



安全データシート

Copyright, 2024, 3M Company. All right reserved. 本情報は、3M社の製品を適切にご使用頂くために作成したものです。複製および／またはダウンロードをする場合には、以下の条件をお守り下さい。（１）3M社から書面による事前承認を得ることなく情報を変更したり、一部を抜粋して使用しないで下さい。（２）本情報を営利目的で転売または配布をしないで下さい。

SDS番号	35-9078-3	版	1.00
発行日	2024/10/18	前発行日	初版

この安全データシートはJIS Z7253:2019に対応しています。

1. 化学品及び会社情報

1.1. 化学品の名称

3MTM ニホウ化ジルコニウム

3M スtockナンバー

CY-9990-1570-4	CY-9990-8725-7	CY-9990-8726-5	UU-0092-4115-7	UU-0092-4116-5
UU-0092-4117-3				

7010242383	7010251891	7010252847	7100149787	7100149788
7100149789				

1.2. 推奨用途及び使用上の制限

推奨用途

セラミック材料, 工業用途

1.3. 会社情報

供給者	スリーエム ジャパン株式会社
所在地	本社 東京都品川区北品川6-7-29
担当部門	化学製品事業部
電話番号	0570-022-123 (ナビダイヤル)

2. 危険有害性の要約

GHS分類

有害区分に該当しない。

GHSラベル要素

注意喚起語

適用しない。

シンボル

適用しない。

ピクトグラム

適用しない。

その他の有害性

熱傷を起こすことがある。 可燃性粉塵濃度に達することがある。

3. 組成及び成分情報

この製品は混合物です。

成分	CAS番号	重量%
ニホウ化ジルコニウム	12045-64-6	96
微量成分	なし	1.0 - 3.0
黒鉛	7782-42-5	1.0 - 3.0
酸化ホウ素	1303-86-2	0.20

4. 応急措置

応急措置

吸入した場合

新鮮な空気的环境に移動させる。気分がすぐれない場合は医療機関を受診する。

皮膚に付着した場合

直ちに多量の冷水で15分間以上皮膚を洗浄する。付着した溶解物を無理に剥がそうとしてはいけない。患部を清潔な布で覆い、直ちに医療機関を受診する。

眼に入った場合

直ちに大量の水で、少なくとも15分間眼を洗う。溶解した物質を除去してはいけない。すぐに医学的注意を手に入れる。

飲み込んだ場合

口をゆすぐ。懸念がある場合は医療機関を受診する。

予想できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

重大な症状や影響はない。 毒物学的影響に関する情報はセクション11を参照する。

応急措置を要する者の保護に必要な注意事項

適用しない。

5. 火災時の措置

消火剤

火災の場合：消火するために二酸化炭素又はドライケミカル消火器を使用すること。

使ってはならない消火剤

情報なし。

特有の危険有害性

粉塵は爆発性混合気を生じることがあるので、浮遊粉塵を生じるような方法で消火しない。

有害な分解物または副生成物

物質

一酸化炭素

二酸化炭素

毒性蒸気、微粒子

条件

燃焼中

燃焼中

燃焼中

消火作業者の保護

ヘルメット、自給式の陽圧ないし加圧式呼吸装置、バンカーコート及びズボン、腕、腰及び脚の周りのバンド、顔面マスク、及び頭部の露出部分の保護カバーを含む完全保護衣服を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

区域から退避させること。漏えいした場合、着火源を除去すること。新鮮な空気ですその場所を換気する。大量に漏洩した場合、あるいは狭小な場所で漏洩した場合は、安全衛生手順にしたがって、蒸気の拡散、排出のための強制換気を行う。物理的有害性、健康有害性、呼吸保護、換気、個人防護については本SDSの他の項目を参照。

環境に対する注意事項

環境への放出を避けること。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

粉塵の空気中への放出を避ける。（圧縮空気によるブロー等）粉塵の発生をさけるために電気掃除機を使う。注意：モーターは着火源になり得る。密閉容器に収納する。残さを清掃する。容器を密封する。回収した物質は、国内外の法令や規則にしたがって、できるだけ早く廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

