasti.
Tuote ei pala.**5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

Ei sovellu

(jatkuu sivulla 3)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi

(jatkuu sivulla 2)

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**Erityinen suojavarustus:** Suojaustoimenpiteet sovitettava palon olosuhteisiin.**KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä****6.1 Varotoimenpiteet,
henkilönsuojaimet ja menettely
häätätilanteessa**

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 suojavarustusta 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.**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.

(jatkuu sivulla 4)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi

(jatkuu sivulla 3)

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. Pitkäaikaisessa altistumisessa pitäisi käyttää suojakäsineitä ja henkilösuojaimia.

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

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

5,2 - 8,5

Viskositeetti:
Kinemaattinen viskositeetti

Ei voida käyttää

Liukenevuus/sekoittuvuus
Jakautumiskerroin n-oktanoliväli (log-keskiarvo) Ei voida käyttää.

(jatkuu sivulla 5)

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

Painatuspäivämäärä 05.01.2026

Tarkistus: 05.01.2026

Versionumero 13.00 (korvaa version 12.00)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi

(jatkuu sivulla 4)

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

Sytymislämpötila:

Ei voida käyttää

Räjähävyys:

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 hajoantumista määräystenmukaisessa käytössä.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei tiedossa vaarallisia reaktioita.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Ei muita tietoja, ks. kohta 7.

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)

(jatkuu sivulla 6)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi

(jatkuu sivulla 5)

Ensisijainen ärsyttävä vaikutus:**Ihosityövyttävyyksihoärsytys****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)****Iholla NOAEL mg/kg/d**

merkityksellisiä tietoja ei ole käytettävissä

Hengitys NOAEC 10 mg/m³ (rotta) (90 d)**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.

(jatkuu sivulla 7)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi

(jatkuu sivulla 6)

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

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)

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 Aine ei ole maaperässä liikkuva.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

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.

(jatkuu sivulla 8)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi

(jatkuu sivulla 7)

12.7 Muut haitalliset vaikutukset Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Euroopan jäteluettelon 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

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.

(jatkuu sivulla 9)

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

Painatuspäivämäärä 05.01.2026

Tarkistus: 05.01.2026

Versionumero 13.00 (korvaa version 12.00)

Kauppanimike: KRONOS Titaanidioksidi

(jatkuu sivulla 8)

Kemikaaliturvallisuusarviointi: Kemikaaliturvallisuusarviointi tehtiin.

KOHTA 16: Muut tiedot

Nämä tiedot koskevat yksinomaan tunnistettua tuotetta ja perustuvat voimassa oleviin määräyksiin sekä kolmansilta osapuolilta saatuun 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 lupautsa. KRONOSin ja tämän tiedon vastaanottajan välillä ei synny mitään nimenomaisia tai implisiittisiä sopimusvelvoitteita.

Näyttelyalue ohjelehti: Global Quality Management

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

Edellisenversionpvm: 29.10.2025

Edellisenversionversionro: 12.00

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)
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)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Lähteet: REACH-Registration Dossier

* Tiedot muutettu alkuperäisestä
versiosta Muutettu (EY) 2020/878 mukaisesti.