

安全データシート

1. 製品及び会社情報

Cat.No. : _____
 製品名 : リン酸緩衝液 (BOD 測定用 A 液)
 会社名 : セントラル科学株式会社
 住所 : 〒104-0053 東京都中央区晴海 2-1-40 晴海プライムスクエア
 担当部門 : 技術サポート部
 電話番号 : (03) 3812-9186
 FAX 番号 : (03) 3814-7538

2. 危険有害性の要約

GHS 分類 : 健康有害性 急性毒性：経口：区分 4
 生殖毒性：区分 2

GHS ラベル要素 :



警告

危険有害性情報 : 飲み込むと有害
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

注意書き :

<安全対策>

必要に応じて保護具を使用すること。

この製品を使用する時、飲食又は喫煙をしないこと。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

取扱い後はよく手を洗うこと。

<応急措置>

曝露又は曝露の懸念がある場合：医師の手当てを受けること。

飲み込んだ場合：口をすすぐ。気分が悪い場合は、医師の手当てを受けること。

<保管>

施錠して保管すること。

<廃棄>

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処理する。

上記で記載がない危険有害性は分類対象外または分類できない。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物

化学名	含有量	化学式	官報公示整理番号 (化審法)	CAS No.
リン酸二水素カリウム	約 2.18%	KH_2PO_4	1-452	7778-77-0
リン酸水素二カリウム	0.85%	K_2HPO_4	1-452	7758-11-4
リン酸水素二ナトリウム・12水和物	4.46%	$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	1-497	10039-32-4
塩化アンモニウム	0.17%	NH_4Cl	1-218	12125-02-9

4. 応急処置

- 吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
- 皮膚に付着した場合：汚染された衣類を全て脱ぐ/取り除き、直ちに付着部を多量の水と石けんで洗い流す。必要に応じて医師の手当を受ける。
- 眼に入った場合：直ちに多量の流水で 15 分以上洗い流す。きれいな指で瞼を開いて洗い流す。必要に応じて医師の手当を受ける。
- 飲み込んだ場合：よく口をすすぎ、多量の水を飲ませる。必要に応じて医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

- 消火剤：周囲の状況に適した消火剤を使用する。
- 火災時特有の危険有害性：本製品は不燃性である。
火災時に刺激性／有害なガスが発生するおそれがあるため、消火の際には適切な保護具を着用する。
- 特定の消火方法：火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合は周辺に散水して冷却する。
- 消火を行う者の保護：消火活動は風上から行い、有害なガス又はミストの吸入を避ける。適切な保護具を着用する。

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：作業の際は適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、蒸気を吸入しないようにする。関係者以外の立ち入りを禁止する。屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。風上から作業して、風下の人を退避させる。
- 環境に対する注意事項：流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。汚染された排液が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。
- 回収、中和：漏洩した液は珪藻土、砂、おがくずで吸収し、空容器に回収する。漏洩した箇所は大量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策：特になし。
- 注意事項：開封や取扱う際に粗暴な扱いをしない。皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。漏れ、溢れ、飛散等しないようにし、みだりに蒸気、エアロゾルを発生させない。使用中に飲食、喫煙をしてはならない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は手を洗淨する。
- 安全取扱い注意事項：吸入したり、目、皮膚および衣服に触れないように適切な保護具を着用する。使用の際は適切な換気を行う。
- 保管
- 技術的対策：特になし。
- 適切な保管条件：密閉して換気の良いなるべく涼しい乾燥した場所で保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

- 設備対策：局所排気装置を設置する。
取扱い場所の近くに洗眼施設及び身体洗淨施設を設置する。
- 管理濃度：設定されていない。
- 許容濃度
- OSHA PEL：設定されていない。
- ACGIH TLV (s)：TWA 10mg/m³ STEL 20mg/m³ (塩化アンモニウム vaper として)

日本産業衛生学会： 設定されていない。

保護具

呼吸器の保護具： 保護マスク
 手の保護具： 不浸透性保護手袋
 目の保護具： ゴーグル型保護眼鏡
 皮膚及び身体の保護具： 保護衣

9. 物理的及び化学的性質

形状： 液体
 色： 無色
 臭い： 無臭
 pH： 7.2
 融点： 約 0°C
 沸点（初留点） 約 100°C
 引火点： 適用なし
 自然発火温度： 不燃性
 燃焼性： 不燃性
 爆発範囲（上限・下限）： 適用なし
 蒸気圧： データなし
 比重： 約 1g/cm³ (20°C)
 溶解性
 溶媒に対する溶解性： 水と混和

10. 安定性及び反応性

安定性： 安定。
 避けるべき条件： 日光、加熱

11. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。

急性毒性：

リン酸二水素カリウムについて
 経口 ラット LD₅₀=4640mg/kg 傾眠（全身活動度の低下）
 皮膚 ウサギ LD₅₀>4640mg/kg
 リン酸水素二ナトリウム・12水について
 腹腔 マウス LD₅₀=430mg/kg
 経口 ラット LD₅₀=17g（無水）/kg
 静脈 イヌ LD₅₀=298mg（無水）/kg
 皮下 ラット LD₅₀=1000mg（無水）/kg
 塩化アンモニウムについて
 経口 ラット LD₅₀ = 1650mg/kg、1410mg/kg bw、
 1658mg/kg bw
 経口 マウス LD₅₀=1300mg/kg
 経口 ウサギ LD₅₀=1000mg/kg

