

安全データシート（SDS）

耐火ヴァンドR Z 75
耐火ヴァンドR Z 50
耐火ヴァンドR Z 75V
耐火ヴァンドR Z 50V

整理番号：MA-001
初版：2016年09月29日
改定：2026年07月01日

アイジー工業株式会社

安全データシート（SDS）

1. 製品及び会社情報

◇製品の名称：アイジーヴェンドの塗装溶融亜鉛合金めっき鋼板部

◇会社名：アイジー工業株式会社

◇住所：山形県東根市蟹沢上縄目1816-12

◇担当部門：水戸工場 技術管理チーム

◇電話番号：029-240-9977

◇FAX番号：029-240-9978

推奨用途及び使用上の制限：建築建材等

「ご使用の目的に応じて適切な規格の製品を使用し、使用用途において安全性に問題が無き事を十分確認の上、ご使用下さい。」

2. 危険有害性の要約

鋼材としては、一般的な環境下では現在のところ、有用な危険有害性の情報はない。

但し、溶接・溶断等に伴うヒュームは呼吸器・眼や他の粘膜を刺激する場合があります、切削屑等は皮膚を傷つける場合があります。アークは火傷を起こす場合があります。

なお、鋼材に含まれる元素成分については、下記の情報がある。（鋼材としての危険有害性の情報とはならない）。

◇GHS分類：
＜健康に対する有害性＞

有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分 3	軽度の皮膚刺激（H317）
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分 2B	眼への刺激（H320）
呼吸器感作性	区分 1	吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ（H334）
皮膚感作性	区分 1	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ（H317）
生殖細胞変異原性	－	
発がん性	区分 2	発がんのおそれの疑い（H351）
生殖毒性	区分 1B	生殖能又は胎児への悪影響のおそれ（H360）
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 1	呼吸器の障害（H370）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分 1	長期にわたる、又は反復ばく露による肺の障害（H372）
吸引性呼吸器有害性	－	

注 1) 表中の“－”は、区分外又は分類できないことを意味する。

＜環境に対する有害性＞

有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報
水生環境有害性（急性）	区分 1	水生生物に非常に強い毒性（H400）
水生環境有害性（慢性）	区分 1	長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性（H410）

◇GHSラベル要素：＜絵表示又はシンボル＞



＜注意喚起語＞ 危険，警告

<注意書き>

(安全対策)

- ・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと (P202)
- ・この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと (P270)
- ・屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること (P271)
- ・保護手袋／眼鏡を着用すること (P280)
- ・換気が不十分な場合は呼吸用保護具を着用すること (P284)
- ・粉じん／ミストを吸入しないこと (P260)
- ・粉じん／ミストの吸入を避けること (P261)
- ・取扱後は顔／鼻／口腔内／手をよく洗うこと (P264)
- ・汚染された作業衣は作業場から出さないこと (P272)
- ・汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること (P362+P364)
- ・環境への放出を避けること (P273)
- ・漏出物を回収すること (P391)

(応急措置)

- ・皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと (P302+P352)
- ・皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること (P333+P313)
- ・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 (P304+P340)
- ・呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること (P342+P311)
- ・眼に入った場合：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 (P305+P351+P338)
- ・眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること (P337+P313)
- ・ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること (P308+P311)
医師の診断/手当てをうけること (P308+P313)
- ・気分が悪い時は医師の診断／手当てを受けること (P314)

(廃棄)

- ・内容物／容器を国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従って廃棄すること (P501)

3. 組成及び成分情報

◇化学物質/混合物の区別：混合物（鉄を主成分とした固体の合金鋼）

◇主な成分：

成分	含有量[wt%]	CAS 番号	化管法*1		安衛法*2 政令番号
			管理番号	政令番号	
マンガン [Mn]	0.1～1.0 未満	7439-96-5	412	1 種 465	550
アルミニウム [Al]	0.1～10	7429-90-5	—	—	37
酸化チタン (IV) [TiO ₂]	0～2.0	13463-67-7	—	—	192
クロム化合物 [Cr (Ⅲ)]	0～0.5	1308-38-9	87	1 種 111	142

上記以外の製品構成主成分

亜鉛 [Zn]	0.1～20	7440-66-6	—	—	—
有機皮膜	0.1～3.0	—	—	—	—
鋼 [Fe]	残部 注2)	7439-89-6	—	—	—

*1 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

*2 労働安全衛生法

注 1) 主な成分・主成分の含有量は、上表の範囲において色名等により異なる。

注 2) 上記成分の他に、鋼、めっき、塗膜中に微量元素及び裾切り値未満の各種化学物質を含む。

4. 応急措置

鋼材は通常状態で固体であり、一般的な環境下では応急措置が必要な事態は発生しない。

ただし、鋼材の加工等により発生した粉塵/ヒュームを吸入した場合や飲み込んだ場合、また粉塵/ヒュームが皮膚に付着した場合は、下記に示す応急措置の後、必要に応じて医師の診断又は手当てを受けること。

◇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。

◇皮膚に付着した場合：作業終了後は多量の水と石鹼で洗う。

◇眼に入った場合：水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。

- ◇飲み込んだ場合：水でよく口の中を洗淨する。
- ◇その他：鋼材切断端面および切削屑等で皮膚を傷つけた場合は、傷口の清潔を保つ。
アーク等により火傷した場合は、患部を冷やす。

5. 火災時の措置

鋼材は不燃性（固体）の状態であり、周辺の火災時にも消火器・水による消火を行っても問題ない。ただし、微粉は燃焼、爆発性を有する場合がある。

- ◇消火剤：火災の状況に適した消火剤を使用する。◇使ってはならない消火剤：情報なし

6. 漏出時の措置

鋼材は通常状態で固体であり、一般的な環境下では漏出することはない。

なお、鋼材の加工等により発生した粉塵/ヒュームは下記に示す措置を実施すること。

- ◇人体に対する注意事項：適切な保護具を使用して、粉塵/ヒュームの吸入や眼への侵入を防ぐこと。
- ◇保護具及び緊急時措置：箇条8（ばく露防止及び保護措置）の保護具を参照のこと。
- ◇環境に対する注意事項：切断・研磨等の加工で発生した粉塵等は速やかに回収する。
- ◇封じ込め及び浄化の方法及び機材：鋼材の加工等により発生した粉塵類は、適切な方法で回収した後、漏出を防止すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

◇取り扱い：＜技術的対策＞

鋼材を溶接，溶断又は研磨等の加工を行い、粉塵/ヒューム等が発生する場合は適切な保護具を着用すること。

また、粉塵/ヒューム等が発生する場合は、必要な局所排気/全体換気を行うこと。

＜安全取り扱い注意事項＞

重量物の為、転倒，荷崩れ，落下に注意する。

鋼材の切断端面および切削屑等は、「バリ」「カエリ」などにより皮膚を傷つける場合がある。

溶接、溶断等にもなうアークは火傷を起こす場合がある。

結束及び梱包フープ（バンド）の切断時に、フープの跳ね返りやフープ先端に注意を要する。特にコイル製品の場合には、コイル先端が跳ね上がる可能性があるため安全には十分な留意を要する。

