



安全データシート

Kurita

MSDS No. K-005(4)

作成 初版

2003 年 2 月 10 日

改訂 (4)

2016 年 5 月 6 日

製品名

ポリ塩化アルミニウム (別名 PAC)

1. 製品及び会社情報

製品名	ポリ塩化アルミニウム (別名 PAC)
会社名	株式会社 クリタ
住 所	東京都墨田区千歳 1 丁目 3 番 5 号
電話番号	03-3631-9101
FAX 番号	03-3633-3811
担当部門	茜浜事業所 品質管理部
緊急連絡先	茜浜事業所 製造部
電話番号	047-455-2301 (8:30~18:00)
推奨用途	浄水用薬剤、製紙用薬剤、廃水処理剤、凝集沈降財

2. 危険有害性の要約

危 険 性	・ 消防法の危険物、毒劇物取締法の劇物に該当しない。
有 害 性	・ 労働安全衛生法の有害物、毒劇物取締法の毒物に該当しない。
環 境 影 響	・ 化審法の特定・指定化学物質に該当しない。

GHS 分類

健康に対する有害性 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分 2B

*記載がないものは「分類対象外」、「区分対象外」、又は「分類できない」である。

物理的及び化学的危険性、環境に対する有害性に関する全ての項目は GHS 分類基準に該当しない。

ラベル要素

絵表示 なし

注意喚起語 警告

危険有害性情報 眼の刺激

注意書き

安全対策 ・ 取扱い時は、保護メガネ・保護手袋・保護マスク等を着用すること。
 ・ 取扱い後は、手洗い・洗顔・うがい等を十分に行うこと。

対応 ・ 眼に入った場合は、直ちに多量の水で 15 分間以上洗眼した後、医師の診断をうける。擦ったり、固く目を閉じない。
 ・ 皮膚に付着した場合は、十分に水洗する。異常がある場合は医師の診断を受ける
 ・ 吸入した場合は、新鮮な空気の場所に移動し、状況に応じて医師の診断を受ける
 ・ 飲み込んだ場合は、水を多量に飲み、指を喉に差し込んで吐く。直ちに医師の診断を受ける。

- 保管 ・原液はpH 2～3であるため、鉄及びステンレス材質に対し腐食性がある。
塩化ビニール、ポリエチレン、FRP、ゴムライニング容器等耐酸性で必要な強度を持った容器に保管する。

GHS 分類に該当しない危険性情報

次亜塩素酸塩類（次亜塩素酸ソーダ・漂白剤・サラン粉・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、これらの物質との接触を避けること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区分	: 単一製品
化学名	: 塩基性塩化アルミニウム (Basic Aluminium Chloride)
成分及び含有量	: Al ₂ O ₃ 10.0～11.0%
化学式又は構造式	: [Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m 但し、1 ≤ n ≤ 5, m ≤ 10
官報公示整理番号 (化審法及び安衛法)	: 化審法 1-12, 1-17
CAS No.	: 1327-41-9

4. 応急措置

吸入した場合	・新鮮な空気のある場所に移動し、状況に応じて医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合	・十分に水洗する。異常がある場合は医師の診断を受ける。
眼に入った場合	・直ちに多量の水で15分以上洗眼した後、医師の診断をうける。擦ったり、固く目を閉じない。
飲み込んだ場合	・水を多量に飲み、指を喉に差し込んで吐く。直ちに医師の診断を受ける。

5. 火災時の措置

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。
消火方法	・周辺火災に適合した消火方法。 ・周辺火災の場合には、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す
特有の危険有害性	・高温で分解して塩化水素ガスを発生する。
消火を行う者の保護	・火災の種類に合った保護具をつける。

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	・皮膚に付着しないよう気をつける。 ・漏洩した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、保護衣等の保護具を着用する。
環境に対する注意事項	・盛土等で囲って河川、水田等への流入を極力防止する。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/機材	・ポンプを停止するなどによって漏洩を止める。 ・できる限り空容器へ回収し、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し、砂、土、オガクズ、布、紙等に吸収させて回収し廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い**
- ・他の容器へ移し替えるときは、必ず十分に洗浄する。
 - ・保護眼鏡、ゴム手袋等の保護具を着用する。
 - ・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、これら物質との接触を避ける。
 - ・他の薬品と混合すると沈殿が発生する場合があるため混合を避ける。
 - ・取扱い後は、手洗い・洗顔を十分に行う。
- 保管**
- ・原液はPH2～3であるため、鉄及びステンレス材質に対し腐食性がある。
 - ・塩化ビニール、ポリエチレン、FRP、ゴムライニング容器等耐酸性で必要な強度を持った容器に保管する。
 - ・温度変化防止のため、直射日光を避け高温物を近づけない。（高温で分解・白濁することがある。）
 - ・不純物混入、温度変化、雨水混入・水分蒸発による濃度変動等により沈殿物（スケール）が生成することがあるため、貯槽（タンク）・配管等を定期的（3～4年に1回）清掃する。（ポリ缶等の容器での長期保管も避ける）
 - ・冬季の気温が低い場所では、結晶が析出することがある。

8. 暴露防止及び保護措置

- 管理濃度** ・設定なし
- 許容濃度** ・日本産業衛生学会勧告値（2014年度版） 記載なし
ACGIH（2011年度版） TWA； 1 mg/m³
ただしアルミニウム（金属）及び不溶性化合物として
- 設備対策** ・取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備等を設置する。
- 保護具** ・呼吸用保護具（状況に応じ着用） 保護眼鏡着用
保護手袋（耐酸性用手袋着用） 保護衣着用
- 註）TWA（Time Weighted Average）：8時間/日、40時間/週 働く人の許容濃度

