

安全データシート ~ Safety Data Sheet

G-Chelate Mild

1. 製品および会社情報

製品名	: G-Chelate Mild (ジー・キレート マイルド)
製品番号	: GCM-01
推奨用途	: 骨や石灰化巣等の硬組織の脱灰
使用上の制限	: 上記の用途以外で使用しない
会社名	: ジェノスタッフ株式会社
住所	: 〒113-0032 東京都文京区弥生 2 丁目 5-8 GSビル
電話番号	: 03-5615-8857
FAX 番号	: 03-5615-8858
電子メールアドレス	: support@genostaff.com

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

健康に対する有害性

皮膚腐食性／刺激性	: 区分 1
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	: 区分 1
特定標的臓器毒性（単回曝露）	: 区分 1（呼吸器系）

(注) 記載なき GHS 分類区分 : 該当しない/分類できない

GHS ラベル要素

絵表示 :



注意喚起語	: 危険
危険有害性情報	: H314 重篤な皮膚の薬傷および眼の損傷 H318 重篤な眼の損傷 H371 臓器の障害（呼吸器系）

注意書き

【安全対策】	: 粉塵／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は手や顔などをよく洗うこと。(P264) この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護具を着用すること。(P280)
【応急処置】	: すぐに救急の医療処置を受けること。(P316)

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。(P301+P330+P331)
 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。(P304+P340)
 ばく露またはその懸念がある場合、すぐに救急の医療処置を受けること。(P308+P316)
 眼に入った場合、すぐに水で数分間注意深く洗うこと。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)
 汚染された衣類を直ちにすべて脱ぐこと。(P361)
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。(P363)

【保管】 : 施錠して保管すること。(P405)

【廃棄】 : 内容物や容器は、承認された専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。(P501)

3. 組成、成分情報

純物質または混合物の区別 : 混合物

化学名	濃度	分子式	化審法官報 公示番号	安衛法官報 公示番号	CAS番号
エチレンジアミン四酢酸 二水素ナトリウム水和物 (EDTA 2 ナトリウム)	18%	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈ ・2H ₂ O	(2)-1265	2-(4)-116	6381-92-6
水酸化ナトリウム	2%	NaOH	(1)-410	公表	1310-73-2

分類に寄与する不純物または安定化添加物 : 該当なし

4. 応急措置

吸入した場合 : 新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息する。
 気分が悪いときは、医療処置を受けること。

皮膚に付着した場合 : 速やかに皮膚を多量の水と石鹼で洗浄する。
 皮膚刺激が生じた場合や気分が悪いときは、医療処置を受けること。

眼に入った場合 : 水で数分間、注意深く洗う。
 コンタクトレンズを容易に外せる場合は、外して洗う。
 眼の刺激が持続する場合は、医療処置を受けること。

飲み込んだ場合 : 口をすすぐ。
 気分が悪いときは、医療処置を受けること。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項 : 状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項 : 安静と医学的な経過観察が必要。
 症状に応じた治療を行う。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 現場状況と周囲の環境に適した消火方法を行う。
- 使ってはならない消火剤 : 特になし
- 火災時の特有の危険有害性 : 熱分解により刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
- 特有の消火方法 : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
容器を移せない場合は、容器およびその周辺に散水して冷却する。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。
適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置 : 全ての着火源を取り除く。
関係者以外は近づけない。
十分な換気を確保する。
適切な保護具を着用する。
漏洩物に触れたときは、直ちに流水で皮膚あるいは目を洗浄する。
風上から作業して、風下の人を待避させる。
- 環境に対する注意事項 : 周辺環境への影響を考慮し、製品の環境中への流出を避ける。
汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
- 封じ込め及び浄化方法と機材 : 不活性の物質(乾燥砂、土、おがくず等)に吸収させて、容器に回収する。
- 二次災害の防止策 : 漏出物を回収すること。
危険でなければ漏れを止める。
全ての発火源を取り除く。 近傍での喫煙、火花や火炎を禁止する。
排水溝、下水溝、地下室、あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取り扱い及び保管上の注意

- 取り扱い
- 技術的対策 : 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
- 安全取扱注意事項 : 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
容器を密閉しておく。
液の漏洩及び蒸気の発散を極力防止する。
ガス、ヒューム、蒸気、ミスト、スプレーを吸入しない。
皮膚、眼、衣服との接触を避ける。
作業域内では飲食及び喫煙をしない。
取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。
酸との接触を避ける。
- 保管
- 保管条件 : 容器を密閉し、直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。

