

安全データシート (SDS)

作成 2003 年 04 月 10 日

改訂 2017 年 08 月 21 日

製品名 セラミック (酸化アルミニウム系)

1. 化学物質等および会社情報

製品名：

セラミック、被覆セラミック、セラミック工具、被覆セラミック工具 (酸化アルミニウム系)

提供者の情報

会社名：京セラ株式会社
 住所：〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 番地
 担当部門：機械工具事業本部
 電話番号：075-604-3651
 F A X 番号：075-604-3472
 緊急連絡先：鹿児島川内工場 機械工具川内品質保証課 電話番号：0996-23-4116

推奨用途および使用上の制限

主に金属材料等の切削加工用工具・塑性加工用耐摩工具等

製品の状態に対する注意：

- セラミックは固体状態では、爆発性、引火性、可燃性、自然発火性、禁水性、酸化性はなく、通常の環境下においては化学的に安定しており安全です。
- セラミックは工具としての用途において、通常の使用方法により他の金属等の加工等（研磨、切削、圧延を含む）を行う場合は安全です。
- 本 SDS は、セラミックの原料及び加工で生じる粉じん等についての情報となります。

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

セラミックの原料および加工で生じる粉じん等については、燃焼速度試験などのデータが入手できなかったため、GHS による分類はしていない。

GHS ラベル要素

該当なし

3. 組成および成分情報

- 単一製品・混合物の区別：混合物（セラミック）
- セラミックは以下の物質で被覆されている場合がある。
TiN、TiC、Ti(C,N)、(Ti,Al)N、Al₂O₃

- セラミックの成分および濃度または濃度範囲（含有量）

成分	化学式	CAS 番号	PRTR 法の 号番号	労働安全衛生法 施行令番号	組成 mass%
酸化アルミニウム	Al ₂ O ₃	1344-28-1	N/A	別表 9-189	80--100
酸化ジルコニウム	ZrO ₂	1314-23-4	N/A	別表 9-313	3--20
酸化マグネシウム	MgO	1309-48-4	N/A	N/A	0--0.6

4. 応急措置

吸入した場合

- 粉じんを吸引したり、作業者に呼吸器系の症状（咳、喘ぎ、息切れ等）が現れたら、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。もし呼吸困難な場合は酸素吸入をすること。呼吸が停止している場合は、直ちに人工呼吸を行うとともに、医師の診断／手当てを受けさせること。
- 万一刺激や発疹が続く場合は、医師の診断／手当てを受けさせること。

皮膚に付着した場合

- もし皮膚に粉じんが付着した場合は、粉じんが付着した衣服を脱がせ、付着部を石鹸水で十分に洗浄すること。刺激や発疹が続くようであれば、医師の診断／手当てを受けさせること。

目に入った場合

- 粉じんが目に入った場合は、（できればコンタクトレンズは外し）直ちに清浄な流水で洗い流すこと。もし刺激が続く場合は医師の診断／手当てを受けさせること。

飲み込んだ場合

- 多量に粉じんを飲み込んだ場合は、大量の水を摂取して希釈後、医師の診断／手当てを受けさせること。

5. 火災時の措置

消火剤

- 粉じん火災の場合は、乾燥砂、膨張ひる石又は膨張真珠岩、ABC タイプ（一般、油、電気火災用）の粉末消火器、又は水（マグネシウム、アルミなどの軽金属の切粉を含む粉じんへは禁水）を用いて消火すること。

消火を行う者の保護

- 消火を行う者は、防護衣、防じんマスクの着用又は呼吸保護具等を着用すること。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項

- 粉じんを清掃する人は、人体へのばく露を最小限にするための服装と呼吸保護具等の装備をすること。

環境に対する注意事項

- 粉じんは産業廃棄物として処理し、水系には漏出させないこと。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 粉じんについては、場所を隔離し、微粒子を高効率で回収できるフィルターを装備した掃除機等を使って除去すること。適当な除去方法がない場合は、霧状の水又は濡れた床ふきモップで湿らせて粉じんを除去すること。

7. 取り扱いおよび保管上の注意

取扱い

- セラミックは安定した物質であり健康への影響はほとんどないが、セラミックを含む粉じんや研削液に長時間又は繰り返し接触すると、肌荒れを生じるおそれがある。
- 粉じんの飛散が考えられる場合は、局所排気装置等の設置や保護具等の使用により、人体へのばく露を最小限にすること。
- 使用前に安全パンフレットを入手し参照すること。
- すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- 粉じんの吸入を避けること。
- 取扱い場所では飲食や喫煙をしないこと。

- 取り扱い後はよく手を洗うこと。
- 環境への放出を避けること。

保管上の注意事項

- 急激な温度変化や湿度の高い場所を避けて保管すること。

8. ばく露防止および保護措置

ばく露防止

- 作業環境許容濃度（参考値）

成分	化学式	OSHA* PEL* mg/m ³ (金属ダストの濃度)	ACGIH* TLV* mg/m ³ (金属ダストの濃度)	日本産業衛生学会 許容濃度 mg/m ³
酸化アルミニウム	Al ₂ O ₃	5 (as Al)	10	N/A
酸化ジルコニウム	ZrO ₂	5 (as Zr)	5 (as Zr)	0.5 (as Zr)
酸化マグネシウム	MgO	15	10	N/A

*OSHA : The United States Occupational Safety & Health Administration
(米国労働安全衛生局)

*PEL : Permissible Exposure Limit (許容曝露限界)

*ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists Inc.
(米国産業衛生専門家会議)

*TLV : Threshold Limit Value (許容限度、しきい値)

*N/A : Not Applicable (適用なし)