熱した材料に触れないこと。工業用又は業務用。消費者用用途への販売、使用禁止。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。眼、皮膚、衣類につけないこと。この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。取扱後はよく洗うこと。指定された個人保護具を使用する。粉塵は着火源があると爆発することがある。可燃性粉塵が蓄積しないように定期的に清掃する。移送や混合により帯電すると点火源となる。アース接地、接合、低速・短距離輸送などの低エネルギー輸送法、不活性環境などの注意喚起の必要性を検討する。

保管

乾燥した場所に保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理項目

許容濃度及び管理濃度

セクション3に表示されている成分名が、以下の表に見当たらない場合は、当該成分についての適切な作業時の許容濃度または管理濃度がないことを示している。

成分	CAS番号	政府機関	許容濃度または管理濃度	備考
ジルコニウム化合物	12045-64-6	ACGIH	TWA（ジルコニウムとして）：5mg/m ³ 、STEL（ジルコニウムとして）：10mg/m ³	A4：ヒトに対する発がん性物質として分類できない物質
酸化ホウ素	1303-86-2	ACGIH	TWA：10 mg/m ³	
クラス 1 及び 2 以外の有機及び無機粉塵、総粉塵	1303-86-2	JSOH OELs	TWA（総粉じんとして）（8時間）：8 mg/m ³ ；TWA（吸入性粉じんとして）（8時間）：2 mg/m ³	
不活性あるいは有害なダスト	1303-86-2	JSOH OELs	TWA（総粉じん）（8時間）：4mg/m ³ ；TWA（吸入性粉じん）（8時間）：1mg/m ³	
結晶質シリカ含有率 3% 未満の鉱物性粉塵	1303-86-2	JSOH OELs	TWA（総粉じん）（8時間）：4mg/m ³ ；TWA（吸入性粉じん）（8時間）：1mg/m ³	
黒鉛	7782-42-5	ACGIH	TWA（吸入性分画）：2 mg/m ³	
黒鉛	7782-42-5	JSOH OELs	TWA（総粉じんとして）（8時間）：2 mg/m ³ ；TWA（吸入性粉じんとして）（8時間）：0.5 mg/m ³	

ACGIH：American Conference of Governmental Industrial Hygienists

AIHA：American Industrial Hygiene Association

ISHL：労働安全衛生法作業環境評価基準

ISHL（濃度基準値）：労働安全衛生法厚生労働大臣が定める濃度の基準

JSOH OELs：日本産業衛生学会許容濃度

TWA：時間加重平均値

STEL：短時間ばく露限界値

ppm：百万分率

mg/m³：ミリグラム/立方メートル

CEIL：天井値

ばく露防止策

設備対策

空気中の有害物質をそれぞれの許容濃度以下に制御し、粉じん、フューム、ガス、ミスト、スプレーをコントロールするためにも、一般的な希釈換気あるいは局排換気を行う。換気が適切に実施できない場合は、呼吸保護具を使用する。粉塵発生源付近での暴露抑制及び作業区域への粉塵の流入防止のために製造現場に局所排気を準備・提供する。粉塵の除外システム、搬送システム、加工機などの防爆性が必要かを検討する。爆発時の逃し弁、爆発防止、酸素遮断などの必要性を検討する。排気ダクト、集塵機、処理装置など、作業環境へのダスト流入防止システムがあることを確認する。防爆電気機器の必要性について検討する。

保護具

眼の保護具

ばく露評価結果に準じた眼・顔の保護具を選択・使用する。下記の眼・顔の保護具を推奨する。

サイドシールド付安全メガネ

皮膚及び身体の保護具

ばく露評価に準じた皮膚接触を防止するために、関連した法令で認められた保護手袋・保護衣を選択・使用する

る。 注：保護性を高めるために樹脂ラミネートされた手袋にニトリルゴム製の手袋を重ねてもよい。

推奨される手袋の材質： ニトリルゴム

樹脂ラミネート。

呼吸用保護具

ばく露評価によって保護マスクが必要と判断される場合には、適切なものを使用する。ばく露評価結果に基づいて以下のものから保護マスクを選択する：

使い捨て式防じんマスクまたは取替え式防じんマスク

特殊な利用に際して、マスクの適合性に疑問があれば、保護マスクのメーカーに相談する。

熱危険性

やけどを防ぐため、高温の本製品を取り扱う際は、耐熱手袋、間接式換気ゴーグル、及び全面マスクを着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理・化学的性質

