



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂日 2021/10/18
SDS整理番号 26063150

製品等のコード : 2606-3150、2606-3130、2606-3180

製品等の名称 : オキシ塩化ジルコニウム八水和物
(塩化酸化ジルコニウム八水和物)

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
ジルコニル石けん・レーキ顔料原料、触媒、媒染剤、
紙・パルプ排水中の微細物の凝集除去と有色物質の無色透明化による
公害処理用、有機ジルコニウム化合物の原料など



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
可燃性固体
自然発火性固体
自己発熱性化学品
水反応可燃性化学品

: 区分に該当しない
: 区分に該当しない
: 区分に該当しない
: 区分に該当しない

健康に対する有害性
急性毒性(経口)
特定標的臓器毒性(単回ばく露)

: 区分に該当しない〔区分5(国連GHS分類)〕
: 区分1(神経系、肝臓、血液系)、
区分3(気道刺激性)

環境に対する有害性
水生環境有害性 短期(急性)
水生環境有害性 長期(慢性)

: 区分3
: 区分3

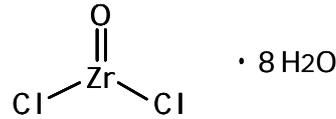
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報
飲み込むと有害のおそれ(経口)
神経系、肝臓、血液系の障害
呼吸器への刺激のおそれ
水生生物に有害
長期的影響により水生生物に有害

注意書き

【安全対策】
粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
環境への放出を避けること。

【応急措置】
吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。



オキシ塩化ジルコニウム八水和物
(塩化酸化ジルコニウム八水和物; 二塩化酸化ジルコニウム八水和物)

改訂日: 2021/10/18

ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。

気分が悪い時は医師に連絡すること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に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。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

化学物質, 混合物の区別	:	化学物質
化学名	:	オキシ塩化ジルコニウム八水和物 (別名) 塩化酸化ジルコニウム八水和物、 二塩化酸化ジルコニウム八水和物、 酸塩化ジルコニウム八水和物、 ジルコニウム(IV)オキシジクロリド八水和物、 オキソジルコニウム(IV)ジクロリド・8水和物 (英名) Zirconium oxychloride octahydrate, Zirconyl chloride, Zirconium dichloride oxide (無水物として、EC名称)、 Zirconium, dichlorooxo- (無水物として、TSCA名称)、 Oxozirconium(IV) dichloride・8hydrate
成分及び含有量	:	オキシ塩化ジルコニウム八水和物、 99.0%以上 無水物としての含量 = $99.0 \times 178.09 / 322.25 = 54.7\%$
化学式及び構造式	:	$ZrCl_2O \cdot 8H_2O$ 、 $Cl_2OZr \cdot 8H_2O$ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	322.25 (無水物として、178.09)
官報公示整理番号	:	(1)-639、(1)-648
化審法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	:	
CAS No.	:	13520-92-8 (無水物: 7699-43-6)
EC No.	:	231-717-9 (無水物として)
TSCA	:	7699-43-6 (無水物として)
危険有害性成分	:	オキシ塩化ジルコニウム八水和物 ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 313 表示対象物 政令番号 313 ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-307 (無水物: 55%)

4. 応急措置

吸入した場合	:	空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	:	皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	:	直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてから ゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。 まぶたを親指と人さし指で広げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの 隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 次に、コンタクトレンズを着用していて固着していなければ除去し、 洗浄を続ける。
飲み込んだ場合	:	眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 直ちに口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、何も与えない
予想される急性症状及び遅発性症状:	:	気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
吸入	:	灼熱感、咳、息切れ、咽頭炎、息苦しさ、頭痛、 吐き気、嘔吐
皮膚	:	発赤、ただれ、かぶれ
眼	:	刺激
経口摂取	:	情報なし。「吸入」の項を参照。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	:	この製品自体は燃焼しない。 周辺火災に応じた消火剤を使用する。
使ってはならない消火剤	:	散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂 棒状放水(本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き 起こすおそれがある。)
特有の危険有害性	:	火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガス及びヒュームを発生する 可能性がある。

