製品安全データシート

酸化チタン(Titanium Dioxide)

作成日:2008年5月1日
改定日:2012年8月29日
改訂日:2015年7月6日

1 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	酸化チタン
製品名	TRONOX CR-826, CR-834
生産会社	Tronox Pigment International GMBH
住所	Talacker 29,8001 Zurich Switzerland
電話	＋49-2151-88-8188
輸入及び国内販売会社	サンケミカル株式会社
住所	東京都中央区日本橋小伝馬町２－４三報ビル8F
電話	03-3661-6681
FAX	03-3661-7055
E-mail	yano@sun-chemical.co.jp
用途及び使用上の制限	塗料、印刷インキ、化粧品

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類	分類対象外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	区分外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	区分外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	区分外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	区分外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分外
	急性毒性(経皮)	区分外
	急性毒性(吸入・ガス)	分類対象外
	急性毒性(吸入・蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入・粉じん)	区分外(粉じん)
	急性毒性(吸入・ミスト)	分類対象外(ミスト)
	皮膚腐食性・刺激性	区分外
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	分類できない
	呼吸器感さ性	分類できない
	皮膚感さ性	区分外
	生殖細胞変異原生	区分外
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	分類できない
	同上(反覆ばく露)	分類できない
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	分類できない

GHS分類　分類基準に該当しない。

GHSラベル要素

絵表示	なし
注意喚起語	なし
危険有害情報	本製品は、分類基準に該当しない。

注意書き

安全対策	産業衛生指針に従う。
応急措置	皮膚を水で十分に洗い流す。
保管	密閉容器に保管すること。
廃棄	地方自治体の規制に従い、廃棄物及び残渣の処理を行うこと。

3 組成・成分情報

化学物質・混合物の区別　混合物

成分	化学式	CAS番号	化審法番号	官報公示整理番号 安衛法番号	含有量(wt%)
二酸化チタン	TiO2	13463-67-7	(1)-558	(1)-558	80-97
二酸化ケイ素	SiO2	7631-86-9	(1)-548	(1)-548	0-15
水酸化アルミニウム	Al(OH)3	21645-51-2	(1)-17	(1)-17	0-10
二酸化ジルコニウム	ZiO2	1314-23-4	(1)-563	(1)-563	0-2

別名　CR-470, CR-800E, CR-813, CR-822, CR-826, CR-828, CR-834, 8120, CR-880, 8300, 8400, 8410, 8670, 8800, 8140, 41J

組成情報　リストされた成分は化学反応した非分離性ピグメントである。
製品中の二酸化チタンは非昌質シリカである。

4 応急措置

吸入した場合:	被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、不快感が続くときは医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合:	皮膚を水で十分洗浄すること。 皮膚刺激が強まったり、続く場合は医師の診断を受ける。
眼に入った場合:	眼を擦ってはいけない。直ちに水で洗うこと。コンタクトレンズ類を外し流水で15分以上洗う。 瞼を引き上げ眼の表面全体と瞼を水で十分水で洗う。直ちに医師の手当てを受ける。
飲み込んだ場合:	口を十分すすぐこと。毒物管理センターの指示無に無理に吐かせない。意識の無い人には 口から何も与えてはならない。大量に飲み込んだ時は、直ちに毒物管理センターに連絡する。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候/影響:	粉塵は気道、皮膚、眼を刺激することがある。咳。長時間にわたる繰り返しの粉塵吸入は肺疾患を引き起こすリスクを増大させる。
応急処置を施す者の保護:	医者に物質が何であるかを伝え、自身の保護措置にも気を付ける。
医師への注意:	症状に合った処置を施すこと。

5 火災時の措置

消火剤:	周囲の物質に適した消火器を使う。
使ってはならない消火剤:	規制は知られてない。
特有の危険有毒性:	知見なし。
消火を行う者の保護:	消火作業のための呼吸用保護具の選択: 作業現場に示されている一般的な火災注意事項に従う。火災の際は自給式呼吸器及び全身保護衣を着用すること。
一般的な火災の危険性:	製品は非可燃性。