皮膚腐食性・刺激性：

リン酸水素二ナトリウム・12水について
 皮膚刺激 ウサギ 500mg（無水）/24時間 軽度
 塩化アンモニウムについて
 ヒトにおいて、短期曝露の影響として「皮膚を刺激する」、
 皮膚に対する一次災害／急性症状として「発赤」をひきおこす、との記載（ICSC(J)(2000)）がある。

眼に対する重篤な損傷・刺激性：

リン酸水素二ナトリウム・12水について
 眼刺激 ウサギ 500mg（無水）/24時間 軽度

塩化アンモニウムについて

眼刺激 ウサギ 500mg/24H 軽度

眼刺激 ウサギ 100mg 重度

ヒトにおいて、短期曝露により眼を刺激する、一次災害／急性症状として眼の発赤、痛みをひきおこすとの記載 (ICSC(J)(2000)) がある。ウサギを用いた試験で軽度 (mild) の刺激性との記述 (ACGIH(7th,2001))、また、点眼後 10 分、1 時間、24 時間に中等度 (moderate) の刺激性が認められ、発赤、浮腫ないし角膜混濁などの変化は 8 日以内に跡形も無く回復したとの記述 (SIDS(2009)) がある。

生殖細胞変異原性：

塩化アンモニウムについて

マウスに腹腔内投与による骨髓細胞を用いた小核試験 (体細胞を用いる in vivo 変異原性試験) で陰性 (SIDS(2009)) とする報告がある。in vitro 変異原性試験の Ames 試験で陰性 (SIDS(2009)、IUCLID (2000))、Cytogenetic assay で陽性 (SIDS(2009)) の報告がある。

発がん性：

データなし

生殖毒性：

塩化アンモニウムについて

マウスで親への毒性についての記載がないが、児に奇形が見られたとの記載 (HSDB(2005))、未交配の雌ウサギに卵巣肥大、卵胞成熟、黄体形成、子宮肥大、乳頭肥大、乳汁分泌が見られたとの記載 (EHC 54(1986))、及び親ラットに代謝性アシドーシスを認めた用量で吸収胚が 1/4 に達したとの記載 (ICSC(J)(2000)) がある。

特定標的臓器・全身毒性 (単回曝露)：塩化アンモニウムについて

短期曝露により気道を刺激するとの記載及び吸入により咳、咽頭痛を生じるとの記載 (ICSC(J)(2000)) がある。経口投与により、ラットでは 1000mg/kg bw 以上で呼吸困難、無関心、姿勢異常、よろめきの症状、マウスでは 1200mg/kg bw で下痢、チアノーゼ、失調性歩行が観察された (SIDS(2009))。これらの症状と剖検での脳出血の所見 (SIDS(2009))、さらに塩化アンモニウムの摂取後に中枢神経障害の発現が報告されている (EHC 54(1986))。

特定標的臓器・全身毒性 (反復曝露)：塩化アンモニウムについて

塩化アンモニウムの長期間 (6 ヶ月) 摂取により疲弊と空気飢餓感のため、あるいは呼吸亢進と錯乱のため入院に至った (代謝性) アシドーシスの症例、および短期間摂取後軽度の (代謝性) アシドーシスを発症した症例など、アシドーシスに関して複数の報告 (SIDS(2009)、ACGIH(2001)) がある。

1 2. 環境影響情報

製剤についてのデータは無い。

生態毒性

魚毒性：

塩化アンモニウムについて

魚類 (ニジマス) での 96 時間 LC50=0.696mg/L

残留性/分解性：

データなし

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物：

多量の水で希釈して、pH を中性に調整した後に、排水する。

廃棄前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。

容器： 廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4. 輸送上の注意

国連分類： 非該当
国連番号： 非該当
注意事項： 輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実にを行う。

1 5. 適用法令

毒物及び劇物取締法： 非該当
化学物質管理促進法： 非該当
労働安全衛生法： 施行令 18 条の 2 名称等を通知すべき有害物 (No.96 塩化アンモニウム)

1 6. その他の情報

引用文献

13901 の化学商品 化学工業日報社
化学物質安全情報 研究会編 オーム社
化学大辞典 東京化学同人
関東化学株式会社 製品安全データシート（リン酸二水素カリウム、リン酸水素二カリウム、リン酸水素二ナトリウム・12 水和物、塩化アンモニウム）
和光純薬工業株式会社 製品安全データシート（リン酸二水素カリウム、リン酸水素二カリウム、リン酸水素二ナトリウム・12 水和物、塩化アンモニウム）
安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/>

この製品安全データシートは、各種の文献など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ので、取扱いには十分注意して下さい。

また、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、いかなる保証をなすものではありません。

なお、注意事項は通常の実施を前提としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。