

キヤノンオプトロン株式会社
 整理番号: O26
 化学品名: OH-6

安全データシート

rev. 5.9 作成 2016/5/24
 改訂 2018/6/4

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	OH-6
SDS整理番号	O26
会社名称	キヤノンオプトロン株式会社
住所	〒307-0015 茨城県結城市鹿窪1744-1
担当部門	内部統制推進課
電話番号	0296-21-3700(営業部)
FAX番号	0296-21-3770
緊急連絡電話番号	0296-21-3700(営業部)
推奨用途及び使用上の制限	真空蒸着用材料

2. 危険有害性の要約

GHS分類 (JIS Z 7252「GHSに基づく化学物質等の分類方法」による分類)

物理化学的危険性	爆発物	分類できない	
	可燃性又は引火性ガス(化学的に不安定なガスを含む)	分類対象外	
	エアゾール	分類対象外	
	支燃性又は酸化性ガス	分類対象外	
	高压ガス	分類対象外	
	引火性液体	分類対象外	
	可燃性固体	分類できない	
	自己反応性化学品	分類できない	
	自然発火性液体	分類対象外	
	自然発火性固体	分類できない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	分類できない	
	酸化性液体	分類対象外	
	酸化性固体	分類できない	
	有機過酸化物	分類できない	
	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)	分類できない
		急性毒性(経皮)	分類できない
		急性毒性(吸入)	分類できない
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		分類できない	
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性		区分2B	
呼吸器感作性		分類できない	
皮膚感作性		分類できない	
生殖細胞変異原性		分類できない	
発がん性		区分2	
生殖毒性		分類できない	
生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響		分類できない	
環境に対する有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	分類できない	
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	分類できない	
	吸引性呼吸器有害性	分類できない	
	水生環境有害性(急性)	分類できない	
	水生環境有害性(長期間)	分類できない	
	オゾン層への有害性	分類できない	

安全データシート

rev. 5.9 作成 2016/5/24
 改訂 2018/6/4

ラベル要素

絵表示(シンボル)

健康有害性



注意喚起語
 危険有害性情報

警告
 眼刺激
 発がんのおそれの疑い

注意書き

【安全対策】

使用前に取扱説明書を入手すること。
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 取扱い後は手を良く洗うこと
 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

【応急措置】

眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用して
 いて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診断／手当てを受けること。
 眼の刺激が続く場合: 医師の診断／手当てを受けること。

【保管(貯蔵)】

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物／容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委
 託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名

二酸化ジルコニウム	二酸化チタン	ニオブ
ZrO ₂	TiO ₂	Nb
1314-23-4	13463-67-7	7440-03-1

化学式

CAS No.

濃度又は濃度範囲

二酸化ジルコニウムと三酸化ニチタンとニオブの混合物として99.9%以上

官報公示整理番号(化審法)
 (安衛法)

1-563	1-558	元素のため対象外
-	-	元素のため対象外

放射性情報

材料として放射性物質を使用していない。このため、電離性放射線が生じる根拠
 が存在しない。

4. 応急措置

吸入した場合

直ちに被災者を空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させるこ
 と。
 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと／取り除くこと。
 多量の水および石鹼で15分以上洗い流す。水泡、痛みなどの症状が出た場合
 には、必要に応じて医師の診断を受けること。

目に入った場合

直ちに清浄な水で15分以上洗眼すること。コンタクトレンズを使用している場合
 は、固着していないかぎり、取り除いて洗浄すること。
 必ず医師の診断を受けること。

飲み込んだ場合

直ちに口をすすぐこと。
 必ず医師の診断を受けること。

応急措置をする者の保護

救助者は保護眼鏡、保護手袋などの保護具を着用する。

安全データシート

rev. 5.9 作成 2016/5/24
 改訂 2018/6/4

5. 火災時の措置

消火剤	この製品自体は燃焼しない。
使ってはならない消火剤	データなし
特有の危険有害性	データなし
特有の消化方法	周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
消火を行なう者の保護	消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスク)を着用する。

