

安全データシート

1. 製品及び会社情報

Cat.No. : 5 1 5 4 7 0
 製品名 : Aluminum No.2
 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 : 物理化学的危険性 可燃性固体 : 区分 2
 健康有害性 皮膚腐食性/刺激性 : 区分 3
 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 : 区分 2B
 呼吸器感作性 : 区分 1
 皮膚感作性 : 区分 1
 生殖毒性 : 区分 2
 特定標的臓器/全身毒性 (反復暴露) : 区分 1 (腎臓、呼吸器系)

GHS ラベル要素 :



危険

危険有害性情報 : 可燃性固体
 軽度の皮膚刺激
 眼刺激
 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ
 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 長期又は反復暴露による臓器の障害 (腎臓、呼吸器系)

注意書き :

<安全対策>

熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけることー禁煙。

容器および受器を接地すること。

防爆型の電気機器／換気装置／照明機器等を使用すること。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

適切な保護手袋および保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。

粉塵／ヒューム／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

この製品を使用する時に、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。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

<応急措置>

火災の場合：適切な消火方法を取ること。

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／手当を受けること。

皮膚 (又は毛) に付着した場合：直ちに、汚染された衣類を全て脱ぐ／取り除くこと。付着部は多量の水と石けんで洗うこと。皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、

医師の診断／手当を受けること。

気分が悪い場合：医師の診断／手当を受けること。

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こと。

呼吸に関する症状が出た場合には医師の手当を受けること。

暴露又はその懸念がある場合：医師の手当を受けること。

汚染した衣類は再使用する場合には洗濯すること。

<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

化学物質・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.
ヘキサメチレンテトラミン	90～100%	C ₆ H ₁₂ N ₄	5-1155	100-97-0

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。症状がある場合は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。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。直ちに医師の手当を受ける。
- 飲み込んだ場合：よく口をすすぎ、コップ1, 2杯の水を飲ませる。症状がある場合は医師の手当を受ける。
- 重要な徴候：吸入した場合：咳、喘息の発作、粘膜の刺激
多量に飲み込んだ場合：胃や腸の不調、嘔吐、痛み

5. 火災時の措置

- 消火剤：耐アルコール性泡、水噴霧、二酸化炭素、粉末消火剤
- 火災時特有の危険有害性：本製品は可燃性である。
火災時に可燃性の有害なガスや蒸気が発生するため、消火の際には適切な保護具を着用する（窒素酸化物（NO_x）、シアン化水素（HCN）、アンモニア（NH₃）、ホルムアルデヒド）。
- 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：水噴霧を行いガス/粉塵の発生を抑える。流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起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。

封じ込め及び浄化の方法・火気厳禁とし、通気換気を行う。飛散したものは掃き集めて空容器に回収する。飛散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：** 取扱いは換気の良い場所で行う。局所排気施設内で使用する。使用の際は適切な保護具を着用する。取扱い後は手を洗淨する。静電気放電に対する予防措置を講ずること。粉塵は空気と混ざると爆発性の混合物を生成する。蒸気は空気と混ざると爆発性の混合物を生成する。着火源から遠ざける一禁煙。
- 注意事項：** 開封や取扱う際に粗暴な扱いをしない。皮膚に付けたり、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。取扱い後は手を洗淨する。
- 接触回避：** 酸、過酸化物質、ハロゲン化炭化水素、ヨウ化物、ハロゲン化合物、可燃物、酸化剤
- 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。局所排気施設内で使用し、使用の際は適切な換気を行う。

保管

- 適切な保管条件：** 酸化剤から離しておく。高温、直射日光、湿気、水分を避ける。本製品は吸湿性である。
密閉してなるべく涼しい乾燥した暗場所で保管する（20±5℃）。
- 安全な容器包装材料：**

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)： 設定されていない。
- 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： 防塵マスク
- 手の保護具： 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

- 物理的状態・形状： 固体・粒状
- 色： 白色
- 臭い： わずかにあり
- pH： 7.5@20℃ (9g/L)
- 融点： 280℃ (昇華)
- 沸点 (初留点)： データなし
- 引火点： >100℃
- 燃焼性： 高可燃性
- 燃焼又は爆発範囲 (上限・下限)： 可燃性有機物／製剤：粉末状、顆粒状で空気と混合すると爆発のおそれがある。
下限：20g/m³
- 蒸気圧： データなし