外観	固体
物理的状態：	粉状
色	灰色
臭い	無臭
臭いの閾値	データはない。
pH	6 - 7 [詳細：参照温度 20℃；濃度 100g/1 水]
融点・凝固点	2,990 - 3,040 °C
沸点，初留点及び沸騰範囲	データはない。
引火点	適用しない
蒸発速度	データはない。
引火性	適用しない
燃焼点（下限）	250 g/m3 [詳細：d50 < 10µm]
燃焼点（上限）	データはない。
蒸気圧	データはない。
蒸気密度/相対蒸気密度	データはない。
密度	6.09 g/cm3 [詳細：参照温度20℃]
比重	データはない。
溶解度	データはない。
溶解度（水以外）	無視できるレベル。 [詳細：本質的には不溶]
n-オクタノール/水分配係数	データはない。
発火点	データはない。
分解温度	データはない。
動粘度	データはない。
揮発性有機化合物	データはない。
揮発分	データはない。
水と規制除外の溶剤を除いた揮発性有機化合物 (JIS-GHSの要求項目ではない)	データはない。

かさ密度	2,000 - 3,500 kg/m ³
モル重量	適用しない

ナノパーティクル

この製品はナノパーティクルを含有しない。

粒子特性	適用しない
------	-------

10. 安定性及び反応性

反応性

この物質は、特殊条件下では薬品と反応する可能性がある。このセクションの他の項目を参照する。

化学的安定性

安定。

危険有害反応の可能性

有害な重合反応は起こらない。

避けるべき条件

表面上への可燃性粉塵の蓄積

火花及び／ないし炎

混触危険物質

知見はない。

危険有害な分解物

物質

条件

知見はない。

セクション 5 の燃焼中の有害な分解物を参照

11. 有害性情報

セクション 2 で区分表示が義務付けられている特殊な成分を含有する場合には、下記の情報と一致しない場合があります。 また、成分の含有量が表示義務となる値以下の場合、成分のばく露が予想されない場合、あるいは製品全体を考慮した場合に、含有成分の毒性情報が、製品の区分、ばく露時の兆候や症状に一致しないことがあります。

毒性学的影響に関する情報

ばく露による症状

組成の試験結果や情報より、下記の健康影響が考えられる。

吸入した場合

気道刺激： 咳、くしゃみ、鼻水、頭痛、鼻と喉の痛みなどの症状。

皮膚に付着した場合

皮膚の熱傷（加熱中）：予想される徴候と症状としては、激痛、発赤、腫れ及び細胞破壊がある。 機械的な皮膚刺激： 創傷、発赤、疼痛、かゆみなどの症状。

眼に入った場合

眼の熱傷（加熱中）：予想される徴候と症状としては、激痛、発赤、腫れ及び細胞破壊がある。 機械的な眼刺激： 疼痛、発赤、流涙、角膜創傷などの症状。

飲み込んだ場合

その他、以下に記載する健康影響を発現させることがある。

その他健康影響情報**生殖毒性**

出生異常ないし他の生殖障害性のある化学物質を、単体または混合物として含有する。

毒性データ

セクション 3 に開示されている化学成分で以下に情報が無い場合は、そのエンドポイントに対して利用できるデータが無いか、分類するのに十分なデータが無い場合になります。

急性毒性

名称	経路	生物種	値又は判定結果
黒鉛	皮膚		LD50 推定値 > 5,000 mg/kg
黒鉛	経口摂取	ラット	LD50 > 2,000 mg/kg
酸化ホウ素	皮膚	ウサギ	LD50 > 2,000 mg/kg
酸化ホウ素	吸入－粉塵 /ミスト（4 時間）	ラット	LC50 > 2.12 mg/l
酸化ホウ素	経口摂取	ラット	LD50 3,450 mg/kg

