

安全データシート（SDS）

改訂 2026 年 01 月 01 日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称： セラミック及びセラミック製工具、被覆セラミック製工具

供給者の情報：

会社名： 株式会社タンガロイ  
住所： 福島県いわき市好間工業団地 11-1  
担当部門： 品質保証部 環境グループ  
電話番号： 0246-36-8501  
E-mail： Environmental.Gr@tungaloy.co.jp

セラミックの推奨用途

主に金属材料等の切削加工用工具、塑性加工用耐摩工具

セラミックの使用上の制限

所定の用途以外に使用しないこと

セラミック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、通常的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

化学品の GHS 分類

セラミックについては該当なし

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 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 • 酸化性固体	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 区分に該当しない
健康に対する有害性	• 急性毒性（経口） • 発がん性 • 特定標的臓器毒性（単回ばく露） • 特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分に該当しない 区分に該当しない 区分 3（気道刺激性） 区分 1（肺）
環境有害性：		

GHS ラベル要素

セラミックについては該当なし

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 GHS ラベル要素は以下である。

絵表示又はシンボル：	
注意喚起語：	危険
危険有害性情報：	• 呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性） • 長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害（肺）

## 注意書き

## 【安全対策】

- 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
- 適切な個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること
- 適切な保護手袋を着用すること
- 換気が十分でない場合には、適切な呼吸用保護具を着用すること
- 粉じん等の吸入を避けること
- 取扱い場所では飲食又は喫煙をしないこと
- 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

## 【応急措置】

- 吸入した場合、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
- 呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること
- 気分が悪い時は、医師の診断／手当てを受けること
- 粉じんが付着した衣類を再使用する前に洗濯すること
- 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと
- 皮膚に付着した場合、皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当てを求めること
- 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
- 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
- 多量に飲み込んだ場合は、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

## 【保管（貯蔵）】

- 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

## 【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

\*安全パンフレットについては、当社の総合カタログ記載の「安全上の注意」を参照のこと

## 3. 組成、成分情報

- 化学物質・混合物の区別：混合物（合金）
- 化学名又は一般名：セラミック

セラミックは以下の物質で被覆又は表面処理されている場合がある。

AlCrN、AlN、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、(Al,Ti)N、B<sub>4</sub>C、Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub>、CrN、MoS<sub>2</sub>、Ti(B,C,N)、TiC、TiCN、TiN、(Ti,Si)N、(Ti,Zr)N、WC など

- セラミックの成分及び濃度又は濃度範囲（含有量）

成分	化学式	CAS 番号	PRTR 法（化管法）		労働安全衛生法	組成※ mass%
			管理番号	政令番号	政令番号	
酸化アルミニウム	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1344-28-1				0-100
酸化ジルコニウム	ZrO <sub>2</sub>	1314-23-4			令別表 9-13	0-40
酸化イットリウム	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1314-36-9			令別表 9-6	0-40
酸化マグネシウム	MgO	1309-48-4			則別表 2-628	0-20
酸化ハフニウム	HfO <sub>2</sub>	12055-23-1			令別表 9-26	0-5
炭化チタン	TiC	12070-08-5				0-50
炭化ケイ素	SiC	409-21-2	667	1-280	則別表 2-1184	0-100
炭化タングステン	WC	12070-12-1				0-95
炭化ホウ素	B <sub>4</sub> C	12069-32-8	405	1-458		0-70
炭化バナジウム	VC	12070-10-9	321	1-363		0-10
炭窒化チタン	TiCN	12654-86-3				0-50
窒化ケイ素	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	12033-89-5				0-100

窒化チタン	TiN	25583-20-4				0-50
窒化ホウ素	BN	10043-11-5	405	1-458		0-30
窒化アルミニウム	AlN	24304-00-5				0-5

※セラミック材種により各成分の組成は異なります。

#### 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。

##### 眼に入った場合

- 粉じんが眼に入った場合は、（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

##### 適切な消火剤、使ってはならない消火剤

- 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。

##### 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

- 消火活動を行う者は、防護衣、防じんマスク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、保護具及び緊急時措置

- 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. 取り扱い及び保管上の注意

##### 取扱い

##### ■技術的対策

- 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の使用により、人体へのばく露を最小限にすること。

##### ■安全取扱注意事項

- 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。

##### ■接触回避

- 「ばく露防止及び保護措置」に記載措置を行うこと。
- 粉じんの吸収を避けること。

- 取扱い場所では飲食や喫煙をしないこと。

#### ■衛生対策

- 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

##### ■安全な保管条件

- 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。
- 切断や研磨で生じた微粉・粉じん・切屑を保管する場合、飛散しないようにカバーなどで覆うこと。

##### ■安全な容器包装材料

- 容器包装にはセラミックの比重に見合った材料を用いること。

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 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 <sup>3</sup>	ACGIH* TLV* mg/m <sup>3</sup>	日本産業衛生学会 許容濃度* mg/m <sup>3</sup>
酸化アルミニウム	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5 (as Al)	10	N/A
酸化ジルコニウム	ZrO <sub>2</sub>	5 (as Zr)	5 (as Zr)	0.5 (as Zr)
酸化イットリウム	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1 (as Y)	1 (as Y)	N/A
酸化マグネシウム	MgO	15	10	N/A
酸化ハフニウム	HfO <sub>2</sub>	N/A	0.5 (as Hf)	N/A
炭化チタン	TiC	N/A	N/A	N/A
炭化ケイ素	SiC	N/A	0.1	N/A
炭化タングステン	WC	5 (as W)	5 (as W)	N/A
炭化ホウ素	B <sub>4</sub> C	N/A	N/A	N/A
炭化バナジウム	VC	N/A	N/A	N/A
炭窒化チタン	TiCN	N/A	N/A	N/A
窒化ケイ素	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	5 (as Si)	3 (as Si)	N/A
窒化チタン	TiN	N/A	N/A	N/A
窒化ホウ素	BN	10	10	N/A
窒化アルミニウム	AlN	5 (as Al)	1 (as Al)	N/A

