

## 安全データシート(SDS)

### 1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称:酸化ジルコニウム及び 酸化チタニウム混合物  
会社名:三和研磨工業株式会社  
住所:〒611-0033 京都府宇治市大久保町上ノ山 22-1  
TEL:0774-41-6656 FAX:0774-43-9201  
緊急連絡先:株式会社 京都薄膜材料研究所  
TEL:0774-52-5488 FAX:0774-55-5095  
担当者:佐久間 隆一  
E-mail Address:ryuichi\_sakuma@sanwakenma.co.jp  
推奨用途及び使用上の制限:電子ビーム蒸着用蒸着剤

### 2. 危険有害性の分類

#### 物理化学的危険性

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 火薬類                          | 分類できない |
| 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／酸化性ガス類                   | 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 |
| 自己反応性物質および混合物                | 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 |
| 自己発熱性物質および混合物                | 分類できない |
| 水と接触して可燃性／引火性ガスを発生する物質および混合物 | 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:ガス)      | 分類対象外    |
| 急性毒性(吸入:蒸気)      | 分類対象外    |
| 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)  | 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            | 区分 1     |
| 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   |
| 標的臓器／全身毒性(単回暴露)  | 分類できない   |
| 標的臓器／全身毒性(反復暴露)  | 区分1(呼吸器) |
| 誤えん有害性           | 分類できない   |

#### 環境に対する有害性

水生環境有害性(急性)  
水生環境有害性(慢性)

分類できない  
分類できない

ラベル要素  
絵表示またはシンボル



注意喚起語  
危険有害性情報:

危険  
アレルギー性皮膚炎を起こすおそれ  
発がんのおそれの疑い  
長期にわたる又は反復ばく露による呼吸器の障害  
【安全対策】  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
粉じんを吸入しないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
眼に入った場合水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。  
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。  
衣類にかかった場合、直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。  
【救急処置】  
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。  
ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。  
飲み込んだ場合直ちに医師の診断、手当てを受けること。  
眼に入った場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。  
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
吸入した場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。

注意書き:

### 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別: 混合物  
化学名または一般名: 酸化ジルコニウム及び 酸化チタニウム混合物  
濃度または濃度範囲: 酸化ジルコニウムと酸化チタニウムの混合物として 99.9%

| 成分名      | 官報公示整理番号(化審法) | CAS No.    |
|----------|---------------|------------|
| 酸化ジルコニウム | (1)-563       | 1314-23-4  |
| 酸化チタニウム  | (1)-558       | 13463-67-7 |

### 4. 応急処置

吸入した場合: 被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。  
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。  
皮膚に付着した場合: 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。  
皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。  
直ちに医師に連絡すること。  
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

|                   |                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目に入った場合:          | 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。<br>直ちに医師に連絡すること。                    |
| 飲み込んだ場合:          | 速やかに口をすすぎ、直ちに医師の手当、診断を受けること。                                                                    |
| 予想される急性症状及び遅発性症状: | 吸入: 灼熱感、咳、息切れ、咽頭痛、<br>皮膚: 皮膚の乾燥、発赤、皮膚熱傷、灼熱感、痛み<br>眼: 発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷<br>経口摂取: 灼熱感、腹痛、胃痙攣、嘔吐、下痢 |
| 最も重要な兆候及び症状:      |                                                                                                 |
| 応急措置をする者の保護:      | 救助者は状況に応じて適切な保護具を着用する。                                                                          |

## 5. 火災時の処置

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| 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                          |
| 特有の消火方法:     | 危険でなければ火災区域から容器を移動する。          |
| 消火を行う者の保護:   | 消火作業の際は、吸気式呼吸器保護具等の各種保護具を着用する。 |

## 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: | 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。<br>関係者以外の立入りを禁止する。<br>適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。<br>作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や粉じん、ミストの吸入を避ける。<br>風上に留まる。 |
| 環境に対する注意事項:            | 密閉された場所に立入る前に換気する。                                                                                                                                                      |
| 回収、中和:                 | 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。                                                                                                                                            |
| 封じ込め及び浄化方法と機材:         | こぼれた物質を乾燥容器内に掃き入れる。<br>危険でなければ漏れを止める。<br>粉じんの発生、拡散を防ぐ。                                                                                                                  |
| 二次災害の防止策:              | すべての発火源や可燃性物質を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。<br>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. 取り扱い及び保管上の注意

|            |                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 取扱い        |                                                                                                                                                |
| 技術的対策:     | 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。                                                                                                          |
| 局所排気・全体排気: | 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気装置、全体換気を行う。                                                                                                            |
| 安全取扱い注意事項: | この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。<br>取扱い後はよく手を洗うこと。<br>粉じんが発生しないように注意して取扱う。<br>眼、皮膚に付けないこと。<br>眼に入れないこと。<br>屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。<br>接触、吸引又は飲み込まないこと。 |
| 接触回避:      | 「10. 安定性及び反応性」を参照。                                                                                                                             |
| 保管         |                                                                                                                                                |
| 技術的対策:     | 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。<br>保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。<br>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。