ATE=推定急性毒性

皮膚腐食性／刺激性

名称	生物種	値又は判定結果
黒鉛	ウサギ	刺激性なし
酸化ホウ素	ウサギ	刺激性なし

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

名称	生物種	値又は判定結果
黒鉛	ウサギ	刺激性なし
酸化ホウ素	ウサギ	軽度の刺激

呼吸器感作性または皮膚感作性**皮膚感作性**

名称	生物種	値又は判定結果
酸化ホウ素	モルモット	区分に該当しない。

呼吸器感作性

セクション3に開示されている化学成分に対しては、利用できるデータが無いか、分類するに十分なデータが無い。

生殖細胞変異原性

名称	経路	値又は判定結果
黒鉛	In vitro	陽性データはあるが、分類には不十分。
酸化ホウ素	In vitro	変異原性なし
酸化ホウ素	In vivo	変異原性なし

発がん性

名称	経路	生物種	値又は判定結果
酸化ホウ素	経口摂取	マウス	発がん性なし

生殖毒性

生殖発生影響

名称	経路	値又は判定結果	生物種	試験結果	ばく露期間
酸化ホウ素	経口摂取	雌性生殖機能に有毒	ラット	NOAEL 100 mg/kg/日	3 世代
酸化ホウ素	経口摂取	雄性生殖機能に有毒	ラット	NOAEL 100 mg/kg/日	3 世代
酸化ホウ素	経口摂取	発生機能に有毒	ウサギ	NOAEL 125 mg/kg/日	器官発生期

標的臓器

特定標的臓器毒性、単回ばく露

名称	経路	標的臓器	値又は判定結果	生物種	試験結果	ばく露期間
酸化ホウ素	吸入した場合	呼吸器への刺激	区分に該当しない。	ヒト	NOAEL 入手できない	職業性被ばく
酸化ホウ素	経口摂取	神経系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 2,000 mg/kg	

特定標的臓器毒性、反復ばく露

名称	経路	標的臓器	値又は判定結果	生物種	試験結果	ばく露期間
黒鉛	吸入した場合	塵肺症	区分に該当しない。	ヒト	NOAEL 入手できない	職業性被ばく
酸化ホウ素	経口摂取	造血器系	陽性データはあるが、分類には不十分。	ラット	NOAEL 100 mg/kg/day	2 年
酸化ホウ素	経口摂取	腎臓および膀胱	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 400 mg/kg/day	45 日
酸化ホウ素	経口摂取	心臓 内分泌系 消化管 骨、歯、爪及び/又は毛髪 肝臓 神経系 呼吸器系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 334 mg/kg/day	2 年

誤えん有害性

セクション3に開示されている化学成分に対しては、利用できるデータが無いか、分類するに十分なデータが無い。

製品及び成分に関する追加の毒性情報が必要な場合には、本SDSの1ページに記載した住所、電話番号にご連絡く

ださい。

12. 環境影響情報

セクション2で区分表示が義務付けられている特殊な成分を含有する場合には、下記の情報と一致しないことがあります。セクション2の分類に関する追加情報が必要な場合は、弊社にお問い合わせください。また、成分の環境中での運命及び有害性は、成分の含有が表示義務となる値以下の場合、成分のばく露が予想されない場合、あるいは製品全体を考慮した場合に、この項の内容と一致しないことがあります。