\*OSHA : Occupational Safety & Health Administration U.S. Department  
(米国労働安全衛生局)

\*PEL : Permissible Exposure Limit (許容ばく露限界)

\*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)

\*許容濃度 : 数値の記載がない成分であっても、研磨、切断、などの粉じんが発生する加工を行う場合は日本産業衛生学会の許容濃度を参照すること

\*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。

### 保護具

- 呼吸用保護具 : 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、顔面の保護具 : 粉じんに対する眼、顔面の保護具を着用すること。
- 皮膚及び身体の保護具 : 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。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態：	固体
色：	暗灰色 被覆又は表面処理された超硬合金では、外観が変わる場合が多い。
臭い：	無臭
融点／凝固点：	データなし
沸点又は初留点及び沸騰範囲：	データなし
可燃性、爆発限界、可燃限界 引火点、自然発火点、分解温度：	データなし
pH：	データなし
動粘性率	データなし
溶解度：	不溶性
蒸気圧：	データなし
比重：	3～4.5
相対ガス密度：	データなし
粒子特性：	データなし

## 10. 安定性及び反応性

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。

## 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性・眼刺激性：	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
特定標的臓器毒性（反復ばく露）：	セラミックに関するデータなし
誤えん有害性：	セラミックに関するデータなし

## 12. 環境影響情報

生体毒性、残留性・分解性、生体蓄積性、土壌中の移動性、オゾン層への有害性

- セラミックに関するデータはない。

## 13. 廃棄上の注意

安全で環境上望ましい廃棄又はリサイクルに関する情報

- 廃棄においては、「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、都道府県及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

### 国際規則

国連番号：	非該当
品名(国連輸送名)：	非該当
国連分類：	非該当

容器等級： 非該当

海洋汚染物質： 非該当

#### 国内規則

陸上規制情報： 消防法、道路法に従う

海上規制情報： 船舶安全法、港則法に従う

海洋汚染物質： 非該当

航空規制情報： 航空法に従う

#### 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

セラミックの原料及び加工で生じる粉じんの輸送に際しては、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。

### 15. 適用法令

#### 該当法令の名称及びその法定に基づく規制に関する情報

- 化学物質排出把握管理促進法（PRTR 法）

炭化ケイ素	第一種指定化学物質 第 280 号
炭化ホウ素	第一種指定化学物質 第 458 号
炭化バナジウム	第一種指定化学物質 第 363 号
窒化ホウ素	第一種指定化学物質 第 458 号

- 労働安全衛生法、施行令 別表第 9：名称等を表示し、又は通知すべき危険物および有害物

酸化ジルコニウム	第 13 号
酸化イットリウム	第 6 号
酸化ハフニウム	第 26 号

- 労働安全衛生規則、別表第 2：名称等を表示し、又は通知すべき危険物および有害物

酸化マグネシウム	第 628 号
炭化ケイ素	第 1184 号

- 水質汚濁防止法（窒化ホウ素の粉じん等に対して）

窒化ホウ素	法第 2 条第 2 項第 1 号、施行令第 2 条：有害物質 No.24
-------	--------------------------------------

- 土壌汚染対策法（窒化ホウ素の粉じん等に対して）

窒化ホウ素	法第 2 条第 1 項、施行令第 1 条：特定有害物質 No.24
-------	-----------------------------------

### 16. その他の情報

#### その他の危険有害性情報

- 酸化ジルコニウムの反復又は長期の接触により皮膚、呼吸器官、心臓などに影響を与える可能性のあることが報告されている。（文献 3～6）
- 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 4）
- 酸化アルミニウムの反復又は長期の吸入・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 4）
- 酸化ジルコニウムは、めまい、発汗増加、毛細管抵抗の低下、および温感と痛感の亢進、皮膚の肉芽腫、軽い呼吸器の刺激症状などを起こすことがある。（文献 5）
- 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 4）

#### 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：

<https://www.meti.go.jp/>

- 環境省（特定化学物質排出管理促進法）：<https://www.env.go.jp/>
- 厚生労働省（労働安全衛生法）：<https://www.mhlw.go.jp/>
- 中央労働災害防止協会：<https://www.jisha.or.jp/>
- IARC（国際ガン研究機関）：<https://monographs.iarc.who.int/>
- ICSC カード：<https://www.nihs.go.jp/ICSC/>
- 製品評価技術基盤機構：<https://www.nite.go.jp/chem/>

#### 参考文献

- (1) IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, vol.86 (2006).
- (2) Food & Drug Research Laboratories, study No.8005B (4.11.84).
- (3) T. Shirakawa et al., Chest. 95, 29 (1989).
- (4) International Chemical Safety Cards (cobalt, chromium, nickel).
- (5) 化学物質の危険・有害性便覧（中央労働災害防止協会編）
- (6) A. O. Bech et al., Brit. J. Ind., 19, 239 (1962).