◇保管：

＜安全な保管条件^{*1}＞

水漏れ、酸，アルカリもしくはそれらを含んだ物質との接触を避けること。

高温多湿の環境を避ける。必要であれば、雨水浸透防止，錆防止のためのシート，カバー，梱包等を行うこと。

*1 鋼材品質の劣化を防止するための措置で、未実施の場合でも危険有害性物質の発生は無い

8. ばく露防止及び保護措置

鋼材は通常状態で固体であり、一般的な環境下では暴露防止及び保護措置に関する有用な情報はない。
ただし、溶接・溶断又は研磨、切削等の加工の際はヒュームや粉塵類が発生するので、下記に示す設備対策及び保護措置を実施すること。

◇許容濃度：

成分	CAS 番号	日本産業衛生学会	ACGIH*1
		許容濃度[mg/m ³]	TLVs-TWA[mg/m ³]*2
マンガン [Mn]	7439-96-5	0.1(総粉塵) 0.02(吸引性粉塵)	0.1(I)/0.02(R)
アルミニウム [Al]	7429-90-5	2(総粉塵) 0.5(吸引性粉塵)	1(R)
酸化チタン(IV) [TiO ₂]	13463-67-7	0.3	10(I)
クロム化合物 [Cr(III)]	1308-38-9	0.5	0.5

*1 American Conference of Governmental Industrial Hygienists; 米国産業衛生専門家会議

*2 (I); Inhalable fraction (吸入可能な破片) (R); Respirable fraction (呼吸可能な破片)

注1) NITE HP/化学物質総合情報提供システム (CHRIP) 検索結果

注2) 表中の“—”は、区分外又は分類できないことを意味する。

◇設備対策：粉塵/ヒューム等が発生する場合、適切な換気対策を実施し作業環境を確保すること。

◇保護具：粉塵/ヒューム等が発生する場合、適切な呼吸用保護具、保護手袋、保護眼鏡、保護衣、安全靴等を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

◇物理的状态、形状、色など：一般環境下では板/帯状の固体。表裏面は注文に応じた色彩である。

◇臭い：無臭 or 金属臭

◇融点：被覆部（めっき） 約 380～570℃
鋼材部 1,370℃以上

◇比重（相对密度）：7～9g/cm³

◇溶解度：水に不溶 被覆部は強酸、強アルカリに溶解する。
鋼材部は強酸に溶解する。

10. 安定性及び反応性

◇安定性：一般の環境下では安定している

◇危険有害反応可能性：酸と接触すると有害ガス発生の原因となる可能性がある

◇避けるべき条件：高湿との接触を避ける*1

◇混触危険物質：無し

◇危険有害性のある分解生成物：溶接・溶断などの加工時に発生するヒューム中に金属化合物が含まれる可能性がある

*1 鋼材品質の劣化を防止するための措置で、未実施の場合でも危険有害性物質の発生は無い

11. 有害性情報

鋼材としては、現在のところ有用な有害性情報はない。

なお、鋼材に含まれる元素成分については、下記の有害性情報がある（鋼材としての有害性情報とはならない）。

有害性項目	[Mn]	[Al]	[TiO ₂]	[Cr (Ⅲ)]
急性毒性	—	—	—	—
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分 3	—	—	—
眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性	区分 2B	—	区分 2B	—
呼吸器感作性	—	—	—	区分 1
皮膚感作性	—	—	—	区分 1
生殖細胞変異原性	—	—	—	—
発がん性	—	—	区分 2	—
生殖毒性	区分 1B	—	—	—
特定標的臓器毒性、単回ばく露	区分 1	—	—	—
特定標的臓器毒性、反復ばく露	区分 1	区分 1	—	—
吸引性呼吸器有害性	—	—	—	—

注 1) NITE HP/化学物質関連情報/GHS 関連情報検索結果

注 2) 表中の“—”は区分外又は分類できないことを意味する。

注 3) 区分の情報は簡条 2（危険有害性の要約）を参照のこと。

12. 環境影響情報

鋼材としては、現在のところ有用な環境影響情報はない。

なお、鋼材に含まれる元素成分については、下記の環境影響情報がある（鋼材としての環境影響情報とはならない）。

有害性項目	[Mn]	[Al]	[Zn]	[TiO ₂]	[Cr (Ⅲ)]
水生環境有害性（急性）	—	—	区分 1	—	区分 1
水生環境有害性（慢性）	区分 4	区分 4	区分 1	—	区分 1

注 1) NITE HP/化学物質関連情報/GHS 関連情報検索結果

注 2) 表中の“—”は区分外又は分類できないことを意味する。

注 3) 区分の情報は簡条 2（危険有害性の要約）を参照のこと。

13. 廃棄上の注意

鋼材の切端などはスクラップとしてリサイクル可能であり、廃棄物には該当しない。

加工工程で発生した粉塵等を産業廃棄物として処分する場合、または産業廃棄物を収容した容器、及び鋼材納入時に付随してきた包装材等を処分しようとする場合、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、都道府県または市町村が定める関連条例の規則に従い、適切な方法で処分すること。

14. 輸送上の注意

輸送に関する国際規制対象物質に該当しない。

15. 適用法令

◇労働安全衛生法

◇特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

◇毒物及び劇物取締法 適用なし

16. その他の情報

◇参考資料等

- GHS 対応一化管法・安衛法・毒劇法におけるラベル表示・SDS 提供制度
(令和 4 年 1 月 経済産業省、厚生労働省)
- JIS Z7253 : GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)
- 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE) ホームページ
- 職場の安全サイト (厚生労働省)

本化学物質等安全性データシートは、現時点で入手できる資料、情報に基づいて作成しております。弊社製品を取扱う事業者は化学的に安全な取扱いを確保するための参考情報として提供されるもので、安全性の保証書ではありません。

取扱う事業者は用途・用法に適した安全対策を講ずることが必要であることをご理解のうえご活用願います。

以上

S D S （安全データシート）

1. 化学物質等及び会社情報

- ◇製品の名称：アイジーヴァンドのロックウール部
◇会社名：アイジー工業株式会社
◇住所：山形県東根市蟹沢上縄目1816-12
◇担当部門：水戸工場 技術管理チーム
◇電話番号：029-240-9977
◇FAX番号：029-240-9978

推奨用途及び使用上の制限：建築建材等

「ご使用の目的に応じて適切な規格の製品を使用し、使用用途において安全性に問題が無き事を十分確認の上、ご使用下さい。」

2. 危険有害性の要約

GHS分類；

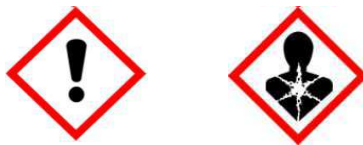
（分類実施日）（H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス（H21.3版）を使用）