6 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置:	粉塵の吸入及び皮膚、眼との接触を避ける。清掃中は適切な保護具及び防護服を着用する。流出が著しく回収できない場合は、現ﾄ吸入性粉じん　1mg/m3
環境に対する注意事項:	もし安全にできるのならもれや流出を止める。製品で水を汚染しない。
封じ込み及び浄化の方法と機材:	粉塵の生成を避ける。粒子フィルター付きの粉塵専用電気掃除機を用いて回収するか、または注意深く掃いて密閉容器に回収する。水路、下水道、地下または密閉された場所への流入を防ぐ。廃棄物処理については本SDSの第13項を参照ください。
二次災害の防止:	環境への放出を避けること。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策（局所排気、全体換気など）: 粉塵の生成を避ける。適切な換気を行う。

安全取扱い注意事項: 粉塵の吸入及び皮膚、眼との接触を避ける。本SDS第8項で推奨されている個人用保護具を使用すること。取扱い後はよく洗うこと。

衛生対策: 粉塵を吸入しないこと。本物質を取扱い後、飲食や喫煙をする前に手を洗うなど、常に適切な衛生措置をとる。汚染物質を取り除くために定期的に作業着と保護具を洗う。

保管

安全な保管条件: 換気の良い場所で保管すること。二酸化チタンは保管中に分解しない安定な化合物であるが、不適切に保管すると環境中から水分を吸収して、製品の性能に影響を及ぼすことがある。雨や濡れた床から離れた、室内の乾燥した場所に保管すること。
製品を受け取ったら、先入れ先出しで使用すること。

安全な容器包材: 元の容器に保管する。

8 暴露防止/個人保護

暴露限界値

日本産業衛生学会-許容濃度

成分	CAS番号	タイプ	数値	形状
二酸化チタン	13463-67-7	TWA	4mg/m3	総粉塵
			1mg/m3	呼吸性粉塵

ACGIH

成分	CAS番号	タイプ	数値	形状
二酸化ジルコニウム	131423-4	STEL	10mg/m3	
		TWA	5mg/m3	
二酸化チタン	13463-67-7	TWA	10mg/m3	
水酸化アルミニウム	21645-51-2	TWA	1mg/m3	吸入性画分

設備対策 気中の粉塵管理のために換気が必要である。適切な換気を行う。
職業暴露限界値を守り粉塵吸入のリスクを最小にする。

保護具

呼吸器の保護具: 換気が十分でない場合、または粉塵を吸入してしまう危険がある場合、適切な防塵フィルター付き保護具を使用すること。Local supervisorのアドバイスを求める。

手の保護具: 適切な手袋を着用する。 適切な手袋は専門業者に推奨して貰うことができる。

眼の保護具: 眼への接触の危険性がある場合は、防塵型の安全ゴーグルを着用する。

皮膚及び身体の保護具: 繰り返し、または長時間の皮膚接触を防止するために適切な保護衣を着用する。

9 物理的及び化学的性質

外観	
物理的状態	固体
形状	粉末
色	白色
臭気	無臭
臭気閾値	該当しない
pH	該当しない
融点/凝固点	1830 － 1850℃
沸点	2,500-300℃
燃焼性（固体、ガス）	該当しない
燃焼または爆発範囲	
燃焼または爆発範囲-下限(%)	データなし
燃焼または爆発範囲-上限(%)	データなし
爆発下限界(%)	データなし
爆発上限界(%)	データなし
蒸気圧	データなし
蒸気密度	データなし
比重	4.1 概略値(@20℃)
溶解度	
水溶性	水に不溶
n-オクタノール/水分配系数	該当しない
自然発火温度（発火点）	データなし
分解温度	データなし
粘度（粘性率）	該当しない

その他の情報

かさ密度	600kg/m3 概略値(@20℃)
爆発性状	爆発物でない
酸化能力	酸化性でない

10 安定性と反応性

反応性:	本製品は、通常の使用取扱い、保管および輸送条件においては安定で非反応性である。
化学的安定性:	通常の条件では安定である。
危険有害反応可能性:	危険な重合反応は発生しない。
避けるべき条件:	粉じんの生成。
混触危険物質:	知見なし。
危険有害性のある分解生生物:	有害性のある分解物は知られてない。