- 特有の消火方法 : 消火水は環境汚染を引き起こすおそれがある。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
風上から消火活動をする。
- 消火を行う者の保護 : 環境に影響を出さないよう、できるだけ流出を防止する。
有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、
空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壤に排出されないように注意する。
回収、中和 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策 : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
粉じんの発生、堆積を防止する。
- 局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの
取扱いをしてはならない。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管
技術的対策 : 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明
及び換気の設備を設ける。
- 保管条件 : 直射日光や高温多湿を避けて保管する。
容器を密閉して冷暗所に保管する。
必要に応じ施錠して保管する。
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質 : 強酸
容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 未設定
許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標) :
日本産衛学会 : 未設定
ACGIH : TLV-TWA 5mg/m³(ジルコニウムとして)
TLV-STEL 10mg/m³(ジルコニウムとして)
- 設備対策 : 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置
する。
- 保護具
呼吸器の保護具 : 保護マスク(防じんマスク、簡易防じんマスク)を着用する。
手の保護具 : 保護手袋(ニトリル製、塩化ビニル製など)を着用する。
眼の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用
する。
- 皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用する。
必要に応じて顔面用の保護具、保護長靴を着用する。
- 衛生対策 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。
作業衣を家に持ち帰ってはならない。
保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	
性状	: 結晶または結晶性粉末
色	: 白～微黄色
臭い	: 無臭
pH	: 強酸性(水溶液)
融点	: 分解(250)
凝固点	: データなし
沸点	: 分解
引火点	: 引火性なし
可燃性	: 不燃性
爆発範囲	: 爆発性なし
蒸気圧	: データなし
相対ガス密度(空気 = 1)	: データなし
密度又は相対密度	: 1.91 g/cm ³ (20)
比重	: データなし
溶解度	: 冷水 エタノール エーテルに可溶。 熱水により分解する。
オクタノール/水分配係数	: データなし
発火点	: 発火性なし
分解温度	: 250
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし
GHS分類	
可燃性固体	: 不燃性である (GESTIS (2015))に基づき、区分に該当しないとした。
自然発火性固体	: 不燃性である (GESTIS (2015))に基づき、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品	: 不燃性である (GESTIS (2015))に基づき、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品	: 水に可溶 (GESTIS (2015))との観察結果があり、水と激しく反応することはないと考えられることから、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

安定性(反応性・化学的安定性)

	: 通常の取扱条件において安定である。 210 の加熱で結晶水を失い無水物になる。
危険有害反応可能性	: 強酸と混触すると発熱や煙霧を発生する。 アルカリと接触すると発熱する。
避けるべき条件	: 高熱、日光
混触危険物質	: 強酸、アルカリ性物質
危険有害な分解生成物	: 燃焼等により熱分解すると、一酸化炭素、二酸化炭素、塩化水素などを発生する。

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ラット LD50 = 3500 mg/kg (DFGOT vol.12(1999)) 区分5とした(国連GHS分類)。 ただし、分類JISでは区分に該当しないである。 飲み込むと有害のおそれ(経口)(区分5) 経皮 データがないため分類できない。
皮膚刺激性/刺激性	: 吸入(蒸気) データがないため分類できない。 吸入(粉じん) データがないため分類できない。 データ不足のため分類できない。 なお、本物質は加水分解して塩酸になるため、皮膚に接触すると刺激性がみられる可能性があるとの記載がある (PATY (6th, 2012))。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: データ不足のため分類できない。 ただし、本品は強酸性物質のため眼に入ると眼を刺激するおそれがある。
呼吸器感受性	: データ不足のため分類できない。 なお、DFGOT vol.12 (1999) は、ジルコニウム及びジルコニウム化合物を呼吸器感受性物質に分類しているが、本物質自体の情報が得られなかったため分類できないとした。
皮膚感受性	: データ不足のため分類できない。 なお、ヒトのボランティアを用いた試験において本物質適用による感受性はみられなかったとの報告がある (ACGIH (2001)、DFGOT vol.12 (1999))。一方で、DFGOT vol.12 (1999) は、ジルコニウム及びジルコニウム化合物を感受性物質 (Sah) に分類しているが、本物質自体の情報が得られなかったため分類できないとした。
生殖細胞変異原性	: データ不足のため分類できない。

- In vivoでは、経口投与によるマウス骨髄細胞の染色体異常試験で陽性(DFGOT vol.12 (1999)、PATTY (6th, 2012))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性である(DFGOT vol.12 (1999)、HSDB (Access on September 2015))。
- 発がん性 : データ不足のため分類できない。
既存分類結果として、ACGIHがジルコニウム及びジルコニウム化合物に対し、A4に分類しており(ACGIH (7th, 2001))、本物質もこれに該当するため、分類できないとした。
- 生殖毒性 : データ不足のため分類できない。
- 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 本物質の塩酸への加水分解過程で気道刺激性が生じる(PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on September 2015))、本物質は気道刺激性があるとの報告(ACGIH (7th, 2001))がある。また、ヒトにおける経口摂取による急性中毒症状は、口や喉の灼熱感、嘔吐、水様性又は血性下痢、tenesmus(しぶり(痙攣))、吐き気、溶血、血尿、無尿、黄疸を伴う肝臓損傷、痙攣、血圧低下であるとの報告(PATTY (6th, 2012))がある。
実験動物のデータはない。
以上より、本物質は気道刺激性のほか、神経系、肝臓、血液系に影響を与えると考えられ、区分1(神経系、肝臓、血液系)、区分3(気道刺激性)とした。
神経系、肝臓、血液系の障害(区分1)
呼吸への刺激のおそれ(区分3)
- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : データ不足のため分類できない。
- 誤えん有害性 : データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