分 類 項 目		分 類 結 果(工業会等評価)
物理化学的危険性		
	火薬類	分類対象外
	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	区分外（不燃性 ICSC(2000)（*1））
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	区分外（不燃性 ICSC(2000)（*1））
	自己発熱性化学品	区分外（不燃性 ICSC(2000)（*1））
	水反応可燃性化学品	区分外（不溶性）
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類できない（区分外）
	有機過氧化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない（分類不可）

健康有害性	急性毒性（経口・経皮）	分類できない（分類不可）
	急性毒性（吸入：ガス・蒸気・粉じん）	分類できない（分類不可）
	急性毒性（吸入：ミスト）	分類対象外
	皮膚腐食性／皮膚刺激性	分類不可／区分外
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類不可／区分2B
	呼吸器感作性又は皮膚感作性	分類できない（分類不可）
	生殖細胞変異原性	分類できない（分類不可）
	発がん性	区分外
	生殖毒性	分類できない（分類不可）
	特定標的臓器・全身毒性，単回ばく露	区分3（気道刺激性）
	特定標的臓器・全身毒性，反復ばく露	区分1（呼吸器）
	吸引性呼吸器有害性	分類できない（分類不可）
環境に対する有害性 （分類実施日）	（急性毒性：H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス（H21.3版）を使用） （慢性毒性：H18.3.31、GHS分類マニュアル（H18.2.10）を使用）	
	水生環境急性有害性	分類できない（分類不可）
	水生環境慢性有害性	分類できない（分類不可）
	オゾン層への有害性	区分外

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 危険有害性情報

危険
眼に入ると刺激性がある。
皮膚などに触れたとき、かゆみを生じることがある。
吸入すると呼吸器への刺激のおそれがある。
粉じんの長期にわたる又は多量の吸入若しくは反復ばく露により、呼吸器への影響又は障害を生じるおそれがある。

注 意 書 き 【安全対策】

保護メガネ、保護手袋、マスク及び適切な衣服を着用すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後は、うがいをし、よく手、顔等を洗うこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
粉じん等の吸入を避けること。
眼に入れないこと。

【応急措置】

『4. 応急措置』に記載のとおり。
眼に入った場合、清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。眼をこすらないこと。
眼に入った場合、眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。
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。
吸入した場合、気分が悪い時は、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。

【保管】	『 7. 取扱い及び保管上の注意 』に記載のとおり。
【廃棄】	『 13. 廃棄上の注意 』に記載のとおり。
国・地域情報	廃棄する場合は、国・県及び地域の法令・基準等に従い、適正に処理する。

3. 組成及び成分情報

化学物質

単一物質、混合物の区別	混合物：ロックウール 97～98% フェノール樹脂またはその変性物 2～3%
化学名 又は 一般名	人造鉱物繊維 [関係法令上の物質名] (Man-made mineral fiber (excluding Refractory ceramic fibres)) ロックウール [一般名] (Rock wool)
別 名	岩綿、ストーンウール：Stone wool、 MMMMF：Man Made Mineral Fibers、 MMVF：Man-Made Vitreous Fibers
化学特性 CAS番号	主要成分：SiO ₂ 、CaO、Al ₂ O ₃ 、MgO、Fe ₂ O ₃ 、MnO 等 ストーンウール：無し フェノール樹脂：9003-35-4
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	化学物質管理法：ロックウール 非該当、フェノール樹脂 7-903 安全衛生法：314番

4. 応急措置

4.1 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。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。 気分が特に悪い場合は、医師の診断、手当てを受けること。
4.2 皮膚に付着した場合	付着した部分を石鹼水 又は 水と石鹼で洗浄し、温かめの温湯で洗い流すこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
4.3 眼に入った場合	清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。 異物感が無くなるまで清水で洗浄し、眼を絶対にこすらないこと。 眼に入って眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。
4.4 飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

特有の危険有害性	不燃性であり、それ自身は燃えないので、火災時の特別な措置はない。 ただし、本製品が高温にさらされた場合は、本製品に含有される数%のフェノール樹脂またはその変性物が熱分解を起こし、有害なガスが発生する可能性があるので、火災時はそれらを吸入しないように極力風上に逃げること。
----------	--

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、 保護具 及び 緊急措置	床面等にこぼれた場合は、粉じんが飛散しないように静かに工業用掃除機等を用いて清掃し、空容器や袋等に詰めて、産業廃棄物と同様の取扱いをする。 直ちに、すべての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立ち入りを禁止する。
6.2 環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 流出した製品が水路や河川等に排出され、環境に影響を及ぼさないよう注意する。
6.3 回収・中和	漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で産業廃棄物として処理する。(『 13. 廃棄上の注意 』参照。) 国・県及び地域の法令等に従い、適正に廃棄する。

7. 取扱い 及び 保管上の注意

7.1 取扱い上の注意

安全取扱い注意事項

本製品は切断などの加工をしない限り、特に注意することはない。切断等の加工をする場合は、次の注意事項を守ること。

1. 切断はカッターナイフ等の手動の工具で行う。
2. 取扱いに際しては防塵マスクを着用し、必要に応じて局所排気装置・除じん装置を設置する。
3. 長袖の作業衣及び保護手袋を着用する。必要に応じて、保護眼鏡を使用する。
4. 取扱い後は、うがい及び手洗いを励行する。

使用上の注意事項

本製品には数%のフェノール樹脂またはその変性物が含まれているので取り付け後、初期加熱時175℃以上の高温にさらされると、条件によってはアセトン、フェノール、N,N'-ジメチルホルムアミドなどが微量発生する可能性があるため、必ず換気を行うこと。

7.2 保管上の注意

容器包装材料

包装・容器の規制はない。破損しにくく、密閉性のある、漏水しないものが望ましい。

8. ばく露防止 及び 保護措置

8.1 管 理 濃 度

吸入性粉じん 3. 0mg/m³
(鉱物性粉じんの遊離ケイ酸 0%として)

8.2 許容濃度 (ばく露限界値、 生物学的ばく露指標)

日本産業衛生学会

ACGIH (*2)

ロックウール 1 f/ml (繊維/ml) (2015年版)
(上気道の一時的な機械的炎症として)

ロックウール 1 f/cc (繊維/cc) TLV - TWA (*3) (2015年版)
(長さ 5µm以上、直径 3µm未満、アスペクト比(長さ/直径) 3以上の繊維)

8.3 設 備 対 策

この物質を貯蔵又は取扱う作業場には、洗眼器や安全シャワー等を設置することが望ましい。
作業場には、全体換気装置、局所排気装置等の設置をすること。

8.4 保 護 具

呼吸器の保護具

【 防じんマスク 】

適切な呼吸器保護具を着用すること。

作業環境中の濃度が、特に上記の基準を超えるおそれのある場合は防じんマスクを着用する。

防じんマスクの型式は、検定品の取替式防じんマスクと使い捨て式防じんマスクがあり、濃度が高い場合は取替式防じんマスクを推奨する。いずれにしても顔面への密着状態に特に留意し、フィルタの点検と交換等の保守管理を適切に行うこと。

