



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 2023/10/10
SDS整理番号 26060750

製品等のコード : 2606-0750

製品等の名称 : ジルコニウム粉末 (-100mesh) (水浸漬品)

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。)
原子炉の被覆管、チャンネルボックス、耐蝕耐熱用合金、
酸化ジルコニウム(電子材料、センサー、ガラス、耐火物、窯業顔料、
研磨研削剤)原料 など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



Zr

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

【水で湿性した製品として分類】

可燃性固体 : 区分1
自然発火性固体 : 区分に該当しない(水で湿性した製品)
自己発熱性化学品 : 区分に該当しない(水で湿性した製品)
水反応可燃性化学品 : 区分に該当しない

健康に対する有害性

皮膚感受性 : 区分1
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分3(気道刺激性)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

可燃性固体
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
呼吸器への刺激のおそれ

注意書き

【安全対策】

熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
容器を接地すること、アースをとること。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用すること。
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
汚染された作業衣は作業場から出さない。
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】

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。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
 気分が悪い時は医師に連絡すること。
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

内容物を水浸漬し、他の物質から離して保管すること。
 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】

内容物や容器を、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を委託すること。

(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	ジルコニウム粉末(-100mesh、約150µm未満) 水浸漬したもの (英名) Zirconium, powder, Zirconium (EC名称、TSCA名称)
成分及び含有量	ジルコニウム、98.0%以上
化学式及び構造式	Zr、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	91.224
官報公示整理番号	化審法：元素のため対象外(適用外) 安衛法：元素のため既存化学物質
CAS No.	7440-67-7
EC No.	231-176-9
危険有害成分	ジルコニウム

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、医師の治療を受けること。
皮膚に付着した場合	： 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合、医師の診察、手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 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、流水で15分以上注意深く洗う。次に、コンタクトレンズを着用して容易に外せる場合には外して洗うこと。洗浄を続ける。 まぶたを親指と人さし指で拡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。 目の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	： 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。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	： 情報なし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	： 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、ソーダ灰、石灰、乾燥砂
特有の危険有害性	： 乾燥すると、消火後再び発火するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性、毒性のガスを発生するおそれがある。 接触により皮膚や眼に炎症を起こすおそれがある。
特有の消火方法	： 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
消火を行う者の保護	： 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。 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。 風上から作業し、粉じんなどを吸入しない。 粉じん爆発の危険性を回避するため、火気厳禁とする。 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、土壌に排出されないように注意する。
 回収、中和 : 漏洩物は常に濡らしておき、漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。
 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。
- 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。
 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。
 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
- 二次災害の防止策 : 周辺の発火源を速やかに取除く。
 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
 床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- 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。
 粉じんの堆積を防ぐ。
 粉じんの発生を防止する。
 裸火禁止。
- 局所排気・全体換気 : 防爆型の換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 内容物を水に浸漬した状態で保管する。
 内容物を乾燥させない。
 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしない。
 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざける。
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用する。
 乾燥品は湿った空気や湿気と接触すると発火するおそれがある。
 漏洩すると火災・爆発の危険がある。
 加熱により容器が爆発するおそれがある。
 取扱い後はよく手を洗う。
 環境への放出を避ける。
- 接触回避 : 乾燥、高温体との接触を避ける。
- 保管
- 技術的対策 : 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。
 内容物を規制所管官庁が指定する適切な液体又は不活性ガス中で保管する。
- 保管条件 : 容器および受器を接地、結合する。
 内容物は水浸漬した状態で保管する。
 内容物を乾燥させない。
 容器を密閉して保管する。
 熱、スパーク、火災並びに静電気蓄積を避ける。
 直射日光を避け、施錠して保管する。
- 混触危険物質 : 強酸化剤など多くの化学物質
 容器包装材料 : ガラスなど

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
 TLV-STEL 10mg/m3
- 設備対策 : 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。
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用する。
 作業場には全体換気装置または局所排気装置を設置する。
- 保護具
- 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具 (防じんマスク) を着用する。
 手の保護具 : 保護手袋 (塩ビ製、ニトリル製など) 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。
 必要に応じて保護面、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。
 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	: 粉末。水浸漬した粉末
色	: 灰黒色
臭い	: データなし
pH	: データなし
融点	: 1850
凝固点	: データなし
沸点	: 3577
引火点	: データなし
可燃性	: 可燃性
爆発範囲	: データなし
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	: 6.5
比重	: データなし
溶解度	: 水に不溶。 ふっ化水素酸、王水に可溶。
オクタノール/水分係数	: データなし
発火点	: >200
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: 約150 µm未満