- 生態毒性
- 水生環境有害性 短期(急性) : 魚類(ブルーギル)96時間LC50 = 15000 µgZr/L (AQUIRE, 2016) 水生生物に有害(区分3)
- 水生環境有害性 長期(慢性) : 急性毒性が区分3、金属化合物であり水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分3とした。
長期的影響により水生生物に有害(区分3)
- 残留性・分解性 : データなし
- 生物蓄積性 : データなし
- 土壤中の移動性 : データなし
- オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
(参考)焙焼法
本品は貴重なレアメタルのため、還元焙焼法により金属ジルコニウムとして回収しリサイクルする。
- 汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

- 国内規制(適用法令)
- 陸上規制 : 特段の規制なし(非危険物)
- 海上規制 : 特段の規制なし(非危険物)
- 航空規制 : 特段の規制なし(非危険物)
- 国連番号 : 非該当
- 国連分類 : 非該当
- 品名 : 非該当
- 海洋汚染物質 : 非該当

オキシ塩化ジルコニウム八水和物
(塩化酸化ジルコニウム八水和物; 二塩化酸化ジルコニウム八水和物)

改訂日: 2021/10/18

MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類

- 特別の安全対策 : 非該当
: 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行う。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
重量物を上積みしない。
必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物
(政令番号 第313号「ジルコニウム化合物」、対象重量%は 1)
名称等を通知すべき危険物及び有害物
(政令番号 第313号「ジルコニウム化合物」、対象重量%は 1)
(別表第9)
- 化審法 : 優先評価化学物質
No.147「二塩化酸化ジルコニウム」
(官報公示日: 2013/12/20)
優先評価化学物質の評価対象; 人健康影響
旧第二種監視化学物質
No.1010「二塩化酸化ジルコニウム」
(官報公示日: 2010/04/01)
- 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) :
・種別 「第1種指定化学物質」
・政令番号 「1-307」
・政令名称 「二塩化酸化ジルコニウム」
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
消防法 : 非該当
船舶安全法 : 非該当
航空法 : 非該当
海洋汚染防止法 : 非該当
大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 (中環審第9次答申の146)
「二塩化酸化ジルコニウム」
- 水質汚濁防止法 : 生活環境項目「水素イオン濃度」(施行令第三条の一)
〔排水基準〕・海域以外の公共用水域に排出されるもの
5.8以上8.6以下
・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下
- 輸出貿易管理令 : キャッチオール規制 (別表第1の16項)
HSコード: 2827.49
第28類 無機化学品
・輸出統計番号 (2021年版): 2827.49-000
「塩化物、塩化酸化物、塩化水酸化物、臭化物、臭化酸化物、
よう化物及びよう化酸化物
- 塩化酸化物及び塩化水酸化物: その他のもの」
・輸入統計番号 (2021年9月19日版): 2827.49-100
「塩化物、塩化酸化物、塩化水酸化物、臭化物、臭化酸化物、
よう化物及びよう化酸化物
- 塩化酸化物及び塩化水酸化物: その他のもの
- 1 オキシ塩化ジルコニウム」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

- 参考文献 :
- | | |
|--|-----------------------------|
| 化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ | 化学工業日報社 |
| 労働安全衛生法MSDS対象物質全データ | 化学工業日報社(2007) |
| 化学物質の危険・有害便覧 | 中央労働災害防止協会編 |
| 化学大辞典 | 共同出版 |
| 安衛法化学物質 | 化学工業日報社 |
| 産業中毒便覧(増補版) | 医歯薬出版 |
| 化学物質安全性データブック | オーム社 |
| 公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編) | 三共出版 |
| 化学物質の危険・有害性便覧 | 労働省安全衛生部監修 |
| Registry of Toxic Effects of Chemical Substances | NIOSH CD-ROM |
| GHS分類結果データベース | nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP |
| GHSモデルMSDS情報 | 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP |

このデータは作成の時点においての知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。