眼の保護具

【 保護メガネ 】

適切な眼の保護具を着用すること。

多量の粉塵がある時は必要に応じて、ゴーグル、サイドシール付き保護メガネ等の作業に適した保護具を着用する。

手の保護具

【 手 袋 】

適切な保護手袋を着用すること。

保護手袋・長袖等の作業に適した皮膚の露出しないものを着用する。

皮膚及び身体の保護具

【 作業衣等 】

適切な保護衣を着用すること。

ゆったりめの長袖・長ズボンの作業着・ヘルメット(作業帽)・安全靴等の作業に適したものを着用し、皮膚が露出しないようにする。

8.5 衛 生 対 策

取扱い後は、うがいをし、手、顔等の作業中に露出していた部分をよく洗うこと。
着用した作業衣は他の衣類とは別に洗濯し、別に保管することが望ましい。

9. 物理的 及び 化学的性質	
物理的 状態	
形 状	ボード状： ICSC (2000) (*1)
色	≪ 白色～茶褐色 ≫
繊維の平均太さ	7 μm 以下
熱間収縮温度	600℃ 以上
臭 い	無 臭
10. 安定性 及び 反応性	
安 定 性	法規制に従った保管及び取扱においては、安定と考えられる。
11. 有害性情報	
11.1 急 性 毒 性 経 皮	データなし 眼に入った場合： 物理的な刺激作用がある。 皮膚に付着した場合： かゆみ 等を生じることがあるが、一過性で慢性の障害を生ずることはない。
吸 入	吸入（ガス）： 常温で固体である。
11.2 慢 性 毒 性	発生する粉塵中に吸入性繊維が含まれるので、長期間にわたり大量に吸入すると呼吸器系障害(じん肺)を生じることが考えられる。しかし、ロックウールの取扱いにおいては、それに起因した障害の発生は報告されていない。
11.3 発 がん 性	ロックウールは、IARC(*4) の発がん性評価で、グループ3（発がん性の分類できず；人に対する証拠は不十分、動物に対する証拠は限定されている）に分類されている（IARC 81(2002)）ことに基づき区分外とした。さらにACGIH (*2)ではA3に分類されている。なお、ラットに12～24ヵ月間の吸入ばく露により特に肺腫瘍の発生増加は観察されていない（ACGIH (2001)、 IARC 81 (2002)）。また、国内製造ロックウールについて、北里大学医学部において2004年に生体溶解性実験を行ったところ、「発がん性なし」に分類される欧州で製造販売されている生体溶解性ロックウールと同等の溶解性であることを確認している。
12. 環境影響情報	
水生環境有害性	データがなく分類できない。（環境影響に関する研究報告はない。）
13. 廃棄上の注意	
	廃棄する場合は、周辺環境中に粉じんが飛散しないように注意する。 ロックウール自体は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく「がれき類」又は「ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず」に該当し、産業廃棄物として取扱って差支えない。 内容物、容器を、都道府県知事の許可を受けた廃棄物処理業者により処理すること。 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
14. 輸送上の注意	
	危険性はないが、輸送中の包装の破損などにより粉じんが飛散しないよう注意する。
14.1 国 際 規 制	
海上規制情報	該当しない
航空規制情報	該当しない
国連分類・国連番号	該当しない
海洋汚染物質	該当しない
14.2 国 内 規 制	
陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	該当しない
航空規制情報	該当しない

14.3	特別安全対策	食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、漏れ、水濡れ等 のないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 重量物を上積みしない。
15.	適用法令	
15.1	労働安全衛生法	表示・通知対象物（法第57条の2、同法施行令第18条の 2 別表第9314号）「人造鉱物繊維」 政令番号：9-314（同法施行令 別表第9 名称等を通 知すべき危険物及び有害物）
15.2	粉じん障害防止規則	適用「鉱物」 （粉じん則 別表 1の6号、同 1の8号）
15.3	毒物及び劇物取締法	適用なし
16.	日本産業規格・国土交通大臣認定情報	
	JIS A 9504 ロックウール保温材 保温板2号国土交通大臣認定 不燃材料 NM-8600	
16.	その他の情報	
16.1	参考文献等	基本的には、各データ毎に記載した。 ロックウール工業会；ロックウール製品の特性と取扱い（2016） 社団法人 日本産業衛生学会；許容濃度の勧告（2015） 社団法人 日本産業衛生学会；短期鼻部吸入曝露実験による2種類の ロックウールの肺内動態に関する研究、産業衛生学雑誌 47（臨 時増刊号）p578（2005） (*1) I C S C 国際化学物質安全性カード（International Chemical Safety Cards）、国際労働機関（ILO）の国際化学物質安全性計画（IPCS： International Programme on Chemical Safety）による (*2) A C G I H 米国産業衛生専門家会議（American Conference of Governmental Industrial Hygienists） (*3) T L V - T W A 時間加重平均許容濃度（Threshold Limit Values - Time Weighted Average）；1日8時間、週40時間の繰り返し労働にお いて作業者に対し有害な影響を及ぼさない時間加重平均濃度 (*4) I A R C 国際がん研究機関（International Agency for Research on Cancer）、世界保健機関（WHO）の外部組織 ※ 記載内容の取扱い この情報は、新しい知見に基づき改訂されることがあります。 記載内容で、含有量、物理/化学的性質等の情報は保証値ではありません。 危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・データ等に基づいて作成していま すが、全ての資料を網羅したわけではありません。 国内に十分な知見の無い事項については、海外での評価等も参照しています。 本製品の使用時は、専用の接着剤と一緒に使用して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

◇製品の名称：耐火ヴァンドR Z 75/50、耐火ヴァンド75 V /50 V の
リフラクトリーセラミックファイバー部

◇会社名：アイジー工業株式会社

◇住所：山形県東根市蟹沢上縄目1816-12

◇担当部門：水戸工場 技術管理チーム

◇電話番号：029-240-9977

◇F A X 番号：029-240-9978

推奨用途及び使用上の制限：建築建材等

「ご使用の目的に応じて適切な規格の製品を使用し、使用用途において安全性に問題が無き事を十分確認の上、ご使用下さい。」

2. 危険有害性の要約

G H S 分類：

	分類項目	分類	備考
物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	区分に該当しない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高圧ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	区分に該当しない	
	可燃性固体	区分に該当しない	不燃性
	自己反応性化学品	区分に該当しない	
	自然発火性液体	区分に該当しない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	不燃性
	自己発熱性化学品	区分に該当しない	不燃性
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない	不燃性
	酸化性液体	区分に該当しない	
	酸化性固体	区分に該当しない	反応せず
	有機過酸化物	区分に該当しない	
	金属腐食性物質	区分に該当しない	データなし
	鈍性化爆発物	区分に該当しない	

