

作成日 2020年12月01日

改訂日 2024年05月01日

安全データシート（SDS）

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称

製品名 シリカジョイン増強剤

供給者の会社名称、住所及び電話番号

会社名 トクヤマ通商株式会社

担当部門 東京支店 資源・技術営業部

住所 東京都中央区日本橋本町4丁目8番16号 KDX新日本橋駅前ビル4階

電話番号 03-3241-4131

FAX番号 03-3241-4136

推奨用途

薬液注入工法の材料として用いられる。

使用上の制限

推奨用途以外で取扱いをする場合は、用途・条件に適した安全対策を実施の上、取り扱うこと。

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

物理化学的危険性 分類できない

健康に対する有害性 皮膚腐食性/刺激性 区分2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A

環境に対する有害性 分類できない

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険

危険有害性情報

H315 皮膚刺激

H319 強い眼刺激

注意書き

安全対策

P264 取扱い後は手をよく洗うこと。

P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

応急措置

P302+P352 皮膚に付着した場合：多量の水/石鹼で洗うこと。

P332+P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。

P362+P364 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

保管	P305+P351+P338 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。
廃棄	P337+P313 目の刺激が続き場合：医師の診察／手当てを受けること。 P405 施錠して保管すること。 P501 内容物／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委託し、適切に廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	化学物質
化学名又は一般名	硫酸バンド
成分及び含有率	Al ₂ (SO ₄) ₃ として 53～59% (Al ₂ O ₃ =約 17%)
組成及び成分情報	

化学名	物質名	官報公示 整理番号	C A S 番号
硫酸バンド	硫酸アルミニウム	化審法 1-25	17927-65-0 10043-01-3 (無水物)

4. 応急措置

吸入した場合	水でうがい後、新鮮な空気の場合に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息する。気分が悪い時は、医師の診察／手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	流水及び石鹼を用いて付着部を洗い流す。刺激が生じた場合は、医師の診断・手当てを受ける。
眼に入った場合	清浄な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し、刺激が無くなるまで洗浄を続ける。刺激が続く場合は、医師の診察／手当てを受ける。
飲み込んだ場合	水で口の中を洗浄し、コップ1～2杯の水または牛乳を飲む。気分が悪い時は、医師の診察／手当てを受ける。
ばく露又はばく露の懸念がある場合	気分が悪い時は医師の診察／手当てを受けること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	不燃性のため周辺火災に適合した消火剤を使用する。
使ってはならない消火剤	特になし。
特有の危険有害性	高温で分解する際、硫黄酸化物を発生する。
特有の消火方法	消火活動は風上から行う。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。消火作業の際は、適切な保護具や耐火服を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項 保護具及び緊急時措置	漏洩した場所の周辺にロープを張るか又は付近に警告を発するなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。
--------------------------	--

環境に対する注意事項	<p>漏洩した箇所の修理その他の作業に当たるものは、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、皮膚への接触や吸入を避ける。</p> <p>河川、水田等への漏出を防止し、一般市民、水棲生物への影響が懸念される場合には、直ちに関係官庁、供給者に連絡する。</p>
封じ込め及び洗浄の方法及び機材	<p>漏出物は出来る限り掻き集めて空容器に回収する。回収不能分については、少量の場合、ウエス等で拭き取る。多量の場合、土嚢等で拡散防止を図って消石灰、炭酸カルシウム・ソーダ灰等を用いて中和後、多量の水で洗い流す。</p>
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	
技術的対策	<p>「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。</p>
安全取扱注意事項	<p>粉塵が発生しやすいため、局所排気または全体換気を行う。</p> <p>次亜塩素酸塩類（次亜塩素酸ソーダ・漂白剤・サラシ粉・カルキ等）と混合・接触すると有毒な塩素ガスが発生するため、混合・接触を避ける。</p> <p>水漏れにより、固化することがある。また、金属を徐々に腐食するため、水漏れを避ける。</p>
衛生対策	<p>取扱い後はよく手、顔、口等を洗うこと。</p> <p>この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。</p>
保管	
技術的対策	<p>保管場所には危険・有害物を貯蔵・取り扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。</p>
保管条件	<p>直射日光や高温高湿を避けて倉庫内に保管する。</p> <p>水漏れした場合は、金属を徐々に腐食するため注意する。</p>
安全な容器包装材料	<p>湿気を避けて密閉できる耐酸性容器を使用する。</p>
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	
許容濃度	
日本産業衛生学会(2019)	情報なし
ACGIH(2018)	情報なし
設備対策	
<p>局所排気装置・全体換気装置・安全シャワー・手洗い・洗眼設備等を必要に応じて設置する。</p>	
保護具	
呼吸用保護具	<p>必要に応じて保護マスクや防じんマスク等の呼吸用保護具を着用する。</p>
手の保護具	<p>耐酸性用手袋を着用する。</p>
眼及び／又は顔面の	<p>眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。</p>
保護具	
皮膚及び身体の保護具	<p>必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用する。</p>
特別な注意事項	
情報なし	