#### 8. 暴露防止及び保護措置

| 成 分 名    | C A S N o . | 管 理 濃 度<br>( 厚 生 労 働 省 ) | 許 容 濃 度<br>( 産 衛 学 会 2021 )                                  | A C G I H ・ T W A               |
|----------|-------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 酸化ジルコニウム | 1314-23-4   | 設定されていない                 | 第3種粉塵 吸入<br>性粉塵 2mg/m <sup>3</sup><br>総粉塵 8mg/m <sup>3</sup> | 5mg/cm <sup>3</sup> (Zr<br>として) |
| 酸化チタニウム  | 13463-67-7  | 設定されていない                 | 第3種粉塵 吸入<br>性粉塵 2mg/m <sup>3</sup><br>総粉塵 8mg/m <sup>3</sup> | 10mg/cm <sup>3</sup>            |

|             |                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------|
| 設備対策:       | 気中濃度を推奨された許容濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。 |
| 呼吸器の保護具:    | 防塵マスクを使用する。状況に応じ、送気マスク、空気呼吸器を使用する。                |
| 手の保護具:      | 保護手袋を着用すること。                                      |
| 眼の保護具:      | 眼、顔面用の保護具又は呼吸用保護具と眼用保護具の併用を着用すること。                |
| 皮膚及び身体の保護具: | 保護衣、保護長靴等を着用すること。                                 |
| 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こと。<br>取扱い後はよく手を洗うこと。       |

#### 9. 物理的及び化学的性質

|      |     |
|------|-----|
| 外観等: |     |
| 形状:  | 固体  |
| 色:   | 濃灰色 |
| 臭い:  | 無臭  |

|              | 酸化ジルコニウム | 酸化チタニウム |
|--------------|----------|---------|
| pH           | データなし    | データなし   |
| 融点・凝固点       | 2680℃    | 1855℃   |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | >5000℃   | 2500℃   |
| 引火点          | 不燃性      | 不燃性     |
| 爆発範囲         | データなし    | データなし   |
| 蒸気圧          | 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   |
| 比重(密度)       | 5.7      | 4.3     |
| 溶解度          | 水に不溶     | 水に不溶    |
| オクタノール／水分配係数 | データなし    | データなし   |
| 自然発火温度       | 不燃性      | 不燃性     |
| 分解温度         | データなし    | データなし   |
| 臭いの閾値        | データなし    | データなし   |

#### 10. 安定性及び反応性

|                |                                          |
|----------------|------------------------------------------|
| 安定性:           | 室温で安定。                                   |
| 危険有害反応性可能性:    | データなし                                    |
| 混触危険物質:        | 酸化剤、還元剤等（酸化チタンとして）                       |
| 危険有害性のある分解生成物: | 火災等の場合は、毒性の強い分解生成物が発生する可能性がある。(酸化チタンとして) |

---

11. 有害性情報

|                    |          |
|--------------------|----------|
| 急性毒性               | 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   |
| 呼吸器感受性             | 分類できない   |
| 皮膚感受性              | 区分 1     |
| 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   |
| 特定標的臓器/全身毒性(単回ばく露) | 分類できない   |
| 特定標的臓器/全身毒性(反復ばく露) | 区分1(呼吸器) |
| 誤えん有害性             | 分類できない   |

---

## 12. 環境影響情報

|            |        |
|------------|--------|
| 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 |

---

## 13. 廃棄上の注意

|           |                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 残余廃棄物:    | 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。<br>都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。<br>廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。 |
| 中和法:      | 発熱のおそれがあるので大量の水中に少しずつ投じ、これを希硫酸で中和して処理する。                                                                                                       |
| 汚染容器及び包装: | 容器は清浄にしてリサイクルするか関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。<br>空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。                                                                    |

---

## 14. 輸送上の注意

|                                    |                                                                                                          |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 国際規制<br>海洋汚染物質                     | 該当しない                                                                                                    |
| 国内規制<br>陸上規制情報<br>海上規制情報<br>航空規制情報 | 消防法、道路法に従う<br>船舶安全法に従う<br>航空法に従う。                                                                        |
| 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行う。<br>水に濡れないように取り扱う。<br>移送時にイエローカードの保持が必要。(酸化ジルコニウムとして) |

---

## 15. 適用法令

|         |                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 労働安全衛生法 | 名称等を表示すべき危険有害物(法第 57 条、施行令第 18 条別表第 9)<br>名称等を通知すべき危険有害物(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9)<br>リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第 57 条の 3) |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

外国為替及び外国貿易管理法(酸化ジルコニウムとして)

輸出貿易管理令別表第 1 の 16 の項

輸出貿易管理令別表第 1 の 2 項

---

## 16. その他の情報

### 参考文献

職場のあんぜんサイト 厚生労働省

Nite 独立行政法人 製品評価技術基盤機構

---

### 記載内容についてのご注意：

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成したもので、新しい知見により改訂されることがあります。また、記載された注意事項は通常の取り扱いを対象としたものですので、特殊な取り扱いをされる場合はその用途、用法に適した安全対策を実施してご使用下さい。

記載内容は情報提供であり、保証するものではありません。