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	作業の際には保護具(製品の性状に適したものを指定する)を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉じん、ガスを吸入しないようにする。
環境に対する注意事項	漏出物を直接に河川や下水に流してはいけない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏出したものをすくいとり、または掃き集めて紙袋またはドラム缶に回収する。回収後の少量の残留物分は土砂またはおがくず等に吸収させる。
二次災害の防止策	データなし

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	保護眼鏡、保護手袋等の適切な保護具を着用する。取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。
安全取扱注意事項	取扱う場合は、局所排気下、または全体換気の設備のある場所で取扱う。
保管	
安全な保管条件	通気の良い場所で容器を密閉し保管する。 強酸類、金属類(Al, Ca, Mg, K, Na, Zn, Liなど)と別々に保管する。
安全な容器包装材料	データなし

8. ばく露防止及び保護措置

	<i>ZrO2</i>	<i>TiO2</i>	<i>Nb</i>
管理濃度	設定されていない	設定されていない	設定されていない
許容濃度			
日本産業衛生学会	第3種粉塵 吸入性粉塵 2mg/m ³ 総粉塵8mg/m ³ (2017年版)	第2種粉塵 吸入性粉塵 1mg/m ³ 総粉塵4mg/m ³ (2017年版)	第3種粉塵 吸入性粉塵 2mg/m ³ 総粉塵8mg/m ³ (2017年版)
ACGIH	TWA 5 mg/m ³ (Zrとして) STEL 10 mg/m ³ (Zrとして) (2005年版)	TWA 10 mg/m ³ (2009年版)	データなし
設備対策	できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。		
保護具			
呼吸器保護具	防塵マスク		
手の保護具	保護手袋		
眼の保護具	防塵眼鏡		
皮膚及び身体の保護具	保護衣服		

9. 物理的及び化学的性質

外観	
物理的状态	固体
形状	ペレット、顆粒状
色	灰色
臭い	なし

安全データシート

rev. 5.9 作成 2016/5/24
 改訂 2018/6/4

	<u>ZrO2</u>	<u>TiO2</u>	<u>Nb</u>
pH	データなし	SUSPENSION IN WATER (1 IN 10) リトマス試験紙 で中性: HSDB (2005)	データなし
融点・凝固点	2700°C	1855°C	2470°C
沸点、初留点及び沸騰範囲	4300°C	2500~3000°C	4742°C
引火点	なし	不燃性	なし
蒸発速度	データなし	データなし	データなし
燃焼性(固体、気体)	データなし	データなし	データなし
爆発範囲			
下限	なし	爆発しない	なし
上限	なし	爆発しない	なし
蒸気圧	データなし	データなし	データなし
蒸気密度(空気=1)	データなし	データなし	データなし
比重(相対密度) (密度)	5.73	4.23	8.56
溶解度			
水	不溶	不溶	不溶
その他の溶媒	データなし	有機溶媒: 不溶	データなし
n-オクタノール/水分配係数	データなし	データなし	データなし
自然発火温度	データなし	データなし	データなし
分解温度	データなし	1860°C: Sax (11th, 2004)	データなし
粘度(粘性率)	データなし	データなし	データなし
その他のデータ	なし	なし	なし

10. 反応性及び安定性

	<u>ZrO2</u>	<u>TiO2</u>	<u>Nb</u>
反応性	データなし	データなし	データなし
化学的安定性	通常の取扱い及び保管条件では安定である。	法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる	通常の取扱い及び保管条件では安定である。
危険有害反応可能性	データなし	データなし	フッ酸に反応し水素を発生する。 塩素とは、200°C以上で反応し、五塩化ニオブを生ずる。 窒素とは、1000°C以上で反応し、窒化物を生ずる。
避けるべき条件	加熱、日光	データなし	データなし
混触危険物質	強酸化剤	データなし	データなし
危険有害分解生成物	データなし	データなし	データなし