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	粉末
色	白色
臭い	無臭
融点／凝固点	約 86℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	約 770℃
pH	約 3.6 (1%水溶液、20℃)
動粘性率	データなし
溶解度	88 g / 水 100 g (20℃)、エタノール等には殆ど溶けない。
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	約 1.6 g/cm ³
相対ガス濃度	データなし
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	水溶液は酸性を呈し、アルカリ添加により pH を上げると白濁し、沈殿物を生成する。
化学的安定性	通常の手扱い条件では安定している。
危険有害反応可能性	次亜塩素酸塩類（次亜塩素酸ソーダ・漂白剤・サラシ粉・カルキ等）と混合、接触すると、有害な塩素ガス (Cl ₂) を発生する。
避けるべき条件	水漏れした場合は金属を徐々に腐食するため、水漏れに注意すること。
混触危険物質	次亜塩素酸塩類（次亜塩素酸ソーダ・漂白剤・サラシ粉・カルキ等）
危険有害な分解生成物	770℃以上に加熱すると、有毒な硫黄酸化物が発生する。

11. 有害性情報

急性毒性	Al ₂ (SO ₄) ₃ として マウス LD ₅₀ (経口) = 6,207 mg/kg (48hr) マウス LD ₅₀ (腹腔) = 1,735 mg/kg (48hr) 注) LD ₅₀ (50% Lethal Dose) 試験動物の 50%が致死する体重 1 kg 当たりの投与量
皮膚腐食性／刺激性	軽度の刺激性がある。区分 2 とした。
眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	強い刺激性がある。区分 2A とした。
呼吸器感作性／皮膚	長時間の吸引によって、呼吸困難または喘息になる可能性がある。

感作性

生殖細胞変異原性	エームス試験で陰性
発がん性	データ不足のため分類できない。
生殖毒性	データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	データ不足のため分類できない。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

1 2. 環境影響情報**生態毒性**

急毒性

液体硫酸アルミニウムとして
ヒメダカ LC₅₀=710 mg/l (24hr)、480 mg/l (48hr)
注) LD₅₀ (50% Lethal Concentration) 試験動物の 50%が致死する濃度

分解性

加水分解により水酸化アルミニウムを生成する。

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（残余廃棄物）、当該化学品が付着している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

残余廃棄物

水に溶解後、消石灰・炭酸カルシウム・ソーダ灰等を加えて中和してから廃棄する。
廃棄の際は「廃棄物処理法」「水質汚濁防止法」等の関係法令を順守する。

汚染容器及び包装

水洗いした後、関係法令を順守して適切に廃棄する。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

該当しない

国内規制

陸上規制情報

該当しない

海上規制情報

原則として、海域において船舶から排出してはならない。

航空規制情報

該当しない

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

「7. 取扱い及び保管上の注意」の記載事項を守り、包装袋の破袋・水漏れ・荷崩れに注意する。

1 5. 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

化学物質排出把握

該当しない

管理促進法

労働安全衛生法

施行令第 18 条、別表第 9「表示対象物、通知対象物」（アルミニウム水溶性塩）

毒物及び劇物取締法 該当しない

その他の適用される法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

水質汚濁防止法 施行令第3条の3「指定物質」(アルミニウム及びその化合物)

消防法 該当しない

海洋汚染防止法 該当しない

高圧ガス保安法 該当しない

16. その他の情報

参考文献

- 1) 日本無機薬品協会バンドパック部会のスタンダードモデル
- 2) Sax' S Dangerous Properties of Industrial Materials.
(RICHARI) J. LEWIS, SR.) Volume II P. 132-133 (1992 第8版)
- 3) European Journal of Respiratory Diseases, vol, 66, No.2, pages 105-118
- 4) 中央労働災害防止協会・日本バイオアッセイ研究センター「微生物を用いる変異原性試験
報告書 No.6091 (1999. 12. 7)」
- 5) (財)日本食品分析センターの試験報告書 第45071571-1号 (1992. 7. 27)

【注意】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—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、お取扱いをお願いします。