



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

1 Označení směsi a odpovědného subjektu

1.1 Označení produktu

Obchodní název: Oxid titaničitý KRONOS (všechny typy)

Číslo CAS: 13463-67-7

Číslo ES: 236-675-5

Registrační číslo: 01-2119489379-17-xxxx

1.2 Použití látky nebo substance označené odpovídajícím způsobem a nedoporučená použití

Označené použití substance nebo směsi:

Bílý pigment pro použití v materiálech pro nanášení vrstev, tiskových inkoustech, uměle vyráběných vláknech, plastech, papíru, skle, skelných glazurách, keramických produktech
Výroba titanových kovů.

Nedoporučená použití:

Nejsou

1.3 Údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Výrobce/dodavatel:

KRONOS INTERNATIONAL, Inc.

Peschstraße 5

51373 Leverkusen, Německo

Tel.: INT +49 214 356-0

Informační oddělení:

KRONOS INTERNATIONAL, Inc.

Department Safety, Health & Environment

Tel.: +49 214 356-0

Fax: +49 214 42150

E-mail: MSDS@kronosww.com

1.4 Telefonní kontakt pro případ nouze

+ 49 214 356-4444



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

2 Údaje o bezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle předpisu (ES) č. 1272/2008:

Látka není klasifikována podle předpisu CLP

Klasifikace podle směrnice 67/548/EHS nebo směrnice 1999/45/ES:

Nelze použít

Informace o konkrétních nebezpečích pro člověka a životní prostředí:

Prachová zátěž

2.2 Štítky Označení

Štítky podle směrnice (ES) č. 1272/2008:

Nelze použít

Symboly nebezpečí:

Nelze použít

Signální slovo:

Nelze použít

Prohlášení o nebezpečích:

Nelze použít

3 Složení, informace o složkách

3.1 Chemická charakteristika

Substance

Č. CAS, označení: 13463-67-7 oxid titaničitý

Číslo ES: 236-675-5

Doplňující informace: Standard EN ISO 591-1



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

4 První pomoc

4.1 Popis opatření první pomoci

Všeobecné informace:

Nejsou vyžadována žádná zvláštní opatření.

Při inhalaci:

Zajistěte přívod čerstvého vzduchu, v případě potíží vyhledejte lékaře.

Při styku s kůží:

Ihned místo omyjte vodou a mýdlem a pečlivě opláchněte.

Při zasažení očí:

Otevřené oko několik minut oplachujte pod tekoucí vodou.

Při požití:

V případě přetrvávajících symptomů vyhledejte lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější symptomy a efekty, akutní i opožděné

Nejsou k dispozici žádné další relevantní informace.

4.3 Indikace jakékoliv potřeby okamžité lékařské pomoci a speciální léčby

Nejsou k dispozici žádné další relevantní informace.

5 Protipožární opatření

5.1 Hasicí prostředky

Vhodné hasicí prostředky:

Používejte protipožární opatření odpovídající příslušnému prostředí.

Produkt není hořlavý.

5.2 Zvláštní rizika způsobená látkou nebo směsí

Nejsou.



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

5.3 Informace pro hasiče

Ochranné prostředky:

Používejte ochranné prostředky přiměřené nebezpečnosti podmínek.

6 Opatření při nenadálém úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, osobní ochranné prostředky a nouzové postupy

Nejsou požadovány.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Nejsou vyžadována žádná zvláštní opatření.

6.3 Metody a materiály pro čištění

Odstraňovat mechanicky.

6.4 Odkaz na jiné kapitoly

Kapitola 8 - informace o osobních ochranných prostředcích.

Kapitola 13 - informace o likvidaci.

7 Manipulace a skladování

7.1 Opatření pro bezpečnou manipulaci

V případě tvorby prachu použijte odsavače.

Informace o ochraně proti výbuchu a požáru:

Produkt není hořlavý.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování, včetně jakýchkoliv nekompatibilit

Požadavky na skladovací prostory a nádoby:

Žádné speciální požadavky.



