

安全データシート

1. 製品及び会社情報

Cat.No. : _____
 製品名 : 土壌中有害物質測定用試薬 No.1
 会社名 : セントラル科学株式会社
 住所 : 〒112-0001 東京都文京区白山 5-1-3 東京富山会館ビル
 担当部門 : 品質保証部
 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3
 急性毒性：吸入（気体）：区分1
 吸入（粉塵及びミスト）：区分2
 皮膚腐食性/刺激性：区分2
 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性：区分1
 呼吸器感作性：区分1
 特定標的臓器/全身毒性（単回暴露）：区分1（呼吸器系）
 特定標的臓器/全身毒性（反復暴露）：区分1（呼吸器系、
 歯）
 環境有害性 水生毒性（急性）：区分2

GHS ラベル要素 :



危険

危険有害性情報 : 飲み込むと有害
 皮膚刺激
 重篤な眼の損傷
 吸入すると生命に危険（気体、粉塵、ミスト）
 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
 臓器の障害（呼吸器系）
 長期又は反復暴露による臓器の障害（呼吸器系、歯）
 水生生物に毒性あり

注意書き :

<安全対策>

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／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

環境への放出を避けること。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

<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。

気分が悪い場合：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。直ちに医師の手当を受ける。

皮膚刺激が生じた場合は、医師の手当を受けること。

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。直ちに医師の手当を受ける。

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こと。
口をすすぐこと。症状が出た場合には医師の手当を受けること。

暴露した場合：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。

容器を密閉して換気の良いところで保管すること。

<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： 単一製品

| 化学名 | 含有量 | 化学式 | 官報公示整理番号 (化審法) | CAS No. |
|-----|-------|-----|-------------------|-----------|
| 塩酸 | 3.65% | HCl | 1-215 | 7647-01-0 |

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。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。炎症を生じた時は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、多量の水を飲ませる。嘔吐させてはならない。直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火剤： 水噴霧

火災時特有の危険有害性： 本製品は不燃性である。
火災時に有害なガスが発生するため、消火の際には適切な保護具を着用する（塩化水素）。

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、市販の吸収剤で吸収し、空容器に回収する。漏洩した箇所は水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液で中和し、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： 金属類との接触を避ける。酸性なので、アルカリ性物質、有機物との接触を避ける。使用の際は適切な保護具を着用する。
- 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： 直射日光、高温を避ける。アルカリ性の製品と同一の場所に貯蔵しないこと。
- 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： Air CL 5ppm、7mg/m³
- ACGIH TLV (s)： CL 2ppm
- 日本産業衛生学会： (最大値) 5ppm (7.5mg/m³)

保護具

- 呼吸器の保護具： (酸性ガス用) 保護マスク
- 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

- 形状： 液体
- 色： 無色
- 臭い： データなし
- pH： 強酸性
- 融点： データなし
- 沸点 (初留点)： 108.58°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： 1.050g/cm³ (10%)
- 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。
- 反応性： 強酸で、塩基と反応する。腐食性が強く各種の金属を侵し、爆発性のある水素ガスを発生する。又、コンクリートを侵す。
- 避けるべき条件： 日光、熱、アルカリ

危険有害な分解性生物： 塩素、塩化水素、水素

1 1. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。塩化水素について記す。

- 急性毒性： 経口 ラット LD50=238~277mg/kg、700mg/kg
 経皮 ウサギ LD50>5010mg/kg
 吸入（気体） ラット LC50=4.2、4.7、283mg/L/min
 吸入（粉塵、ミスト） エアゾールのデータ、ラット LC50=1.68mg/L/1h
- 皮膚腐食性・刺激性： ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1~4時間ばく露により濃度次第で腐食性が認められていること（SIDS(2009)）、マウスあるいはラットに5~30分曝露により刺激性および皮膚の変色を伴う潰瘍が起きていること（SIDS(2009)）、またヒトでも軽度~重度の刺激性、潰瘍や薬傷を起こした報告もある（SIDS(2009)）。
- 眼に対する重篤な損傷・刺激性： 眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸曝露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激または損傷性、腐食性を示すとの記述があり（SIDS(2002)）、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている（SIDS(2002)）。
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性： 呼吸器感作性：日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされている。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤にばく露後気管支痙攣を起こし、1年後になお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある（ACGIH(2003)）。
 皮膚感作性：モルモットの Maximization Test およびマウスの Ear Swelling Test での陰性結果（SIDS(2009)）に加え、15人のヒトに感作誘導後10~14日に適用した試験において誰も陽性反応を示さなかった報告（SIDS(2009)）。
- 生殖細胞変異原性： In vivo 試験のデータがないため分類できない。なお、Ames試験では陰性、in vitro 染色体異常試験では低pHに起因する偽陽性が得られている（SIDS(2009)）。
- 発がん性： IARC：グループ3、ACGIH：A4
- 特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）：ヒトで吸入曝露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。（DFGOT vol.6(1994)、PATTY (5th,2001)、IARC 54(1992)、ACGIH(2003)）。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分1の範囲で認められている（ACGIH(2003)、SIDS(2009)）。
- 特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）：ヒトで反復ばく露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり（SIDS(2002)、EHC 21(1982)、DFGOT vol.6(1994)、PATTY(5th,2001)）、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている（DFGOT vol.6(1994)）。

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：

塩化水素について

甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50=0.492mg/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： 徐々に水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等のアルカリを加え中和させた後、多量の水で希釈して排水する。
 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。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。

容器： 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： 8（腐食性物質）
 国連番号： 1789
 品名： 塩酸
 容器等級： III
 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.98）
 政令別表第 3 特定化学物質障害予防規則（第 3 類物質）
 海洋汚染防止法： 施行令別表第 1 有害液体物質（Z 類）
 船舶安全法（危規則）： 腐食性物質
 航空法： 腐食性物質
 港則法： 腐食性物質

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（塩酸）
 和光純薬工業株式会社 製品安全データシート（塩酸）
 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験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。