比重： 1.331g/cm³@20°C
 溶解性 水に可溶（895g/L@20°C）

1 0. 安定性及び反応性

安定性： 安定。
 危険有害反応可能性： 硝酸、無水酢酸と接触すると爆発のおそれがある。酸と接触すると強発熱反応する。ハロゲン化合物と反応する。本製品は粉塵爆発のおそれはないが、精製した粉塵を濃縮すると粉塵爆発のおそれがある。
 避けるべき条件： 強熱
 混触危険物質： 酸、過酸化物、ハロゲン化炭化水素、ヨウ化物、ハロゲン化合物、可燃物、酸化剤
 危険有害な分解生成物： 窒素ガス、シアン化水素、ホルムアルデヒド、アンモニア（NH₃）、窒素酸化物（NO_x）

1 1. 有害性情報

急性毒性： 経口 ラット LD50=9200mg/kg
 皮膚腐食性・刺激性： DFGOT vol.5(1993)のウサギを用いた皮膚4時間パッチテストの結果、刺激性はみられなかったが、CERI ハザードデータ集 93-38(1997)、環境省リスク評価 第4巻(2004)、DFGOT vol.5(1993)のヒトへの健康影響の記述において、「本物質は軽く刺激する」との報告が得られている。
 眼に対する重篤な損傷・刺激性： DFGOT vol.5(1993)のウサギを用いた眼刺激性試験の結果、刺激性はみられなかったが、環境省リスク評価 第4巻(2004)、DFGOT vol.5(1993)のヒトへの健康影響の記述において、「本物質は軽く刺激する」との報告が得られている。
 呼吸器感作性又は皮膚感作性： 呼吸器感作性：環境省リスク評価 第4巻(2004)、DFGOT vol.5(1993)の疫学事例報告にて、「喘息様症状」等がみられていること、及び環境省リスク評価 第4巻(2004)にて「喘息を起こす」との記述がある。
 皮膚感作性：DFGOT vol.5(1993)のモルモットを用いたマキシマイゼーション法にて、「陽性」との報告が得られ、CERI ハザードデータ集 96-38(1997)、環境省リスク評価 第4巻(2004)、DFGOT vol.5(1993)の疫学事例報告でも、皮膚感作性がみられている。
 生殖細胞変異原性： 変異原性が認められた既存化学物質（厚生労働省通達 基発275号 '01.3.30）
 PATTY(4th,2000)、DFGOT vol.5(1993)の記述から、経世代変異原性試験（優性致死試験）で陰性、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験（染色体異常試験）で陰性。
 発がん性： データなし
 生殖毒性： 環境省リスク評価 第3巻(2004)、PATTY(4th,2000)、DFGOT vol.5(1993)の記述から、イヌの催奇形性試験において、親動物において体重に影響ないが（他の一般毒性を評価する項目についての記載なし）、仔において、わずかであるが、生存率の低下や死産率の増加がみられた。
 特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）：ヒトについては、「呼吸障害、胸部締付感などの急性症状」（環境省リスク評価 第2巻(2003)）、「膀胱炎、タンパク尿、血尿」、「腎臓の尿細管や腎盂の炎症」（CERI ハザードデータ集 96-38(1997)）等の記載がある。

1 2. 環境影響情報

生態毒性：	
魚毒性	甲殻類（オオミジンコ） 48 時間 EC50>100mg/L（環境省生態影響試験、2002）
残留性・分解性：	分解度：22% by BOD、45% by TOC（経産省既存化学物質安全性点検）
生体蓄積性：	データなし

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物：	可燃性溶剤と共にスクラバーを具備した焼却炉で焼却処理を行う。 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。 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。
汚染容器及び包装：	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：	4.1（可燃性物質）
国連番号：	1328
品名：	ヘキサメチレンテトラミン
容器等級：	Ⅲ
海洋汚染物質：	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：	第 1 種指定化学物質 No.258
労働安全衛生法：	非該当
海洋汚染防止法：	施行令別表第 1 有害液体物質（Z 類）（溶液）
船舶安全法（危規則）：	第 1 可燃性物質類
航空法：	可燃性固体

1 6. その他の情報

引用文献

Lovibond Aluminum No.2（Cat.No.00515479,(4)515471,(4)515470,515473） 2011.05.18
 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（ヘキサメチレンテトラミン）
 和光純薬工業株式会社 製品安全データシート（ヘキサメチレンテトラミン）
 安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/>
 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 <http://www.nite.go.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、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、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。