11. 有害性情報

	<u>ZrO2</u>	<u>TiO2</u>	<u>Nb</u>
急性毒性(経口)	データなし	ラットLD50 > 20000mg/kg	経口-ラット LD:>10g/kg 腹腔内-ラット LD:>10g/kg 経口-マウス LD:>4g/kg 腹腔内-マウス LD: >10g/kg
急性毒性(経皮)	データなし	ウサギ approxLD50	データなし

安全データシート

rev. 5.9 作成 2016/5/24
 改訂 2018/6/4

急性毒性(吸入)	腹腔内-マウス LD50: 87mg/kg	ラット LC>6.82mg/L/4h	吸入した場合、鼻、喉が刺激される。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	吸入した場合、粘膜と呼吸器系を刺激する。	ウサギを用いた試験で0.5g、24時間の適用で軽度の刺激性	データなし
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	データなし	ウサギを用いた試験で軽度の刺激性	眼に入ると異物感を与え、眼を刺激する。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	データなし	モルモットを用いた皮膚感作性試験(Maurer optimisation test)で感作性なしの結果。	データなし
生殖細胞変異原性	データなし	マウスの腹腔内投与による骨髄細胞小核試験および染色体異常試験(いずれも体細胞in vivo変異原性試験)で陰性(NTPDB (2005))の記載	データなし
発がん性	データなし	IARCで超微粒酸化チタン(粒径10-50nm)を以ってグループ2Bに分類されている(IARC Monograph Vol.93, in preparation)。なお、ラットおよびマウスを用いた103週間の混餌投与試験では、両動物種とも本物質に発がん性はないと結論されている(NTP TR No.97(1979))が、ラットおよびマウスを用いた超微粒酸化チタンの吸入ばく露により、マウスで認められなかった肺腫瘍の発生増加がラットでは認められたとしている(PATTY (5th, 2001))。一方、ヒトの場合は複数の症例報告あるいは疫学調査の結果により、本物質との関連を示す明確な証拠は示されていない(IARC 47 (1989)、ACGIH (2001)、HSDB (2005))。	データなし
生殖毒性	データなし	データなし	データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データなし	ラットの経口投与による致死量が20000 mg/kg以上(DFGOT(1991))であり、さらにヒトで本物質の摂取は実質的に無毒と考えられており、1ポンド(453.6g:ヒト体重60kgとして7560 mg/kg)の摂取により有害性を示すことなく、24時間以内に糞便中に排泄された(ACGIH (2001))と記述されている。なお、ヒュームは気道を刺激するとの記載がある具体的なデータはない(HDSB (2005))。	データなし

安全データシート

rev. 5.9 作成 2016/5/24
 改訂 2018/6/4

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データなし	ラットおよびマウスに13週間あるいは103週間混餌投与した4試験のいずれの試験においても、ガイダンス値上限を超える25000 ppm (1250 mg/kg/day) の用量でばく露に起因する影響がない(NTP TR No.97(1979))。一方、20年以上職業ばく露している労働者の極くわずかであるが、肺機能の変化は伴わないが、X線検査で塵肺症変化が明らかになった(DFGOTvol.2 (1991))との記載があるが、酸化チタンが線維化作用を有するかどうかを主な検討目的とした疫学調査は数多く実施され、その大半が因果関係について否定的で本物質と肺線維症との関連を示す確かな証拠は見出されていない(DFGOTvol.2 (1991)、ACGIH (2001)、IARC vol. 47 (1989)、PATTY (5th, 2001))。かつ、ラットに2年間吸入ばく露により、ガイダンス値上限を超える250 mg/m ³ (5 days/week, 6 h/day: 粉じん) の濃度でも重大な影響が認められていない(IUCLID (2000))。	データなし
-------	---	-------

