

作成日 2016年4月1日

改訂日 2017年4月1日

安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名： : PAC(ポリ塩化アルミニウム)
 製品コード： : 03304
 会社名： : 株式会社カズサ
 会社住所： : 千葉県長生郡白子町南日当2424-6
 担当部門： : 品質保証部
 担当者（作成者）： : 坂井裕貴
 電話番号： : 0475-33-6417
 FAX番号： : 0475-33-4217
 メールアドレス： : kazusa21@k2.dion.ne.jp
 緊急連絡先： : 0475-33-6417
 推奨用途及び使用上の制限： : 浄水用、製紙用、廃水用、土木用処理剤

物理化学的危険性 : すべての項目は、GHS分類基準に該当しない

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷又は眼刺激性

: 区分2B

その他の項目において、GHS分類基準に該当しない

環境に対する有害性

: すべての項目は、GHS分類基準に該当しない

〈 GHSラベル要素 〉

絵表示 : 記載不要

注意喚起語 : 警告

危険有害性情報 : 眼刺激 (H320)

注意書き

【安全対策】 : 保護手袋／保護眼鏡／保護衣／保護面を着用すること。 (P280)

取扱い後は手をよく洗うこと。 (P264)

【応急措置】

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)

〈 その他の情報 〉

次亜塩素酸塩類(次亜塩素酸ソーダ、漂白剤、さらし粉等)と混合・接触すると有毒な塩素ガス(Cl_2)が発生するため、これら物質との接触を回避すること。

金属を腐食するおそれがあるため、金属容器での保管を避けること。

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 : 塩基性塩化アルミニウム (Basic Aluminum Chloride)

成分 { 化学式 }	CAS	EINECS	ENCS	含有量(%)
塩基性塩化アルミニウム [Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m 但し、1 ≤ n ≤ 5, m ≤ 10	1327-41-9	215-477-2	1-12 1-17	
[酸化アルミニウム換算				10.0~11.0]

CAS…Chemical Abstracts Service

EINECS…the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ENCS…Existing & New Chemical Substances(化審法番号)

4. 応急措置

- 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ませる。直ちに医師の診断を受ける。
- 皮膚(または髪)に付着した場合 : 多量の水と石鹼で洗うこと。皮膚刺激が続く場合は、医師の診断を受ける。
- 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。気分が悪いときは、医師の診断を受けること。
- 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。直ちに医師の診断を受けること。擦ったり、眼をかたく閉じたりしない。
- 応急措置をする者の保護 : 救助者は、ゴム手袋、ゴーグル等の適切な保護具を着用する。換気を行うこと。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 本物質は不燃性。周辺の火災に適応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
- 火災時の特定危険有害性 : 不燃性のため該当しない。加熱により分解する際、塩化水素ガスを発生するおそれがある。
- 特定の消火方法 : 周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。消火作業は風上から行き、分解ガスを吸入しないように心掛ける。消火のための放水等により、製品もしくは化学物質が河川や下水に流出しないよう適切な措置を行う。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、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

人に対する注意事項・保護具及び緊急時措置

- : 直接素手で取扱うのではなく、保護眼鏡、保護手袋、保護衣、長靴等保護具を着用してから回収作業を行う。必要に応じて換気を行う。
- 環境に対する注意事項 : 河川、水田等公共用水域へ排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ、漏出源を遮断し漏れを止める。少量の場合、消石灰、炭酸カルシウム、ソーダ灰等を用いて中和する。中和後、砂、土、オガクス、布、紙等に吸収させて回収し廃棄する。

多量に漏出した場合は、盛り土等で囲って河川、水田等への流出を極力防止する。希釈した中和剤を用いて中和し、バキュームクリーナー等でできる限り空容器に回収する。回収不能分は多量の水で洗い流す。

二次災害の防止策

- : 周辺の発火源を速やかに取除く。
- 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
- 一般市民、水生生物への影響が懸念される場合には、直ちに関係各庁へ連絡すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

- : ミスト等が発生する場合は、局所排気装置等により作業環境を改善する。取扱い場所の近くには、緊急時に洗眼及び身体洗浄を行うための設備を設ける。吸入を防ぎ、眼、粘膜、皮膚との接触を避けるために、適切な保護具（保護手袋、衣類、保護眼鏡、保護面など）を着用する。

安全取扱い注意事項

- : 取扱い後は、手洗い、洗顔、うがい等を十分に行う。
- 次亜塩素酸塩類（次亜塩素酸ソーダ、漂白剤、さらし粉等）と混合・接触すると有毒な塩素ガス（Cl₂）が発生するため、これら物質との接触を回避すること。

保管

安全な保管条件

- : 直射日光、高温多湿を避ける。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（品質保持のため）。

安全な保管容器

- : 製品は酸性であるため、鉄及びステンレス材質に対し腐食性がある。塩化ビニル、ポリエチレン、FRP、ゴムライニング等必要な強度を持った耐酸性の容器に保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度

- : 設定されていない

許容濃度

日本産業衛生学会勧告値

- : 設定されていない

ACGIH

- : アルミニウム（金属）および不溶性化合物 TWA 1mg/m³

設備対策

- : ミストが発生する場合は、局所排気設備等により作業環境を改善する。付設した設備は、定期自主検査及び点検を実施して換気性能を正しく管理する。取扱い作業場の近くには洗眼及び身体洗浄のための設備を設けることが望ましい。