11 有害性情報

急性毒性: 飲み込むと不快感を起こすことがある

成分	種	試験結果
水酸化アルミニウム (CAS 21645-51-2)		
急性毒性 L/D50 (経口)	ラット	>5000mg/kg

皮膚腐食/刺激: 粉塵は皮膚を刺激する可能性がある。皮膚刺激は湿った/濡れた皮膚との接触で起こる。

眼に対する重篤な損傷・刺激性: 粉塵は眼刺激を起こす可能性がある。
眼の中の粉塵:暴露を受けた人は涙が出たり、赤目になったり、不快感を感じる。

呼吸器感作性: 情報なし。

皮膚感作性: 感作性なし。

発ガン性 : 発ガンのおそれの疑い。 IARCはTiO2を2Bに分類してヒトに発がん性の可能性を言っている。しかし、唯一の発がん性の証明はラットでの超高濃度での結果のみである。
2つの米国とヨーロッパでのTiO2製造所での疫学では肺がんリスクの上昇は証明されなかった。
Boffetta et.al. ヨーロッパのTiO2製造工場での作業員の死亡率。
Cancer Causes Control . 2004 Sep;15(7): 697-706
Fryzek et.al. 米国のTiO2製造工場における作業員1班での死亡率 J Occup Environ Med. 2003 Apr; 45(4):400-9
ヒトに対する発がん性リスクに関するIARCの研究論文。IARC Monographs, Volume 93 (Summary)

ACGIH発がん性物質

二酸化ジルコニウム(CAS 1314-23-4)	A4 ヒトに対する発がん性物質として分類できない物質
二酸化チタン(CAS 13463-67-7)	A4 ヒトに対する発がん性物質として分類できない物質
水酸化アルミニウム(CAS 21645-51-2)	A4 ヒトに対する発がん性物質として分類できない物質

IARC発がん性評価モノグラフ

二酸化ケイ素(CAS 7631-86-9)	3 人間対する発がん性には分類できず
二酸化チタン(CAS 13463-67-7)	2B 人間に対して発がん性の可能性あり

生殖毒性:	知見なし
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) :	知見なし
特定標的臓器・全身毒性 (反覆ばく露) :	知見なし
吸引呼吸器有害性:	区分外
その他の情報:	その他特に健康に対する急性、慢性の注意情報はない。

12 環境影響情報

生体毒性:	製品は環境に対して有害性であるとは予想されない。
残留性と分解性:	製品の分解性についての記載なし。
生体蓄積性:	この製品は水溶性が殆ど無いことから生体蓄積性が大きいとは考えにくい。
土壌中での移動性:	データなし。
オゾン層への有害性:	データなし。
その他有害な影響:	未確定。

13 廃棄上の注意

自治体の規制に従って処理する。

残留廃棄物:	自治体の規制に従って処理する。
汚染容器及び包装:	製品の残余物が残っているかもしれないので、容器が空になった後もラベルの警告に従う。
地域の廃棄規制:	製品を下水/水路に流入させてはならない。

14 輸送上の注意

国際規則	非危険物
海上規制情報	該当しない
Marine Polluttant:	非該当
国内規制	
陸上規制情報	非該当
海上規制情報	非危険物
海上汚染物質:	非該当
航空規制情報	非危険物

15 適応法令

労働安全衛生法:	名称等を通知すべき有害物 （法第57条の2、施工令第18条の2別表第9（二酸化チタン、二酸化ケイ素、二酸化ジルコニウム）
海洋汚染防止法:	施工令別表第1有害液体物質（乙）（slurry）
化審法第一種監視化学物質:	該当せず
同第2種:	該当せず
同第3種:	該当せず

16 その他

引用文献	HSDB Hazardous Substances Data Bank IARC発がん性評価モノグラフ

注意 ： 当該SDSは作成時点での情報を基に作成されています。記載のデータに関しては保障するものではありません。
使用に当たっては使用者自身により情報収集、実験等で安全を確認してください。

ナノ粒子情報 － この製品の平均一次粒子径はISO/TC 229に記載のナノ粒子径の範囲より大きいため工業ナノ粒子またはナノ材料とは見做されない。他の粒子材料と同様に、粒子径には平均を中心としたばらつきがあるため、そのごく一部がナノ粒子の定義に含まれるおそれがある。この製品においては、一次粒子径は200 ～ 300nmの範囲である。しかし、この製品の粒子は凝集または集塊してより大きな粒子となる傾向があるため、一次粒子径はこの製品の供給時の粒子径を表すものではない。