健康有害性	急性毒性（経口）	分類できない	データなし
	急性毒性（経皮）	分類できない	データなし
	急性毒性（吸入）	分類できない	データなし
	皮膚腐食性/刺激性	区分に該当しない	一過性の刺激あり
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	分類できない	データなし
	呼吸器感受性	分類できない	データなし
	皮膚感受性	分類できない	データなし
	生殖細胞変異原性	分類できない	データなし
	発がん性	区分2	IARC 2B
	生殖毒性	分類できない	データなし
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	分類できない	データ不足
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分に該当しない	疫学データなし
	誤えん有害性	分類できない	データなし
環境有害性	水生環境有害性 短期（急性）	分類できない	データなし
	水生環境有害性 長期（慢性）	分類できない	データなし
	オゾン層への有害性	分類できない	データなし

GHSラベル要素
絵表示またはシンボル：



注意喚起語 ：警告
危険有害性情報 ：発がんのおそれの疑い。
その他の危険有害性 ：
 眼、皮膚などに触れたとき、一過性の機械的刺激を生じることがある。
 粉じんを長期にわたり多量に吸入したとき、呼吸器への影響を生じるおそれがある。

注意書き ：
 すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 製品使用時に飲食または喫煙をしないこと。
 粉じんの吸入を最小限にすること。
 保護手袋を着用すること。
 呼吸用保護具を使用すること。
 取扱い後はよく手を洗うこと。

3. 組成及び成分情報

単一製品、混合物	：単一製品
化学名又は一般名	：リフラクトリーセラミックファイバー 100%
化学成分	： Al_2O_3 ：30－60% SiO_2 ：40－60% R_nO_m ：0－20%（RはZrまたはCr）
化審法 ¹⁾ 官報公示整理番号	：登録あり（固溶体のため、化審法上は上記成分の混合物となる）
安衛法 ²⁾ 表示・通知対象物	：314
PRT法 ³⁾	：非該当
毒劇物法	：非該当
化学物質を特定できる一般的な番号(CAS番号)	：142844－00－6

- 1) 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律
- 2) 労働安全衛生法
- 3) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

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こと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	：水または微温湯で流し落としたのち、石鹸でよく洗う。痛みが残ったり、なにか症状のあるときは、医師の診察を受ける。
眼に入った場合	：異物感がなくなるまで、流水で洗浄する。眼をこすってはならない。
飲み込んだ場合	：水でよく口の中を洗わせる。異常があれば医師の手当てを受ける。

5. 火災時の措置

不燃性なので、火災時の措置は特にない。

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：粉じんがこぼれ、飛散を防止することができない場合には、防じんマスクを着用する。
 - ・環境に対する注意事項：漏出物を直接に河川や下水に流してはいけない。
 - ・封じ込め及び浄化の方法及び機材：粉じんが飛散しないように、超高性能エアフィルタ（HEPA）付掃除機で回収する。HEPA 付掃除機が使用できない場合は、湿潤な状態にして、掃き集めて回収する。
-

7. 取扱い及び保管上の注意

【取扱い】

取扱いにあたり、本製品は「特定化学物質障害予防規則（特化則）」の適用をうけるので、規定内容に従い取り扱うこと。

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

技術的対策：

- ・屋内の取扱い作業場所では、局所排気装置・集じん装置の設置などを行い粉じんの発散を防止すること。粉じんの発散を防止することができない場合には、作業者に適切な呼吸用保護具（防じんマスク、電動ファン付き防じんマスク等）を着用させること。

安全取扱い注意事項：

- ・リフラクトリーセラミックファイバーの拡散を防止するために、可能な限り他の場所と隔離すること。

接触回避：

- ・皮膚、粘膜に触れたり、目に入らぬよう保護具を着用すること。

衛生対策：

- ・長袖の作業衣及び保護手袋を着用すること。また、必要に応じて保護眼鏡を使用すること。
- ・作業衣などに付着した場合は、超高性能エアフィルタ（HEPA）付掃除機または粘着テープ等で飛散に留意しながら、取り除くこと。
- ・本製品を取り扱う場所では、喫煙・飲食を禁止すること。
- ・取扱い後は、うがい及び手洗いを励行する。

【保管】

安全な保管条件：特に指定なし

安全な容器包装材料：特に指定なし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度：

繊維状物質濃度：0.3 f/cm³
(長さ5 μm 以上、アスペクト比（長さ/直径）3 以上、幅3 μm 未満の繊維)

質量濃度（吸入性粉じん）：3.0 mg/m³（遊離けい酸含有率ゼロが適用される）

許容濃度：

日本産業衛生学会：設定なし

ACGIH：0.2 f/cc
(長さ5 μm 以上、アスペクト比（長さ/直径）3 以上の吸引性繊維)

設備対策：リフラクトリーセラミックファイバー粉じんの発散源を密閉にするか局所排気装置、又はプッシュプル型換気装置、除じん装置を設置する。設置することが困難な場合は下記に定める保護具を使用すること。

保護具：呼吸用保護具*

呼吸用保護具の種類は、リフラクトリーセラミックファイバー繊維数濃度に応じて、下表を参考に選定することが望ましい。

呼吸用保護具のうち、国家検定の取替え式防じんマスクについては、顔面への密着の状態には特に留意するとともに、フィルタの点検と交換などの保守管理を適切に行う。

セラミックファイバー 繊維数濃度 8時間・時間荷重平均	呼吸用保護具の種類	
	面体の種類	フィルタの 性能区分
0. 3 f /cm ³ 以下	半面形面体の使捨て式防じんマスク	D S 2 D S 3
3 f /cm ³ 以下	半面形面体の取替え式防じんマスク	R L 2 R L 3 R S 2 R S 3
1 5 f /cm ³ 以下	全面形面体の取替え式防じんマスク 半面形面体の電動ファン付き呼吸用 保護具	R L 2 R L 3 R S 2 R S 3 P L 2 P L 3 P S 2 P S 3
3 0 f /cm ³ 以下	全面形面体の電動ファン付き呼吸用 保護具	P L 3 P S 3
	全面形面体の送付機形ホースマスク 全面形面体の一定流量形エアライン マスク	
3 0 f /cm ³ 以上	全面形面体のプレッシャデマンド形エアラインマスク 全面形面体のプレッシャデマンド形エアラインマスク (緊急時吸気切替警報装置付き) 全面形面体の複合式プレッシャデマンド形エアラインマ スク	

(「J I S T 8 1 5 0 : 呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法」及び
「厚生労働省通達基発第0 2 0 7 0 0 6 号: 防じんマスクの選択、使用等について」
を参照にして選択)

