

安全データシート

作成日 1993年 4月 1日
改定日 2022年 5月 24日

1. 製品及び会社情報

製品名 : ポリ塩化アルミニウム (PAC)
会社名 : 富山薬品工業株式会社
住所 : 鹿児島県鹿児島市西千石町 6 番 17 号
電話番号 : 099-222-8211
FAX 番号 : 099-225-0587
推奨用途及び使用上の制限 : 水処理凝集剤

2. 危険有害性の要約

GHS分類

急性毒性 : 区分に該当しない
皮膚腐食性・刺激 : 区分2 ※1
眼に対する重篤な損傷/刺激性 : 区分2 ※1
水生環境有害性 (急性) : 区分に該当しない
生殖毒性 : 区分に該当しない

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル :



注意喚起語 : **警 告**
危険有害性 : H315 皮膚刺激
H319 強い眼刺激

注意書き
【安全対策】 : P264 取り扱い後、手をよく手を洗うこと。
P280 保護手袋/保護眼鏡/を着用すること。
【応急措置】 : P302+P352
皮膚についた場合 : 多量の水と石鹼で洗うこと。
P332+P313
皮膚刺激が生じた場合 : 医師の診断/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すること。
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。
P337+P313
眼の刺激が続く場合 : 医師の診断/手当てを受けること。

【保管】 : P406 耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。
【廃棄】 : 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
業務委託すること。

GHS 分類に該当しない他の危険有害性 : 該当なし
重要な徴候及び想定される非常事態の概要 : データなし

3. 組織及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質
化学名又は一般名 : ポリ塩化アルミニウム
別名 : 塩基性塩化アルミニウム
化学特性(化学式等) : $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ($1 < n \leq 5, m \leq 10$)
濃度又は濃度範囲(含有率) : 10~11% (Al₂O₃として)

官報公示整理番号 : 1-12、1-17
 (化審法・安衛法)
 CAS No. : 1327-41-9

4. 応急処置

吸入した場合 : 新鮮な空気のある場所に移動し、必要に応じて医師の手当を受ける。
 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を脱ぐ。石鹼を用いて多量の水で付着部を洗い流す。
 眼に入った場合 : 清浄な水で15分間目を洗浄し必要に応じて眼科医の手当を受ける。
 飲み込んだ場合 : 水で口の中を洗浄し、コップ1~2杯の水又は牛乳を飲ませた後、直ちに医師の手当を受ける。
 意識不明の場合は、無理に吐出させてはならない。
 急性症状及び遅発性症状 : 刺激性
 の最も重要な徴候症状
 応急処置をする者の保護 : 「8 暴露防止及び保護処置」の項に記載の保護具を着用する。
 に必要な注意事項
 医師に対する特別注意 : 該当なし
 事項

5. 火災時の措置

消火剤 : 不燃性であるので、消火剤は周辺火災に適合したものを使用する。
 使ってはならない消火剤 : 該当なし。
 特有の消火方法 : 該当なし。
 火災時の処置に関する : 高温で分解して、有毒な塩化水素ガス (HCl) を発生する。
 特有の危険有害性
 消火を行う者の特別な : 「8 暴露防止及び保護処置」の項に記載の保護具を着用する。
 保護具及び予防措置

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項 : 風下の人を避難させる。
 保護具及び緊急時措置 : 漏洩した箇所の修理その他の作業にあたる者は、保護眼鏡・保護手袋・保護長靴・保護衣・安全帽等の必要な保護具を着用する。
 環境に対する注意事項 : 盛土等で囲って河川、水田等への流出を極力防止する。
 万一、大量に流出し、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、供給者へ連絡する。
 封じ込め及び浄化の方法 : 流出物ができる限り空容器に回収し、回収不能分については消石灰、及び機材 : 炭酸カルシウム、ソーダ灰等を用いて中和する。
 二次災害の防止策 : 該当なし

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い
 技術的対策 : 換気の良い場所で取り扱う。ミストを吸引しない。
 (局所排気・全体換気)
 安全取扱い注意事項 : 漏洩の防止、接触・吸入防止のための個人保護具を着用する。
 接触回避 : 次亜塩素酸類 (次亜塩素酸ソーダ、漂白剤、さらし粉等) との接触を避ける。
 衛生対策 : 休憩場所には手袋等の汚染された保護具を持ち込んではいない。
 保管
 安全な保管条件 : 原液はpH=2.4~3.1であるため、鉄及びステンレス材質に対して腐食性があるため、塩化ビニール・ポリエチレン・FRP・ゴムライニング容器等の必要な強度をもった耐酸性の容器に保管する。
 安全な容器包装材料 : ゴムライニング、樹脂ライニング等必要な強度のあるもの。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策 : 取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備等必要に応じて設置する。
 管理濃度 : 設定なし
 許容濃度
 日本産業衛生学会 : 該当なし ※2
 (2019年版)

| | |
|---------------|-----------------------|
| ACGIH(2019年版) | : 該当なし ※3 |
| 保護具 | |
| 呼吸器の保護具 | : 必要に応じて着用 |
| 手の保護具 | : 耐酸性手袋着用 |
| 眼の保護具 | : 保護眼鏡着用 |
| 皮膚及び身体の保護具 | : 不浸透性材質の保護着を必要に応じて着用 |
| 特別な注意事項 | : 該当なし |