- 設備対策

局所排気装置の設置により、浮遊粉じんが上記の表に記載した許容濃度の基準値を超えないようにする。

保護措置

- 呼吸器の保護具 : 粉じんに対する防塵マスクや呼吸保護具を着用すること。
- 手の保護具 : 粉じんに対する保護手袋を着用すること。
- 眼の保護具 : 粉じんに対する眼の保護具を着用すること。
- 皮膚および身体の保護具 : 皮膚との直接接触は避けること。
付着した粉じんを取り除くため衣服、布切れ等は振り払わず、洗濯や適切なフィルターを使用した吸引によって必ず取り除く。粉じんが付着した衣服は新しいものに替えること。

衛生対策

取り扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的および化学的性質

外観 : 白色の固体
被覆物により、色は変わることがある。

臭い : 無臭

pH : データなし

融点 : データなし

沸点 : データなし

引火点 : データなし

蒸気圧 : データなし

比重 : 3.5~4.5

溶解度 : 不溶性

10. 安定性および反応性

セラミックの原料及び加工で生じる粉じんは、粒度が非常に細かくかつ引火点の低い研削油と混在しているなどの特定条件下では自然発火の可能性がある。また、発火しやすい特殊な条件下の粉じんが大気中に分散された場合、発火・爆発する可能性がある。

反応性

- 酸及びアルカリに極微量溶ける。

化学的安定性

- 当該製品は、固体状態であり、製品のままでの爆発性、引火性、可燃性、自然発火性、禁水性、酸化性はなく、通常的环境下では化学的に安定している。

危険有害反応の可能性

- 該当なし。

避けるべき条件

- 下記の「混触禁止物質」との接触。

混触禁止物質

- 酸化性物質（強酸化剤、強酸、酸化エチレン、硝酸ナトリウムなど）
- その他物質（強塩基など）

危険有害な分解生成物

- なし

11. 有害性情報

急性毒性：	セラミックに関するデータなし
皮膚腐食性／刺激性：	セラミックに関するデータなし
眼に対する重篤な損傷・刺激性：	セラミックに関するデータなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性：	セラミックに関するデータなし
生殖細胞変異原性：	セラミックに関するデータなし
発がん性：	セラミックに関するデータなし
生殖毒性：	セラミックに関するデータなし
特定標的臓器／全身毒性（単回ばく露）：	セラミックに関するデータなし
特定標的臓器／全身毒性（反復ばく露）：	セラミックに関するデータなし
吸引性呼吸器有害性：	セラミックに関するデータなし

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

- セラミックに関する知見はない。

水生環境慢性有害性

- セラミックに関する知見はない

移動性

- セラミックに関する知見はない。

13. 廃棄上の注意

廃棄方法

- 廃棄する場合は、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」等の産業廃棄物に関する法律、都道府県および市町村の関連条例に従って処理すること。

14. 輸送上の注意

国連番号： 非該当
 国連分類： 非該当
 海洋汚染物質： 非該当

国内規則

陸上規制情報： 非該当
 国連番号： 非該当
 国連分類： 非該当
 海洋汚染物質： 非該当

15. 適用法令

- 労働安全衛生法
 - 酸化アルミニウム 法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2、別表第 9：名称等を通知すべき有害物 No.189
 - 酸化ジルコニウム 法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2、別表第 9：名称等を通知すべき有害物 No.313

16. その他の情報

その他の危険有害性情報

- 酸化アルミニウムの高濃度の粉じんを吸入すると、眼や上気道を刺激することがある。(文献 1)
- 酸化アルミニウムの反復または長期の吸入・ばく露により中枢神経系に影響を与えることがある。(文献 1)
- 酸化ジルコニウムは、めまい、発汗増加、毛細管抵抗の低下、及び温感と痛感の亢進、皮膚の肉芽種、軽い呼吸器の刺激症状などを起こすことがある。(文献 2)
- 酸化ジルコニウムの反復または長期の接触により皮膚が感作されることがある。(文献 2)
- 酸化マグネシウムは眼、鼻を刺激する。また、フュームを吸入すると、金属熱を引き起こすことがある。(文献 1)

記載内容の取り扱い

本データシートに記載された内容は、現時点で入手できる資料、情報に基づいて作成したものであり、新しい知見により変更される場合があります。含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は通常取り扱いを対象としたものであり、安全を保証するものではありません。

参考 URL

- 経済産業省：<http://www.meti.go.jp/>
- 環境省（特定化学物質排出管理促進法）：<http://www.env.go.jp/>
- 厚生労働省（労働安全衛生法）：<http://www.mhlw.go.jp/>
- IARC（国際ガン研究機関）：<http://monographs.iarc.fr/>
- ICSC カード：<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>
- 製品評価技術基盤機構：<http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html>

参考文献

- (1) International Chemical Safety Cards (aluminium oxide, magnesium oxide)
- (2) 化学物質の危険・有害性便覧（中央労働災害防止協会編）

改訂履歴

初回作成	2003 年（平成 14 年）04 月 10 日	
第 1 回改訂	2007 年（平成 19 年）02 月 28 日	有害性情報見直し
第 2 回改訂	2008 年（平成 20 年）12 月 24 日	GHS 対応のため全面改訂
第 3 回改訂	2009 年（平成 21 年）09 月 30 日	消火剤の見直し
第 4 回改訂	2011 年（平成 23 年）04 月 28 日	緊急連絡先の変更（川内品質保証課）
第 5 回改訂	2013 年（平成 25 年）04 月 27 日	MSDS を SDS に名称変更
第 6 回改訂	2016 年（平成 28 年）11 月 20 日	日本機械工具工業会 SDS 見直しに伴う文言等の見直し。
第 7 回改訂	2017 年（平成 29 年）08 月 21 日	日本機械工具工業会 SDS 見直しに伴う文言等の見直し。