吸引性呼吸器有害性
 その他

データなし	データなし	データなし
なし		

12. 環境影響情報

	ZrO ₂	TiO ₂	Nb
生態毒性			
魚類	データなし	魚毒性 ヒメダカ LC50/48H: >20mg/L	データなし
甲殻類	データなし	データなし	データなし
藻類	データなし	データなし	データなし
その他の生物	データなし	データなし	データなし
残留性・分解性	データなし	データなし	データなし
生体蓄積性	データなし	微生物による分解性がなく、魚介類の体内において、1.濃縮性又は蓄積性がない。あるいは低い、2.高濃縮性ではないと判断された物質。(化審法既存点検)	データなし
土壌中の移動性	データなし	データなし	データなし
オゾン層への有害性	データなし	データなし	データなし

キヤノンオプトロン株式会社
 整理番号: 026
 化学品名: OH-6

安全データシート

rev. 5.9 作成 2016/5/24
 改訂 2018/6/4

その他	データなし	濃縮性(倍率)コイ; <1.1 ~9.6倍(2mg/L),コイ;< 10倍(0.2mg/L)	データなし
-----	-------	--	-------

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物
 汚染容器及び包装

都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。
 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならび自治体の基準に従って適切な処分を行なう。

14. 輸送上の注意

	<u>ZrO2</u>	<u>TiO2</u>	<u>Nb</u>
国際規則			
国連分類	該当なし	該当なし	該当なし
国連番号	なし	なし	なし
国連輸送名	なし	なし	なし
容器等級	該当なし	該当なし	該当なし
国内規則	なし	陸上規制情報 該当しない 海上規制情報 該当しない 航空規制情報 該当しない	なし
輸送の特定の安全対策及び条件	データなし	移送時にイエローカードの保持が必要。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。 重量物を上積みしない。	データなし
緊急時応急措置指針番号	なし	なし	なし

15. 適用法令

	<u>ZrO2</u>	<u>TiO2</u>	<u>Nb</u>
PRTR法	なし	なし	なし

安全データシート

rev. 5.9 作成 2016/5/24
 改訂 2018/6/4

労働安全衛生法

毒物劇物取締法
 火薬類取締法
 高圧ガス保安法
 消防法
 化審法
 船舶安全法
 航空法
 海洋汚染防止法
 じん肺法

その他

<p>ジルコニウム化合物 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) 313 ※適用条件: 1重量%以上を含有する製剤その他の物(安衛則第30条・別表第2)。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) 313 ※適用条件: 1重量%以上を含有する製剤その他の物(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p>	<p>酸化チタン(IV) 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) 191 ※適用条件: 1重量%以上を含有する製剤その他の物(安衛則第30条・別表第2)。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) 191 ※適用条件: 0.1重量%以上を含有する製剤その他の物(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p>	なし
なし	なし	なし
なし	なし	なし
なし	なし	なし
なし	なし	なし
なし	なし	なし
なし	なし	なし
なし	なし	なし
なし	<p>酸化チタン 法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業 ※適用条件: 粉じん</p>	なし
なし	<p>海洋汚染防止法 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1) 55</p>	なし

16.その他の情報

本安全データシート(SDS)は、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、SDS中の注意事項は、通常の取扱いを対象にしたものです。
 製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は用途、使用法に適した安全対策を実施の上、製品を使用してください。
 また、当社は、SDS記載内容について充分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。

引用文献

キヤノンオプトロン株式会社
整理番号: 026
化学品名: OH-6

安全データシート

rev. 5.9 作成 2016/5/24
改訂 2018/6/4

【文献】

労働安全衛生法MSDS対象物質全データ: 化学工業日報社(2003)
毒物及び劇物取締法MSDS対象物質全データ: 化学工業日報社(2003)
化学物質管理促進法MSDS対象物質全データ: 化学工業日報社(2003)
許容濃度等の勧告(2017年度): 日本産業衛生学会 産業衛生学雑誌 59 巻 2017

【WEBサイト】

独立行政法人 製品技術評価機構ホームページ
安全衛生情報センターホームページ
厚生労働省ホームページ

【法規制調査ツール】

ezCRIC (日本ケミカルデータベース社)