9. 物理／化学的性質

- 外観等** : 無色ないし淡黄褐色の透明な液体
- 臭い** : なし
- 沸点** : 102～106℃
- 引火点** : 不燃性
- 揮発性** : なし
- 凝固点** : -12～-20℃
- 比重** : 1.19以上(20℃)
- pH** : 2～3
- その他** : 水と任意の割合で混合可
但し、水希釈によりpHが上がると白濁し、沈殿物を生成する。

10. 安定性及び反応性

- 安定性** ・通常の条件下で安定
・水希釈またはアルカリ添加によりpHが上がると白濁し、沈殿物を生成する。
- 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・接触すると有毒な塩素ガスが発生する。
- 避けるべき条件
混合危険物質
危険有害な分解生成物
- ・弱酸性液のため保管時は、鉄等の酸性腐食容器は使用しない。
 - ・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)
 - ・高温で分解し、塩化水素ガスを発生する。

11. 有害性情報

- 急性毒性
- ・経口—マウス LD₅₀: 12,790 mg/kg (72hr)
 - ・腹腔—マウス LD₅₀: 1,920 mg/kg (72hr)
- 注) LD50 (50% Lethal Dose) : 供試動物が50%致死する体重1kg当たりの投与量
- 皮膚腐食性/刺激性
眼に対する重篤な損傷/刺激性
発がん性の分類
特定標的臓器/全身毒性 (単回ばく露)
特定標的臓器/全身毒性 (反復暴露)
吸引性呼吸器有害性
- ・データはないが、軽度の刺激性がありとの報告あり
 - ・区分2B データはないが、軽度の刺激性がありとの報告あり
 - ・データなし
 - ・データなし
 - ・データなし
 - ・データなし
 - ・データなし

12. 環境影響情報

- 生態毒性
魚毒性
- ・ 1) PH未調整の場合 (使用濃度: 有姿)
 - ヒメダカ 48時間 TLm = 840ppm
 - アサリ 48時間 TLm = 6,800ppm
 - ノリ 48時間 TLm = 1,500ppm
 - ・ 2) PH調整 (中性) の場合 (使用濃度: 有姿)
 - ヒメダカ 48時間 TLm = 10,000ppm 以上
 - アサリ・ノリ 48時間 TLm = 10,000ppm 以上
- 注) TLm (Median Tolerance Limit) : 供試魚の50%が致死する濃度
- 残留性/分解性
オゾン層への有害性
その他の有害情報
- ・加水分解により、水酸化アルミニウムと塩酸になる。
 - ・モントリオール議定書の附属書に列記されていない。
 - ・データなし

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物
汚染容器及び包装
- ・「7. 取扱い及び保管上の注意」の項を参照しながら、そのまま廃棄せず、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」等関係法令を厳守する。
 - ・空の汚染容器を廃棄する場合は内容物を完全に除去した後、廃棄物処理法及び関係法規・法令を厳守し、適正に処理する。

14. 輸送上の注意

- 国連番号 腐食性物質該当不明

国連分類	腐食性物質該当不明
国際規制	
海上規制情報	IMDG の規則に従う。
航空規制情報	IATA の規則に従う。
国内規制	
陸上規制情報	消防法、労働安全衛生法等に定められている輸送方法に従う。
海上規制情報	船舶安全法に定められている輸送方法に従う。
航空規制情報	航空法に定められている輸送方法に従う。

輸送時の安全対策及び条件

取り扱い及び保管上の注意による他、堅牢で容易に変形、破損しない容器に入れて輸送する運搬に際しては容器からの漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷等にも注意して確実に行う。

15. 適用法令

(1) 労働安全衛生法

○労働安全衛生法施行令第

第 18 条の 2 (名称等を通知すべき危険物及び有害物) 別表第 9 (37 アルミニウム水溶性塩)

○労働安全衛生規則

第 34 条の 2 (名称等を通知すべき危険物及び有害物) 別表第 2 の 2

(2) 水質汚染防止法

○水質汚濁防止法施行令 第 3 条の 3 (指定物質) (44 アルミニウム及びその化合物)

(3) 水道法

○水質基準に関する省令 (平 27 省令 29) No. 33 アルミニウム及びその化合物
(アルミニウムの量に関して、0.2 mg/L 以下であること)

(4) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律

○海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令

第 1 条の 2 (海洋環境の保全の見地から有害である物質) 別表第 1 有害液体物質
(Z 類物質 123 ポリ塩化アルミニウム溶液)

なお、次の法律には規制されない。

消防法、毒物及び劇物取締法、化学物質管理促進法 (PRTR 法)

16. その他の情報

引用文献

- (1) (社)日本化学工業協会の製品安全データシート作成指針による分類基準
- (2) GHS 分類結果データベース、独立行政法人 製品評価技術基盤機構
- (3) 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)
- (4) (財)日本食品分析センターの試験報告書—第 OS-7110309-1~3
- (5) 日本産業衛生学会「産業衛生学雑誌」

「記載内容の取扱い」

記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データ等にもとづいて作成しておりますが、情報の正確さ、安全性を保證するものではありません。

また、注意事項は通常の手扱いを対象にしたものですが、特別な手扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を講じた上で実施願います。