- 強酸から離しておくこと。
施錠して保管すること。
- 混触危険物質 : 強酸
容器包装材料 : 密閉容器、ポリエチレン

8. ばく露防止及び保護措置

※ 水酸化ナトリウム(NaOH)として記載する。

管理指標

- 管理濃度 : データなし
許容濃度
日本産業衛生学会 : 2mg/m³
ACGIH : Ceiling; 2mg/m³
OSHA-PEL : TWA; 2mg/m³
NIOSH-REL : STEL; C 2mg/m³

ばく露防止

- 設備対策 : この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には、洗眼器と安全シャワーを設置すること。
作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護措置

- 呼吸器用保護具 : 保護マスク
手の保護具 : 保護手袋
眼の保護具 : 側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)
皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣
衛生対策 : 取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

9. 物理的及び化学的性質

- 外観(色、濁度、性状など) : 無色の透明な液体
臭い : データなし
pH : 7.4
融点・凝固点 : データなし
沸点 : データなし
引火点 : データなし
発火点 : データなし
燃焼性 : データなし
燃焼又は爆発範囲 : データなし
蒸発速度 : データなし
蒸気圧 : データなし
蒸気密度(空気=1) : データなし
比重(密度) : データなし
溶解性 : 水溶性

10. 安定性及び反応性

化学的安定性	: 通常の条件下では安定である。
反応性	: 通常の条件下では反応しない。
危険有害反応可能性	: 通常の条件下では安定である。 強酸化剤と接触すると反応することがある。
避けるべき条件	: 高温と直射日光。混触危険物質との接触。
混触禁止物質	: 強酸
危険有害な分解生成物	: ナトリウム酸化物

11. 有害性情報

※ この製品に関する試験データは得られていないため、構成成分について記載する。

急性毒性

経口 NaOH : ウサギのLD50値 325mg/kg(SIDS, 2002)のデータのみで、げっ歯類のデータがないため分類できないとした。

EDTA-2Na : ラット 2,000~2,800mg/kg

マウス 2,500mg/kg

ウサギ 2,300mg/kg

皮膚腐食性／刺激性

NaOH : ブタの腹部に2N(8%)、4N(16%)、6N(24%)溶液を適用した試験で、大きな水疱が15分以内に現れ、8%および16%溶液は全表皮層に重度の壊死を生じ、24%溶液においては皮下組織の深部に至る壊死を伴う無数かつ重度の水疱が生じたとの報告〔SIDS(2009)〕、およびウサギ皮膚に5%水溶液を4時間適用した場合に重度の壊死を起こしたとの報告〔ACGIH(7th, 2001)〕に基づき区分1とした。なお、pHは12(0.05% w/w)〔Merck(14th, 2006)〕である。また、ヒトへの影響では、皮膚に対して0.5%~4%溶液で皮膚刺激があり、0.5%溶液を用いた試験でボランティアの55および61%に皮膚刺激あったとの報告〔SIDS(2009)〕がある。EU分類ではC、R35に分類されている。

EDTA-2Na : ウサギ 皮膚刺激性なし

眼に対する重篤な損傷／刺激性

NaOH : ウサギ眼に対し1.2%溶液ないし2%以上の濃度が腐食性濃度との記述〔SIDS(2009)〕、pHは12(0.05% w/w)〔Merck(14th, 2006)〕であることから区分1とした。ヒトの事故例で高濃度の粉じんまたは溶液により重度の眼の障害の報告〔ACGIH(7th, 2001)〕や誤って眼に入り失明に至るような報告〔DFGOT vol.12(1999)〕が多数ある。なお、皮膚に対しても腐食性を示し、EU分類ではC、R35に分類されている。

EDTA-2Na : ウサギ 眼刺激性なし

呼吸器感受性 : データなし

皮膚感受性 NaOH : 男性ボランティアによる皮膚感受性試験で、背中に0.063%~1.0%溶液を塗布して誘導をかけ、7日後に0.125%溶液を再塗布したが、用量依存性の刺激増強はあったが、再塗布したパッチ面の反応の増強は認められなかった。したがって、水酸化ナトリウムには皮膚感受性がなかった。さらに、水酸化ナトリウムは長年広く使用されて来っており、ヒトの皮膚感作症例の報告も無いことから水酸化ナトリウムは皮膚感作性物質とは考えられな