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

Informace o skladování v jednom společném skladovacím zařízení:
Nevyžadováno.

Bližší informace o skladovacích podmínkách:
Skladujte v suchu.

7.3 Specifické koncové použití

Neexistují žádná další specifická koncová použití mimo těch uvedených v odstavci 1.2.

8 Kontrola expozice, ochrana osob

8.1 Kontrolní parametry

Složky s kritickými hodnotami, které vyžadují monitorování na pracovišti:

13463-67-7 Oxid titaničitý

WEL limit pro dlouhodobou expozici (osmihodinový referenční interval TWA)

10 mg/m³(celkově inhalovatelné)

4 mg/m³ (vdechovatelné)

DNEL:

Pracovník: Lokální dlouhodobé vlivy, inhalační: 10 mg/m³

Profesionální uživatel: Lokální dlouhodobé efekty, inhalační: 10 mg/m³

Spotřebitel: Systemické dlouhodobé efekty, perorální: 700 mg/kg/d

PNEC:

Voda:

Voda PNEC (sladká voda): 0,127 mg/l

Voda PNEC (mořská voda): 1 mg/l

Voda PNEC (nesouvislé vypouštění): 0,61 mg/l

Čističky odpadních vod (STP):

PNEC STP 100 mg/l

Sediment:

PNEC Sediment (sladká voda): 1000 mg/kg váha sušiny

PNEC Sediment (mořská voda): 100 mg/kg hmotnost sušiny



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

Půda:

Půda PNEC: 100 mg/kg hmotnost sušiny

Perorální (potravní řetězec):

Perorální PNEC: 1667 mg/kg potravin

8.2 Opatření pro kontrolu expozice

Osobní ochranné prostředky:

Obecná opatření pro zajištění ochrany a hygieny:

Při manipulaci s chemickými látkami je potřeba dodržovat obvyklá ochranná opatření.

Pigmenty s oxidem titaničitým nejsou dráždivé, ale stejně jako všechny jemné prášky může při delší expozici absorbovat vlhkost a přirozenou mastnotu z povrchu kůže. Je potřeba zamezit delší expozici používáním vhodných ochranných rukavic a oděvů.

Dýchací prostředky:

Při vyšších koncentracích používejte ochranu dýchacího ústrojí.

EN 149: FFP2

Ochrana rukou:

Požadavky podle EN 420. Před každým použitím zkontrolujte, že jsou ochranné rukavice v dobrém stavu. Doporučuje se preventivní ochrana kůže používáním prostředků na ochranu kůže.

Materiál rukavic:

Polychloropren

Penetrační doba materiálu rukavic:

Hodnota pro pronikání: Úroveň ≥ 6

Ochrana očí:

Ochranné brýle

Ochrana těla:

Ochranný pracovní oděv



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

9 Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzických a chemických vlastnostech

Všeobecné informace:

Vzhled:

Forma:	Prášek
Barva:	Bílá
Zápach:	Bez zápachu
Práh pro zápach:	Není relevantní

Hodnota pH (100 g/l) při 20 °C: 7

Bod tání/rozmezí tání: >1800 °C

Bod varu/rozmezí varu: Není relevantní

Bod vzplanutí: Nelze použít

Hořlavost (pevné, plynné skupenství): Produkt není hořlavý.

Zápalná teplota: Nelze použít

Nebezpečí výbuchu: Produkt není výbušný

Hustota: 20 °C Anatas 3,9 g/cm³, Rutil 4,2 g/cm³

Zdánlivá hustota při 20 °C: 500-900 kg/m³

Hustota par: Nelze použít.

Rychlost odpařování: Nelze použít.

Rozpustnost ve / mísitelnost s vodou: Nerozpustné

Rozdělovací koef. (n-oktanol/voda): Nelze použít

Viskozita:

Dynamická: Nelze použít



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

9.2 Další informace

Nejsou k dispozici žádné další relevantní informace.

10 Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Substance je za normálních podmínek používání stabilní.

10.2 Chemická stabilita

Tepelný rozklad, podmínky, kterých je potřeba se vyvarovat:
Žádný rozklad při používání v souladu se specifikací.