保護眼鏡

ゴーグル、サイドシール付き保護眼鏡など作業に適した保護具を使用する。

手袋・作業衣*

ゴム手袋、長袖の作業衣など作業に適したものを使用し、皮膚が露出しないように
する。

＊特化則第3 8 条の2 0 適用作業の呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣 (特化則第3 8 の2 0 の適用作業内容) ①リフラクトリーセラミックファイバー等を窯、炉等に張り付けること等の断熱 又は耐火の措置を講じる作業 ②リフラクトリーセラミックファイバー等を用いて断熱または耐火の措置を講 じた窯、炉等の補修の作業（前号及び次号に掲げるものを除く） ③リフラクトリーセラミックファイバー等を用いて断熱又は耐火の措置を講じ た窯、炉等の解体、破碎等の作業（リフラクトリーセラミックファイバー等の 除去の作業を含む） (呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣) 上記①～③の作業を行う場合、次の呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣の使用が 必要となる。 <u>呼吸用保護具</u> 1 0 0 以上の防護係数が確保できる呼吸用保護具であること。例えば以下の ものが含まれる。 ・粒子捕集効率が9 9 . 9 7 %以上の全面形の面体を有する電動ファン付き呼 吸用保護具

- ・粒子捕集効率が99.97%以上の半面形の面体を有する電動ファン付き呼吸用保護具のうち、漏れ率が1%以下（電動ファン付き呼吸用保護具の規格（平成26年厚生労働省告示第455号）で定める漏れによる等級がS級又はA級）であって、労働者ごとに防護係数が100以上であることが確認されたもの（日本工業規格T8150の方法による）

作業衣又は保護衣

「作業衣」は粉じんの付着しにくいものとする。

「保護衣」は、JIS T8115に定める規格に適合する浮遊固体粉じん防護用密閉服が含まれること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	：ウール状、繊維、ブランケット状
色	：白色
臭い	：なし
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	：不燃性
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	：なし
引火点	：非引火性
自然発火点	：なし
分解温度	：データなし
pH	：水に不溶
動粘性率	：データなし
溶解度	：水、有機溶剤に不溶
n-オクタノール／水分配係数	：データなし
蒸気圧	：データなし
密度及び／又は相対密度	：真比重2～3
相対ガス密度	：データなし
粒子特性	：平均繊維径2～4 μm

10. 安定性及び反応性

反応性	：安定。
化学的安定性	：安定。
危険有害反応可能性	：特になし
避けるべき条件	：特になし
混触危険物質	：特になし
危険有害な分解生成物	：特になし

11. 有害性情報

- ・急性毒性
データなし
- ・皮膚腐食性／刺激性
皮膚刺激性試験 非刺激性（OECD 439）
ただし、皮膚についた場合にはかゆみや紅斑を生じることがあるが、一過性で慢性の障害を生ずることはないと言われている。

- ・眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

本製品が直接眼に入った場合には物理的な刺激作用があるが、一過性で慢性の障害を生ずることはないとされている。

- ・呼吸器感作性又は皮膚感作性

データなし

- ・生殖細胞変異原性

データなし

- ・発がん性

国際がん研究機関（IARC）では、ヒトにおける発がん性の有用なデータはないが、下記に示す動物実験では限定された発がん性が認められるとして、グループ2B（発がん性があるかもしれない）に分類されている。また、NTP（米国国家毒性プログラム）でも同様にB2（実験動物での試験から悪性腫瘍の発生率の増大を示す発がん性の十分な証拠がある）に分類されている。EUではカテゴリ1B（恐らく発がん性がある）に分類されている。なお、厚生労働省化学物質のリスク評価検討会で発行された「リスク評価書 No69（詳細）リフラクトリーセラミックファイバー」では、リフラクトリーセラミックファイバーの発がん性（遺伝毒性）について、その発現のメカニズムとして、炎症性細胞から持続的かつ長期にわたって発生する活性酸素種がDNA損傷に重要な役割を担うと考えられ、遺伝毒性は一時的ではなく、二次的なものとみなすことができる。したがって、発がん性については、閾値があると判断される物質であると結論づけられた。

<動物実験の結果>

動物における発がん実験では、実験動物の種類、繊維のサイズ・投与量・投与方法により発がん性有無の結果が異なっているので、実験の積み重ねが必要である。

- ① リフラクトリーセラミックファイバーを $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ の濃度で、12 ヶ月間ラット肺に長期吸入させた場合、肺腫瘍発生の増加が観察されたという報告がある。
- ② ラットを用いた胸腔内注入実験で、繊維のサイズ、特に直径が $0.25\mu\text{m}$ 以下で長さが $8\mu\text{m}$ より長い繊維が、高い頻度で胸膜肉腫の発生を認めたという報告がある。
- ③ 胸膜内に 20mg のリフラクトリーセラミックファイバーを1回注入した実験では、36 匹中 3 匹に胸膜中皮腫の発生が認められたという報告がある。
- ④ $1.8\mu\text{m}$ の繊維径を持つリフラクトリーセラミックファイバー $12\text{mg}/\text{m}^3$ を1日6時間、週5日、24 ヶ月間吸入させた場合、ハムスターに1%の中皮腫がみられるが、ラットではまったく認められていないという報告がある。同様に 25mg を1回ハムスター及びラットの腹腔内に注入する実験では、腹膜中皮腫の発生が認められたという報告がある。
- ⑤ カオリンを原材料としたリフラクトリーセラミックファイバーのラット吸入実験では、吸入濃度 $3\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ を1日6時間、週5日、24 ヶ月間吸入させた場合、2.6～14.5%に腫瘍の発生が見られているとの報告がある。

- ・生殖毒性

データなし

- ・特定標的臓器毒性（単回ばく露）

データなし

- ・特定標的臓器毒性（反復ばく露）

粉じん中に吸入性繊維が含まれるので、長期間にわたり大量に吸入すると呼吸器系障害の生じるおそれが考えられている。しかし、現在においては、リフラクトリーセラミックファイバーの取扱いにおいて、これに起因した障害が発生したことは報告されていない。

- ・誤えん有害性

データなし

1 2. 環境影響情報

現在のところ、本製品に関する環境影響に対する研究報告はない。

- ・生態毒性 : データなし
- ・残留性・分解性 : データなし
- ・生体蓄積性 : 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 : データなし

1 3. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報：

廃棄する場合は、周辺環境中粉じんが飛散しないように、最低 0.05mm の厚みを持ったプラスチック袋に入れること。破れるおそれがある場合には、0.15mm の厚みを持ったプラスチック袋に入れること。なお、リフラクトリーセラミックファイバー製品から発生する廃棄物は、“廃棄物の処理及び清掃に関する法律”に基づく廃棄物の分類の“ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず”に該当するので、通常の産業廃棄物として取扱って差し支えはない。ただし、その地域の廃棄規制に従う事。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

- ・国連番号 : 該当しない
- ・国連品名 : 該当しない
- ・国連危険有害性クラス : 該当しない
- ・副次危険 : 該当しない
- ・容器等級 : 該当しない
- ・海洋汚染物質 : 該当しない
- ・MARPOL73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質 : 該当しない

国内規制

- ・海上規制情報 : 該当しない
- ・航空規制情報 : 該当しない
- ・陸上規制情報 : 該当しない

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策：危険性はないが、輸送中の包装の破損などによって粉じんが飛散しないように注意する。