GHS分類

可燃性固体	: 機械的に製造された粒径53ミクロン未満の粉末又は化学的に製造された粒径840ミクロン未満の粉末は、水で湿性としたものであっても UN 1358 クラス 4.1、IIであり、区分1となる。乾性のものはより燃焼性がよいので、すべて区分1である。 本品は水で湿性したものであるため、区分1とした。 可燃性固体 (区分1)
自然発火性固体	: 乾燥した粉末は試験の結果で、UN 2008 クラス 4.2 等級 I、II、IIIに分けられる。等級Iのものは区分1。等級II、IIIのものは区分に該当しないである。 水で湿性としたものUN1358は区分に該当しないである。 本品は水で湿性したものであるため、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品	: 乾燥した粉末は試験の結果で、UN 2008 クラス 4.2 等級 I、II、IIIに分けられる。等級I、IIのものは区分1。等級IIIのものは区分2である。 水で湿性としたものUN1358は区分に該当しないである。 本品は水で湿性したものであるため、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品	: 水で湿性化できるので、水に対して安定であると判断し、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)

	: 水で湿性状態であれば安定である。 乾燥粉末は空気中で発火しやすいので水中に保存してある。 室温において、塩酸や水酸化ナトリウム溶液に侵されず比較的安定である。 乾燥すると可燃性であり、多くの化学物質と反応し、火災や爆発を生じることがある。
危険有害反応可能性	: 乾燥した粉末や顆粒状で空気と混合すると、粉じん爆発の可能性がある。 加熱すると、ホウ砂、四塩化炭素と激しく反応する。 加熱すると、アルカリ金属ヒドロキシドと爆発的に反応する。 強酸化剤と爆発性混合物を形成する。
避けるべき条件	: 乾燥、日光、高熱、空気との混合
混触危険物質	: 強酸化剤など多くの化学物質
危険有害な分解生成物	: データなし

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 分類できない。 経皮 分類できない。 吸入 (蒸気) 分類できない。 吸入 (粉じん) 分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	: 分類できない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 分類できない。
呼吸器感作性	: 分類できない。

- 皮膚感作性 : ヒトに類上皮肉芽腫 (epithelioid granuloma) 性皮膚感作を起こす (DFGOT (1999)) との報告があることから、区分1とした。
 なお、MAK/BAT (MAK/BAT (2006)) ではSah (呼吸器及び皮膚アレルギー) に分類している。
 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ (区分1)
- 生殖細胞変異原性 : 分類できない。
 発がん性 : 区分に該当しない。
 ACGIHでA4 (人における発がん性が分類できていない物質) に分類されている (ACGIH (7th, 2001))。
- 生殖毒性 : 分類できない。
 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : ACGIHの許容濃度設定根拠に、呼吸器系への刺激性を軽減するため、との記載がある (ACGIH (7th, 2001)) ことから、区分3 (気道刺激性) とした。
 呼吸器への刺激のおそれ (区分3)
- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 各種の動物試験及び疫学調査の結果に関する記述 (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (5th, 2005)、DFGOT (1999)、RTECS (Access on Jul. 2007)) からは、認められた呼吸器などの障害がジルコニウム粉末 (金属) 単独の被曝に起因するとの明確な記述がないことから、データ不足のため分類できないとした。
- 誤えん有害性 : 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) : 分類できない。
 水生環境有害性 長期 (慢性) : 分類できない。
- 残留性・分解性 : データなし
 生物蓄積性 : データなし
 土壌中の移動性 : 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。
 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) リサイクル法
 本品は貴重なレアメタルのため、廃棄しないで金属ジルコニウムとしてリサイクルする。
- 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

緊急時応急処置指針番号 : 170

- 国内規制
 国連番号 : 1358
 品名 : ジルコニウム粉末 (25質量%以上の目視できる量の水で湿性としたものであって、機械的に製造された粒径53ミクロン未満の粉末又は化学的に製造された粒径840ミクロン未満の粉末に限る。)
- 国連分類 : クラス 4.1 (可燃性物質) 副次危険 : -
 容器等級 :
 海洋汚染物質 : 非該当
 MARPOL 73/78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 : 非該当
 少量危険物許容量 : 1kg
 特別の安全対策 : 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。
 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。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 非該当。
 ただし、R8年4月1日以降、次のように該当。
 名称等を表示すべき危険物及び有害物
 「ジルコニウム(粉末に限る)、対象重量%は 1」(法第57条の1)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物
 「ジルコニウム、対象重量%は 1」(法第57条の2)
- 化学物質排出把握管理促進法(P R T R法) : 非該当〔2023年(R5年)4月1日施行にも非該当〕
- 消防法 : 非該当
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 船舶安全法(危規則) : 可燃性物質類・可燃性物質
- 航空法 : 可燃性固体
- 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: 8109.29
 第81類 その他の卑金属
 ・輸出統計番号(2023年4月版): 8109.29-000
 「ジルコニウム及びその製品(くずを含む。)
 - ジルコニウムの塊及び粉: その他のもの」
 ・輸入統計番号(2023年4月1日版): 8109.29-000
 「ジルコニウム及びその製品(くずを含む。)
 - ジルコニウムの塊及び粉: その他のもの」

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ける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。