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|----------------------|---|
| 物理的状态、色 | : 無色ないし黄色がかつたうすい褐色の透明な液体 |
| 臭い | : なし |
| 融点・凝固点 | : -12~-20℃ |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | : 102~106℃ |
| 可燃性 | : 該当なし |
| 爆発下限界及び爆発上限界、可燃限界 | : 不燃性 |
| 引火点 | : 不燃性 |
| 自然発火点 | : 該当なし |
| 分解温度 | : 該当なし |
| pH | : 2.4~3.1 |
| 動粘性率 | : データなし |
| 溶解度 | : 水に任意の割合で混合。但し、混合により pH が上がると白濁し、沈殿物を生成する。 |
| オクタノール/水分配係数 (log 値) | : 該当なし |
| 蒸気圧 | : データなし |
| 密度及び/又は相対密度 | : 1.190 (20℃) |
| 相対ガス密度 | : 該当なし |
| 粒子特性 | : 該当なし |
| その他のデータ | : 該当なし |

10. 安定性及び反応性

| | |
|------------|--|
| 反応性 | : 希釈又は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。 |
| 化学安定性 | : 通常の保管では安定。 |
| 危険有害反応可能性 | : 次亜塩素酸類(次亜塩素酸ソーダ、漂白剤、さらし粉等)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 | : 弱酸性液のため保管時の鉄やステンレスは避ける。 |
| 混触危険物質 | : 次亜塩素酸類(次亜塩素酸ソーダ、漂白剤、さらし粉等) |
| 危険有害な分解生成物 | : 該当なし |
| その他 | : 該当なし |

11. 有害性情報

| | |
|------------------|--|
| 急性毒性 | : 経口 マウス LD ₅₀ 12,790mg/kg 腹腔 マウス TDLO 1,920mg/kg 注)LD ₅₀ (50%Lethal Dose): 検体を試験動物に投与したときの 48 時間の死亡率が 50%であるとき、動物の体重 1kg 当たりの投与量。 |
| 皮膚腐食性/刺激性 | : 軽度の刺激性がある。(※自社データ) |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 | : 軽度の刺激性がある。(※自社データ) |
| 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 | : データなし |
| 生殖毒性 | : エームス試験で陰性 |
| 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 | : データなし |

(反復ばく露)
 誤えん有害性 : データなし
 その他 : データなし

1 2. 環境影響情報

生態毒性 : pH未調整の場合・・・(使用濃度:有姿)
 ヒメダカ 48時間 TLm = 840ppm/48h
 アサリ 48時間 TLm = 6,800ppm/48h
 ノリ 48時間 TLm = 1,500ppm/48h
 pH未調整の場合(中性)・・・(使用濃度:有姿)
 ヒメダカ 48時間 TLm = 10,000ppm/48h
 アサリ・ノリ 48時間 TLm = 10,000ppm/48h
 注) TLm (Median Tolerance Limit) : 試魚 50%が致死する濃度

残留性/分解性 : 加水分解により水酸化アルミニウムを生成
 生体蓄積性 : 該当なし
 土壌中の移動性 : 加水分解により水酸化アルミニウムを生成
 オゾン層への有害性 : 該当しない
 その他の有害影響 : 海洋汚染防止法の有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1「ポリ塩化アルミニウム溶液」)に該当する

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 : ・消石灰、炭酸カルシウム、ソーダ灰等を加えて中和した後、廃棄する。
 ・廃棄の際は「廃棄物処理法」「水質汚濁防止法」等関係法令を遵守する。

1 4. 輸送上の注意

国際規制
 国連番号 : 該当なし
 品名(国連輸送名) : 該当なし
 国連分類 : 該当なし
 容器等級 : 該当なし
 海洋汚染物質 : 該当しない
 MARPOL 73/78 付属書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 有害液体物質 (Z類物質)

国内規制
 陸上輸送 : 該当なし
 海上輸送 : 原則として何人も、海域において船舶から排出してはならない。
 航空輸送 : 原則として航空機で輸送してはならない。但し、容器又は包装が告示で定める安全性に関する基準に適合していることについて、運輸大臣の行う検査に合格したものであればこの限りではない。

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策
 応急処置指針番号 : 取扱い及び保管上の注意による他、毒物及び劇物の運搬容器に関する基準と同等の強度を持つ耐酸性の容器に収納して運搬する
 該当なし

1 5. 適用法令

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
 (化学物質管理促進法) : 該当なし
 労働安全衛生法
 (安衛法) : 法第57条 施行令第18条 別表第9 名称等を表示すべき危険物及び有害物 37
 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危険物及び有害物
 法第57条の3 危険有害性を調査すべき危険物及び有害物

毒物及び劇物取締法
 (毒劇法) : 適用なし

水道法 : 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101)
 海洋汚染防止法 : 有害液体物質(Z類物質)
 (施行令別表第1「(119)ポリ塩化アルミニウム溶液」)
 水質汚濁防止法 : 指定物質(NO.44 アルミニウム及びその化合物)

(法第2条第4項、施行令第3条の3)

16. その他の情報

引用文献

- ※1 日本化学工業協会の製品安全シート作成指針による分類基準
① 爆発性物質②高圧ガス・・・⑩その他の有害性物
- ※2 日本産業衛生学会「産業医学」(2019)
- ※3 ACGIH - Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices(2019年版)
- ※4 長崎大学薬学部「ポリ塩化アルミニウム, PAC-250Aの急性並びに亜急性毒性試験成績」報告書(1975. 4. 7)
- ※5 (財)日本食品センターの試験報告書—第0S-7110309-1~3
- ※6 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の「微生物を用いる変異原性試験(細菌を用いる復帰突然変異試験)報告書:No.6092」(平成11年12月7日)
- ※7 安全データシート、ポリ塩化アルミニウム(PAC)、セントラル株式会社(改定日2021年2月15日)

この安全データシートは、各種の文献等に基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありません。また、作成の時点における知見によるものです。注意事項は通常の実用を前提としたもので、特殊な条件下で使用される場合は、その環境に応じて安全対策を講じてください。含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証もするものではありません。