15. 適用法令

労働安全衛生法：表示対象物・通知対象物

特定化学物質障害予防規則：管理第2類物質、特別管理物質

作業主任者の選任

局所排気装置等の事前届出・設置

作業記録・特殊健康診断の実施（30年間保存）

作業環境測定の実施・評価（30年間保存）等

■特定化学物質障害予防規則に従った実施事項の詳細は、厚生労働省発行パンフレットをご参照ください。

<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudouki-junkyokuanzeneiseibu/0000101692.pdf>

粉じん障害防止規則：適用^(注)

消防法：適用なし

危険物船舶運送及び貯蔵規則：適用なし

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）：適用なし

毒物及び劇物取締法：適用なし

注）リフラクトリーセラミックファイバーは、「粉じん障害防止規則（粉じん則）」において「鉱物」に該当し、次の作業を行う場合は粉じん則の適用を受ける。

① 鉱物（本製品）を裁断し、彫り、または仕上げする場所における作業（粉じん則別表1の6号）

② 鉱物（本製品）を動力により破砕し、粉砕しまたはふるいわける場所における作業（粉じん則別表1の8号）

③ 耐火物を用いて窯、炉等を築造し、若しくは修理し、または耐火物を用いた窯、炉等を解体し、若しくは破砕する作業（粉じん則別表1の19号）

16. その他の情報

【その他】

使用前のリフラクトリーセラミックファイバー中には遊離けい酸（結晶質シリカ）は存在しないが、1,000℃以上に加熱されたときには、一部が遊離けい酸の一種であるクリストバライトに徐々に変化することが知られている。遊離けい酸はじん肺症を生じる作用が強いため、窯炉の補修、解体等においては、この粉じんを吸入することがないように特に注意する必要がある。なお、管理濃度は次の式で算出される。

$$\text{管理濃度 (mg/m}^3\text{)} = 3.0 / (1.19Q + 1) \quad Q: \text{遊離けい酸含有率(\%)}$$

また結晶質シリカ（クリストバライト）は、2022年12月26日公布の告示により、「労働安全衛生規則第577条2第3項の規定に基づくがん原性物質」と指定された。当該物質を常時取り扱う方は、作業記録等の30年保存が義務付けられている。

【EU情報】

リフラクトリーセラミックファイバー（アルミノシリケートリフラクトリーファイバー、及びジルコニア アルミノシリケートリフラクトリーファイバー）は、2010年1月13日に、EU REACH規則のSVHC候補物質（Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisationの掲載物質）に選定された。

リフラクトリーセラミックファイバーを0.1%以上含有するアーティクル（成形品）を欧州域内に提供する場合には、提供先にリフラクトリーセラミックファイバーを取扱う上での十分な情報（少なくとも、リフラクトリーセラミックファイバー含有ということと、製品取扱い上の安全情報）を提供しなければならない。また、消費者から要求があった場合には、45日以内にその情報を提供しなければならない。

2021年からは欧州化学品庁が立ち上げる「SCIP データベース」に、SVHC候補物質を0.1%以上含有する成形品そのもの、またはその成形品を組み込んだ複合体（製品）の情報を登録する義務が課せられている。

[参考文献]

- 1) 厚生労働省：「化学物質のリスク評価検討会報告書 リスク評価書No69（詳細）リフラクトリーセラミックファイバー、別名 セラミック繊維、RCF」（2013）
- 2) IARC：Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans Vol.81（2002），“Man-made Vitreous fibres”
- 3) GFA、RCFA、RWA：「人造鉱物繊維（MMMF）繊維数濃度測定マニュアル」（1992）
- 4) ECFIA：「Code of Practice Working with Aluminum silicate wools (ASW), also called refractory ceramic fibers (ASW/RCF)」（2010）
- 5) RCFC：「Work practice Guide for refractory ceramic fiber products」（2008）
- 6) ILO「Code of practice on safety in the use of synthetic vitreous fibre insulation wools (glass wool, rock wool, slag wool)」（2000）
- 7) ACGIH「許容濃度の勧告」（2023）
- 8) 日本産業衛生学会「許容濃度の勧告」（2022）
- 9) JHIWA：「高温断熱ウール製品の取扱い」（2021）
- 10) 化学物質総合情報提供システム：独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）
- 11) CEN prEN1094—1
- 12) 1272/2008/EC Regulation on Classification, labeling and packaging of substances and mixtures
- 13) European Commission：SCOEL/SUM/165
（Scientific Committee on Occupational Exposure Limits for Refractory Ceramic Fibres, European Commission, Employment, Social Affairs, and Inclusion）

この情報は新しい知見に基づき、改訂されることがあります。

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の情報は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できうる資料・データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅したわけではありません。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

◇製品の名称 : 耐火ヴァンドR Z 75/50、耐火ヴァンド75V/50Vの石膏部

◇会社名 : アイジー工業株式会社
◇住所 : 山形県東根市蟹沢上縄目1816-12
◇担当部門 : 水戸工場 技術管理チーム
◇電話番号 : 029-240-9977
◇FAX番号 : 029-240-9978

推奨用途及び使用上の制限：建築建材等
「ご使用の目的に応じて適切な規格の製品を使用し、使用用途において安全性に問題が無き事を十分確認の上、ご使用下さい。」

2. 危険有害性の要約

(1) 加工がない場合

本製品は労働安全衛生法における固形物（GHS 分類：成型品）に該当し、通常の取り扱いでは GHS 適用範囲外であり、特に有害性はない

(2) 加工がある場合（切断など加工時に発生する粉じんの分類）

GHS 分類

健康に対する有害性

生殖細胞変異原性 : 区分 2
発がん性 : 区分 1 A
特定標的臓器毒性 : 区分 1（呼吸器系、免疫系、腎臓）
（反復ばく露）

注）上記 GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については、「分類対象外」「区分外」または「分類できない」に該当する。

GHS ラベル要素

絵表示

:



注意喚起語 : 危険
危険有害性情報 : 遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれ
長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、免疫系、腎臓の障害
注意書き 安全対策 : 粉じんを吸入しないこと
取扱い後はよく手を洗うこと
製品使用時に飲食または喫煙をしないこと

- 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用のこと
- 応急措置：ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診断や手当を受けること
- 気分が悪いときは、医師の診断や手当を受けること
- 保管：水濡れしないようにすること
- 廃棄：都道府県知事又は市長の許可を受けた廃棄物処理業者に依頼すること

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物

成分※	化学名（化学式）・一般名等	官報公示 整理番号	CAS 番号
硫酸カルシウム二水和物	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	1-193	10101-41-4
せっこうボード用原紙	新聞古紙・ダンボール古紙等	該当なし	該当なし
添加剤	接着増強剤	該当なし	該当なし
	ガラス繊維	該当なし	65997-17-3
	パーミキュライト	該当なし	1318-00-9