生態毒性

水生環境有害性 短期（急性）

GHS分類では水生生物への急性毒性はない。

水生環境有害性 長期（慢性）

GHS分類では水生生物への慢性毒性はない。

製品での試験データは無い。

材料	CAS番号	生物種	種類	ばく露	テストエンドポイント	試験結果
黒鉛	7782-42-5	液状化	実験	3 時間	NOEC	1,012.5 mg/l
黒鉛	7782-42-5	緑藻類	実験	72 時間	EC50	>100 mg/l
黒鉛	7782-42-5	ミジンコ	実験	48 時間	EC50	>100 mg/l
黒鉛	7782-42-5	ゼブラフィッシュ	実験	96 時間	LC50	>100 mg/l
黒鉛	7782-42-5	緑藻類	実験	72 時間	NOEC	100 mg/l
酸化ホウ素	1303-86-2	マコガレイ	類似コンパウンド	96 時間	LC50	239 mg/l
酸化ホウ素	1303-86-2	液状化	推定値	3 時間	EC10	114 mg/l
酸化ホウ素	1303-86-2	緑藻類	推定値	72 時間	ErC50	168 mg/l
酸化ホウ素	1303-86-2	ヨコエビ	推定値	96 時間	LC50	207 mg/l
酸化ホウ素	1303-86-2	ゼブラフィッシュ	類似コンパウンド	34 日	EC10	22 mg/l
酸化ホウ素	1303-86-2	緑藻類	推定値	72 時間	ErC10	113 mg/l
酸化ホウ素	1303-86-2	ヨコエビ	推定値	42 日	NOEC	21.3 mg/l
ニホウ化ジルコニウム	12045-64-6	該当なし	分類にデータが利用できない、あるいは不足している。	該当なし	該当なし	該当なし

残留性・分解性

材料	CAS番号	試験の種類	期間	試験の種類	試験結果	プロトコル
黒鉛	7782-42-5	データ不足	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
酸化ホウ素	1303-86-2	データ不足	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
ニホウ化ジル	12045-64-6	データ不足	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

コニウム						
------	--	--	--	--	--	--

生体蓄積性

材料	CAS番号	試験の種類	期間	試験の種類	試験結果	プロトコル
黒鉛	7782-42-5	分類にデータが利用できない、あるいは不足している。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
酸化ホウ素	1303-86-2	類似コンパウンド BCF - 魚	60 日	生物濃縮係数	< 0.1	
ニホウ化ジルコニウム	12045-64-6	分類にデータが利用できない、あるいは不足している。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

土壌中の移動性

データはない。

オゾン層への有害性

データはない。

13. 廃棄上の注意

廃棄方法

関係法令に従って、産業廃棄物として自社で処分するか産業廃棄物処理業者に委託して処分する。

14. 輸送上の注意

国内規制がある場合の規制情報

船舶及び航空輸送上の危険物には該当しない。（国際連合危険物に該当しない） 取扱い及び保管上の注意欄に述べられている一般的注意に従ってください。

15. 適用法令

国内法規制及び関連情報

日本国内法規制（主な適用法令）

労働安全衛生法：危険性又は有害性等を調査（リスクアセスメント）すべき物（法第 57 条の 3）

労働安全衛生法：施行令 18 条の 2 名称等を通知すべき有害物

労働安全衛生法：施行令 18 条有害物質（表示物質）

化管法：第 1 種指定化学物質

主な法規制物質

労働安全衛生法：通知・リスクアセスメント・表示義務対象物質

成分	法律又は政令名称	2025年3月31日迄	2025年4月1日以降 2026年3月31日迄	2026年4月1日以降
酸化ホウ素	三酸化二ほう素	適用しない	該当	該当
ニホウ化ジルコニウム	ジルコニウム化合物	該当	該当	該当

化管法

成分	政令名称	管理番号	区分
ニホウ化ジルコニウム	ホウ素化合物（ホウ素として）	405	第1種指定化学物質

16. その他の情報

改訂情報

改訂情報なし

免責事項：この安全データシート（SDS）の情報は、発行時における当社の知見に基づき正確であると考えていますが、当社は、その使用から生じる損失、損害または傷害に関する賠償責任を引き受けるものではありません。

（法令で要求される場合を除く）本SDSの記載内容は、記載されている範囲外の使用、あるいは他の物質と組み合わせでの使用では効力を持ちません。これらの理由から、お客様がご自身の用途に製品が適合しているかどうかをご自身で評価することが重要です。加えて、本安全データシートは安全衛生情報もお伝えしております。日本国へ本製品を輸入されるお客様は、製品の登録・届出、物質量の監視、想定される物質の登録・届出を含む（これらに限定されるものではありません）適用される全ての法的要求について責任を負います。

3MジャパングループのSDSは日本のウェブサイトから入手できます。