10.3 Pravděpodobnost nebezpečných reakcí

Žádné nebezpečné reakce nejsou známy.

10.4 Podmínky, kterých je potřeba se vyvarovat

Žádné bližší údaje; viz kapitola 7.

10.5 Nekompatibilní materiály

Žádné bližší údaje; viz kapitola 7.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nejsou známy žádné produkty rozkladu.

11 Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita:

Hodnoty LD/LC50, které jsou relevantní pro klasifikaci:
13463-67-7 oxid titaničitý



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

Perorální	LD50	>5000 mg/kg (krysa) OECD 425
Dermální	LD50	>5000 mg/kg (králík)
Inhalační	LC50/4 h	>6,8 mg/l (krysa)

Primární dráždivé účinky:

Na kůži:	OECD 404:	Žádné dráždivé účinky
Na oči:	OECD 405:	Žádné dráždivé účinky

Vystavení očí (prachu) může způsobovat podráždění.

Zcitlivění: OECD 406, OECD 429 Žádné zcitlivující vlivy.

Subakutní až chronická toxicita:

Oxid titaničitý

Perorální	NOAEL	3500 mg/kg/den (krysa, 90 dnů)
Dermální	NOAEL	nejsou k dispozici žádná relevantní data
Inhalační	NOAEC	10 mg/m ³ (krysa, 90 dnů)

Další toxikologické informace:

Dlouhodobá expozice koncentrací prachu přesahujících doporučený limit pro expozici může přetěžovat odbourávací mechanismus plic a působit negativně na plíce.

Toxikokinetika, metabolismus a distribuce:

Nebyla pozorována žádná významná akumulace titanu v tkáních po perorálním podání oxidu titaničitého.

Dermální absorpce může být považována za zanedbatelnou, protože se neprokázalo pronikání oxidu titaničitého lidskou kůží v žádné patrné míře.

Účinky CMR (karcinogenita, mutagenicita a toxicita pro reprodukci):

Neexistují žádné indikace účinků CMR na člověka.

Specifická toxicita pro cílové orgány (STOT):

Žádná specifická toxicita pro cílové orgány podle kritérií definovaných ve směrnici (ES) č. 1272/2008.

Nebezpečí aspirace: Není relevantní



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

12 Ekologické informace

12.1 Toxicita

Oxid titaničitý

Toxicita pro ryby:

Sladkovodní ryby:

Pimephales promelas LC50 (96 h): > 1000 mg/l

(staticky, EPA-540/9-85-006, test akutní toxicity pro sladkovodní ryby)

Oncorhynchus mykiss LC50 (96 h): > 100 mg/l

(staticky, ekvivalentní nebo podobné jako OECD 203)

Mořské ryby:

Cyprinodon variegatus LC50 (96 h): > 10000 mg/l (semi-staticky, OECD 203)

Toxicita pro Daphnia a jiné vodní bezobratlé

Sladkovodní živočichové:

Daphnia magna LC50 (48 h): > 100 mg/l

(staticky, ekvivalentní nebo podobné jako OECD 202)

Mořští živočichové:

Acartia tonsa LC50 (48 h): > 10000 mg/l

(ISO 14669 (1999); ISO 5667-16 (1998))

Toxicita pro řasy a jiné vodní rostliny

Sladkovodní živočichové:

Pseudokirchneriella subcapitata EC50 (72 h): 16 mg/l

(staticky, EPA-600-9/78-018; ASTM Annual Book of Standards E1218-90, Vol 11.04))

Mořští živočichové:

Skeletonema costatum EC50 (72 h): > 10000 mg/l (ISO 10253)

Toxicita pro mikroorganismy

Sladkovodní živočichové:

Hyalella azteca NOEC(28 d): > 100000 mg/kg sediment dw (semi-staticky, ASTM 1706)



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

Mořští živočichové:

Corophium volutator NOEC (10 d): > 14989 mg/kg sediment dw
(semi-staticky, směrnice OSPARCOM (1995))

12.2 Perzistence a odbouratelnost

Není relevantní pro anorganické substance.