保護具

呼吸用保護具

- : 酸性ガス用防毒マスク着用

保護眼鏡

- : 必要に応じて保護メガネ着用

保護手袋

- : 不浸透性保護手袋着用

皮膚及び身体の保護具

- : 長袖作業着着用

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状

- : 液体

色

- : 無色透明または透明な黄味がかった薄い褐色

臭い	: なし
pH	: 2.4~3.2
融点・凝固点	: -20~-12℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	: 102~106℃
引火点	: 不燃物にて該当しない
爆発限界	: 爆発性なし
蒸気圧	: データなし
蒸気密度	: データなし
比重(相対密度)	: 約 1.19 以上 (g/cm ³ 20℃)
溶解度	: 水に任意の割合で混合できる。(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。)
n-オクタノール/水分配係数	: データなし
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常取り扱い条件では安定。 希釈又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…品質保持上の問題。
危険有害反応可能性	: 通常取り扱い条件下での危険な反応は知られていない。
避けるべき条件	: 金属製の容器での保管
混触危険有害性	: 次亜塩素酸塩類(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	: 高温で分解し、有害な塩化水素ガス(HCl)を発生する。

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	: 区分外 LD ₅₀ 12,790 mg/kg/72h/マウス	*2
(経皮)	: 分類できない データなし	
(吸入)	: 分類できない データなし	
(その他の経路 腹腔)	: LD ₅₀ 1,920 mg/kg/72h/マウス	*2
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: 分類できない データ不十分 データはないが、軽度の刺激ありとの報告	
眼に対する重篤な損傷又は眼刺激性	: 区分2B データはないが、軽度の刺激ありとの報告	
呼吸器感作性	: 分類できない データなし	
皮膚感作性	: 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 データ不十分 エームス試験 陰性	*3
発がん性	: 分類できない データなし	
生殖毒性	: 分類できない データなし	
特定標的臓器毒性(単回暴露)	: 分類できない データなし	
特定標的臓器毒性(反復暴露)	: 分類できない データなし	
吸引性呼吸器有害性	: 分類できない データなし	

12. 環境影響情報

水生環境有害性(急性)	: 分類できない データ不十分	
水生環境有害性(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	
生態毒性	: 1) pH未調整の場合(使用濃度:有姿)	*4

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

TLm：検体を含む水溶液中で、試験魚を一定時間飼育したとき、供試魚の半数が致死する濃度。一般の化学物質の魚毒性試験では、TLmの代わりにLC₅₀が用いられる。

残留性・分解性	: 加水分解により、水酸化アルミニウムと塩酸になる。
生体蓄積性	: データなし
土壤中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: モントリオール議定書の付属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 消石灰、炭酸カルシウム、ソーダ灰等を加えて注水・中和した後廃棄する。もしくは、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託する。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。
汚染容器及び包装	: 空の汚染容器・包装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（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）、及び関係法規・法令を遵守し、適正に処理する。

14. 輸送上の注意

国際規制	: 航空輸送は、IATA及び海上輸送はIMDGの規則に従う。
国連分類	: 腐食性物質該当不明
国連番号	: 同上
国内規制	
陸上輸送	: 消防法、労働安全衛生法等に定められている運送方法に従う。
海上輸送	: 船舶安全法に定められている運送方法に従う。
輸送の特定の安全対策及び条件	: 取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、破損等にも注意し荷崩れ防止を確実にを行う。

15. 適用法令

化学物質管理促進法（PRTR法）

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)	: 該当せず
第2種指定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条別表第2)	: 該当せず

労働安全衛生法

表示対象物質(法第57条1、施行令第18条)	: 37 アルミニウム水溶性塩
通知対象物質(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)	: 37 アルミニウム水溶性塩

毒物及び劇物取締法(毒物及び劇物)

毒物(法第2条別表1)	: 該当せず
劇物(法第2条第2項別表2)	: 該当せず
火薬類取締法	: 該当せず
高压ガス保安法	: 該当せず

消防法(法第2条第7項危険物別表第1)

: 該当せず

化審法

特定化学物質(法第2条第2項及び第3項)

: 該当せず

監視化学物質(法第2条第4項) : 該当せず

優先評価化学物質(法第2条第5項)

: 該当せず

船舶安全法(危規則第3条、危険物告示別表1)

: 腐食性物質該当不明

航空法(施行規則第194条、危険物告示別表1)

: 腐食性物質該当不明

海洋汚染防止法

有害液体物質(施行令別表第1) : Z類 123 ポリ塩化アルミニウム

16. その他の情報

本SDSの作成に当たっては、「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) [JIS Z 7253 : 2012]」及び「GHSに基づく化学物質等の分類方法 [JIS Z 7252 : 2014]」に基づいて作成した。

引用文献

- *1 日本産業衛生学会「産業衛生学雑誌」
- *2 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)。
- *3 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)。
- *4 (財)日本食品分析センターの試験報告書ー第0Sー7 1 1 0 3 0 9ー1号～3号
- *5 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 (NITE)

本安全データシート(SDS)は、現時点で入手できる最新の資料・情報に基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、SDS中の注意事項は通常の手配を対象にしたものです。製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は、用途、使用法に適した安全対策を実施の上、製品を使用してください。また、当社は、SDS記載内容について十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。