※成分中に自然由来など不純物として結晶質と非晶質を包含したシリカ（二酸化ケイ素： SiO_2 ）が3wt%未満含有する可能性があります。（結晶質の場合の官報公示整理番号、CAS 番号は下表参照）

成分中の不純物（シリカ）	SiO_2	1-548	14808-60-7
--------------	----------------	-------	------------

4. 応急措置

- 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸し易い姿勢で休息させる。症状が続く場合には医師に連絡する
- 皮膚に付着した場合：大量の水で洗う。症状が続く場合には医師に連絡する
- 眼に入った場合：水で15~20分間注意深く洗う。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しその後も洗浄を続ける。症状が続く場合には医師に連絡する
- 飲み込んだ場合：水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受ける
- 応急処置者の保護：救助者は状況に応じ適切な眼、皮膚の保護具を着用する

5. 火災時の措置

- 消火剤：この製品自体は燃焼しないが、周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる
- 消火を行う者の保護：消火作業の際は周辺火災に応じて適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する

6. 漏出時の措置

板状成形品であり漏出時の措置は特にない。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い（ボード切断など加工作業時に発生する粉じんへの対応）
- 技術的対策：「8. ばく露防止及び保護装置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する
- 「8. ばく露防止及び保護装置」に記載の局所排気、全

	体排気を行う
安全取扱い注意事項：	ボード切断などで粉塵が発生する場合は、防塵マスク等 の保護具を着用する 接触、吸入又は飲み込まない 空気中の濃度をばく露限度以下に保つため排気用の換気を行う 製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない
接触回避	： 「10. 安定性及び反応性」を参照
衛生対策	： 取扱い後はよく手を洗う
保管（せっこうボードへの対応）	
安全な保管条件：	結露水が発生し易い所、湿気の高い所、床や壁面に直に 接する置き方は避ける 品質上水濡れは厳禁とする 平らな場所に敷板などを用いてきちんと平置きする 在庫の際、積層段数が多いと荷崩れの危険がある
安全な容器包装材料：	包装・容器の規制はない

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	： $E = 3.0 / (1.19 Q + 1)$ E：管理濃度 (mg/m ³) Q：当該粉じんの遊離けい酸含有率 (%)
許容濃度	
日本産衛学会（2024 年度版）	： 1 mg/m ³ （第2 種粉じん(吸入性粉じん)） ： 4 mg/m ³ （第2 種粉じん(総粉じん)） 0.03 mg/m ³ （吸入性結晶質シリカ）
ACGIH（2015 年版）	： TLV-TWA = 0.025 mg/m ³ （結晶質シリカ、αクォーツ、クリストバライト）
設備対策	： ボードの切断など加工作業で粉塵が発生する場合、管理濃度・許容濃度以下に保つため換気装置を設置する
保護具	
呼吸用保護具	： 防じんマスクなど適切な呼吸器保護具を着用する
手の保護具	： 必要に応じて適切な保護手袋を使用する
眼の保護具	： 必要に応じて個人用の眼の保護具を使用する
皮膚及び身体の保護具	： 必要に応じて適切な保護衣、保護面を使用する

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	
形 状	： 固体（板状）
臭 い	： 無臭
p H	： 6.0～9.0（目安）
沸点、融点	： データなし
引火点	： データなし
比 重	： JIS 規格、防火材料認定による
溶解度	： データなし
自然発火温	： データなし
度 分解温度	： データなし

1 0. 安全性及び反応性

反応性	：	通常の取扱い条件において安定
化学的安定性	：	通常の手扱い条件において安定
危険有害反応可能性	：	データなし
避けるべき条件	：	データなし
混触危険物質	：	データなし
危険有害な分解生成物	：	データなし

1 1. 有害性情報

<製品の情報>

急性毒性

経口	：	分類できない
経皮	：	分類できない
吸入：ガス	：	分類できない
吸入：蒸気	：	分類できない
吸入：粉じん及びミスト	：	分類できない
皮膚腐食性／皮膚刺激性	：	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	：	分類できない
生殖細胞変異原性	：	分類できない
発がん性	：	分類できない
生殖毒性	：	分類できない
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	：	分類できない
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	：	分類できない
吸引性呼吸器有害性	：	分類できない

<結晶質シリカの情報>

生殖細胞変異原性	：	GHS 分類 区分 2
発がん性	：	GHS 分類 区分 1A
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	：	GHS 分類 区分 1 (呼吸器、免疫系、腎臓)

1 2. 環境影響情報

生態毒性

水性環境有害性（急性）	：	分類できない
水性環境有害性（長期間）	：	分類できない
オゾン層への有害性	：	分類できない

1 3. 廃棄上の注

意 残余廃棄物	：	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従う 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託 して処理する 処理業者には危険性、有害性を十分告知の上委託する
---------	---	---

1 4. 輸送上の注意

国際規制	：	該当せず
国内規制	：	
海上規制情報	：	船舶安全法に従う
航空規制情報	：	航空法に従う

陸上規制情報 : 消防法、道路交通法に従う
特別安全対策 : 運搬の際は破損に注意し、荷崩れ・水濡れを防止する

15. 適用法令

労働安全衛生法	
第 57 条、第 57 条の 2	: 表示対象物 結晶質シリカ
第 57 条の 3	: 通知対象物 結晶質シリカ
第 577 条の 2	: 通知対象物 結晶質シリカ（がん原性物質）
粉じん障害防止規則	: 石膏は鉱物に該当し、裁断、彫り、又は仕上げる場所での作業（粉じん則 別表 1 の 6 号、8 号）
じん肺法	: 石膏は鉱物に該当し、裁断、彫り、又は仕上げる場所での作業（じん肺法施行規則別表 6 号）
化学物質排出把握管理促進法	: 該当せず
毒物及び劇物取締法	: 該当せず
特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR 法）	: 該当せず

16. その他の情報

- ・この記載事項は、通常的な取扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いをする場合は使用者の責任において取り扱いをお願いします。
- ・本製品は国交省告示に定めるホルムアルデヒド発散建材材料には該当しない材料であり、使用面積の制限を受けるものではありません。
- ・アスベストは使用していません。
- ・本 SDS は JIS Z 7253 : 2019「GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」に準じて作成しており、製品の安全な取扱いを確保するため、現時点で弊社の有する情報を取扱事業者にご提供するものです。記載内容は、現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成しましたので、新しい知見により改訂されることがあります。
- ・本 SDS は必ずしも製品の安全性を保証するものではなく、弊社が知見を有さない危険性、有害性の可能性がありますので、取扱事業者は、これを参考として、個々の取扱い、用途、用法等の実態に応じた安全対策を実施の上、お取扱い願います。

(参考文献)

- ・ JIS Z 7253 : 2019「GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」
- ・ 厚労省ー安全データシート（結晶質シリカ（石英）(Quartz)）
- ・ GHS 対応ガイドライン 製品安全データシート作成指針（(社)日本化学工業協会）
- ・ 日本産業衛生学会誌（2023年版）
- ・ GHS 分類結果データベース（NITE）