12.3 Bioakumulační potenciál

Nedochází k akumulaci v organismu.

12.4 Mobilita v půdě

Substance je v půdě imobilní.

12.5 Výsledky hodnocení PBT a vPvB

PBT: Nelze použít.

vPvB: Nelze použít.

12.6 Další nežádoucí účinky

Nejsou k dispozici žádné další relevantní informace.

13 Opatření při likvidaci

13.1 Metody likvidace odpadu

Evropský katalog odpadů: Kódové číslo odpadu podle původu odpadu

Znečištěné obaly:

Doporučení:

Likvidace podle oficiálních předpisů.

Obaly lze po čištění znovu použít a recyklovat.



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

14 Informace pro přepravu

14.1 Číslo UN

ADR, ADN, IMDG, IATA Nelze použít

14.2 Řádný přepravní název UN

ADR, ADN, IMDG, IATA Nelze použít

14.3 Třída nebezpečnosti při přepravě

ADR, ADN, IMDG, IATA třída Nelze použít

14.4 Balicí skupina

ADR, IMDG, IATA Nelze použít

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Není nebezpečný pro životní prostředí.

14.6 Zvláštní opatření pro uživatele

Nelze použít.

14.7 Hromadná přeprava podle dodatku II k MARPOL73/78 a kód IBC

Není relevantní.

15 Informace o předpisech

15.1 Předpisy pro bezpečnost, zdraví a životní prostředí/legislativa specifická pro substanci nebo směs

Národní předpisy:

Třída nebezpečnosti pro vodu: Není nebezpečný pro vodu



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

15.2 Hodnocení chemické bezpečnosti

Substance vzbuzující mimořádné obavy (SVHC) podle REACH, článek 57.

Produkt není uveden jako SVHC, neobsahuje žádné substance vzbuzující mimořádné obavy.

Hodnocení chemické bezpečnosti:

Hodnocení chemické bezpečnosti bylo provedeno.

16 Další informace

Tyto údaje vycházejí z našich aktuálních znalostí. Nicméně je nelze považovat za záruku jakýchkoliv specifických vlastností produktu a neslouží pro navázání právně platného smluvního vztahu.

Karcinogeničita:

V únoru 2006 IARC usoudilo, že „není dostatek důkazů o karcinogenních účincích oxidu titaničitého na člověka.“

Na základě inhalace u krys IARC usoudilo, že existuje „dostatek důkazů u experimentálních zvířat o karcinogenních účincích oxidu titaničitého.“

Celkové hodnocení IARC bylo, že „oxid titaničitý může mít karcinogenní účinky na člověka (skupina 2b)“.

Tento závěr se opírá o směrnice IARC, které vyžadují tuto klasifikaci, pokud dvě nebo více nezávislých studií na jednom druhu provedené v různých časových obdobích nebo v různých laboratořích nebo v rámci různých protokolů vykazaly výskyt tumoru.

Oddělení vydávající materiálový list:

Environment & Safety

Kontakt:

Michaela Müller

Tel.: INT + 49 214 356-0

Fax: INT + 49 214 42150

E-mail: MSDS@kronosww.com



Datum tisku: 17. 7. 2013

Číslo verze 1

Revize: 17. 7. 2013

Zkratky a akronymy:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Předpisy pro mezinárodní přepravu nebezpečných materiálů po železnici)

ICAO: Mezinárodní organizace pro civilní letectví

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných látek po silnici)

IMDG: Mezinárodní námořní kód pro nebezpečné materiály

IATA: Mezinárodní asociace pro leteckou přepravu

GHS: Globální harmonizovaný systém pro klasifikaci a štítkování chemikálií

EINECS: Evropský soupis existujících komerčních chemických látek

CAS: Chemical Abstracts Service (divize Americká chemická společnost)

LC50: Smrtná koncentrace, 50 procent

LD50: Smrtná dávka, 50 procent

* Data pozměněna oproti předcházející verzi. Doplnění podle směrnice (EU) č. 431/2010