

安全データシート

作成日 1993年 4月 1日
改定日 2020年 3月 1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

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・刺激性 区分2

※記載のないものは区分外、分類対象外または分類できない

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル :



注意喚起語 : 警告
危険有害性 : 皮膚刺激
眼への刺激

注意書き :

【安全対策】

取り扱い後、手をよく手を洗うこと。
保護手袋・保護眼鏡を着用すること。

【対応措置】

皮膚についた場合 : 多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断・手当てを受けること。
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。

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。

眼の刺激が続く場合は、医師の診断・手当てを受けること。

3. 組織・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) : $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ($1 < n \leq 5, m \leq 10$)
GHS 分類に寄与する不純物 : 該当なし
及び安定化添加物
濃度又は濃度範囲(含有率) : 含有量 10~11% (Al_2O_3 として)
化学特性(化学式等) $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ($1 < n \leq 5, m \leq 10$)
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医師の手当を受ける。

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 の最も重要な徴候症状	：	刺激性
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。
医師に対する特別注意 事項	：	該当なし

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 特有の危険有害性	：	高温で分解して、有毒な塩化水素ガス（HCl）を発生する。
消火を行う者の保護	：	「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。

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	：	風下の人を避難させる。 漏洩箇所の修理その他の作業にあたる者は、保護メガネ・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、 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 及び機材	：	流出物ができる限り空容器に回収する。 回収不能分については、消石灰、炭酸カルシウム、ソーダ灰等を用いて中和する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い		
技術的対策 (局所排気・全体換気)	：	換気の良い場所で取り扱う。ミストを吸引しない。
安全取扱注意事項	：	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		
日本産衛学会(2014年版)	：	該当なし
ACGIH(2014年版)	：	該当なし
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

外観(物理的状態、形状、色など)	：	無色ないし黄色がかったうすい褐色の透明な液体
臭い	：	なし

臭いのしきい(閾)値	:	該当なし
pH	:	2.4~3.1
融点・凝固点	:	-12~-20℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	:	102~106℃
引火点	:	不燃性
蒸発速度	:	データなし
燃焼性(固体、気体)	:	該当なし
燃焼又は爆発の範囲の上限・下限	:	不燃性
蒸気圧	:	データなし
蒸気密度	:	データなし
比重(相対密度)	:	1.190(20℃)
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。
n-オクタノール／水分配係数	:	該当なし
自然発火温度	:	該当なし
分解温度	:	該当なし
粘度(粘性率)	:	データなし
その他のデータ	:	該当なし

10. 安定性・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。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	:	軽度の刺激性がある。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	:	軽度の刺激性がある。
呼吸器または皮膚感作性	:	データなし
生殖細胞変異原性(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(単回暴露)	:	データなし
特定標的臓器毒性(反復暴露)	:	データなし
吸引性呼吸器有害性	:	データなし
その他	:	データなし

12. 環境影響情報

生態毒性	:	pH未調整の場合・・・・・・(使用濃度:有姿)
魚毒性	:	ヒメダラ 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
 その他の有害情報 : 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「(119)ポリ塩化アルミニウム溶液」)に該当する

13. 廃棄上の注意

廃棄方法 : 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。
 容器 : 汚染容器・包装は水洗いした後、適切な廃棄方法をとる

14. 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条約によるばら積み輸送される液体物質 : データなし
 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 : 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
 応急処置指針番号 : 該当なし

15. 適用法令

化学物質管理促進法(PRTR法) : 適用なし
 労働安全衛生法 : 法第57条 施行令第18条 別表第9 名称等を通知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」(2013)

- 3) ACGIH - Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices(2013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 05-7110309-1~3
- 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 2016 年 12 月 27 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、作成の時点においての知見によるものです。注意事項は通常の取扱いを対象としたもので、特殊な条件下で使用する場合は、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。