いという結論[SIDS (2009)]に基づき、区分外とした。

EDTA-2Na : モルモット 皮膚感作性なし

生殖細胞変異原性

NaOH : In vivo 試験のデータとして、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 in vivo 変異原性試験)で小核の有意な増加は観察されず(SIDS (2009))、またマウスに腹腔内投与による卵母細胞を用いた染色体異常性誘発試験(生殖細胞 in vivo 変異原性試験)では染色体不分離の証拠は見出されていない(SIDS (2009))。これらの結果は体細胞及び生殖細胞を用いた in vivo 変異原性試験の結果が陰性であることを示しているため区分外とした。なお、in vitro 変異原性試験として、Ames 試験で陰性[SIDS (2009)]、CHO K1 細胞を用いた染色体異常試験で偽陽性[SIDS (2009)]の報告がある。

発がん性 NaOH : ラットの経口投与 12 週間の発がん性試験で陰性[DFGOTvol.12 (1999)]などの報告があるがデータ不足で分類できない。

生殖毒性 : データなし

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

NaOH : 粉じんやミストの急性吸入ばく露により粘膜刺激に続き咳・呼吸困難などが引き起こされ、さらにはばく露が強いと肺水腫やショックに陥る可能性がある(PATTY (5th, 2001))という記述により区分1(呼吸器)とした。なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉じん形成はあり得ない[SIDS (2009)]との記述もある。そのほか、誤飲 28 症例で、推定 25-37 %溶液 50~200 mL により上部消化管と食道の傷害が認められたとの報告(SIDS (2009))や、深刻な(誤飲)事故や自殺症例報告は多数あり口腔から食道までの重度の腐食を引き起こしたとする記述(DFGOTvol.12 (1999))もある。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

NaOH : 経口、経皮、吸入またはその他の経路による反復ばく露の動物試験データはない(SIDS (2009))と記述され、また、ヒトに対する影響のデータもほとんどないので、データ不足で分類できない。また、ラットでのエアゾル吸入反復ばく露で肺に障害を与えたとの記述(ACGIH (7th, 2001))があるが、ばく露濃度が不明のため分類できない。なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉じん形成はあり得ない[SIDS (2009)]との記述がある。

吸引性呼吸器有害性 : データなし

その他情報 : この製品及び構成成分の人の健康への影響に関するデータは不十分なため、最大の注意を払う必要がある。

12. 環境影響情報

※ この製品に関する試験データは得られていないため、構成成分について記載する。

水生環境有害性(急性)

NaOH : 甲殻類(ネコゼミジンコ)での 48 時間 LC50 = 40mg/L(SIDS, 2004, 他)である。

水生環境有害性(慢性)

NaOH : 水溶液が強塩基となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。

オゾン層への有害性 : データなし

その他情報 : この製品及び構成成分の自然環境への影響に関するデータは不十分なため、最大の注意を払う必要がある。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規並びに地方自治体の条例に従うこと。または、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
- 汚染容器及び包装 : 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
- 廃棄を行う者の保護 : 適切な保護具を着用する。

14. 輸送上の注意

国際規則

陸上輸送(ADR/RID)

- 国連番号 : UN1824
品名 : 水酸化ナトリウム溶液
国連分類 : 8
容器等級 : III
指針番号 : 154

海上輸送(IMDG)

- 国連番号 : UN1824
品名 : 水酸化ナトリウム溶液
国連分類 : 8
容器等級 : III

航空輸送(IATA)

- 国連番号 : UN1824
品名 : 水酸化ナトリウム溶液
国連分類 : 8
危険性ラベル : Corrosive
容器等級 : III

環境有害性

- MARPOL 条約附属書 III - 個品有害物質による汚染防止
: 海洋汚染物質 非該当

国内規則

- 陸上規制情報 : 該当しない
海上規制情報 : 船舶安全法 腐食性物質 分類 8
航空規制情報 : 航空法 腐食性物質 分類 8
特別な安全対策 : 運搬に際しては、容器の漏れのないことを確かめ、落下や転倒、損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実にを行う。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法 57 条、施行令第 18 条); 水酸化ナトリウム

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法 57 条の 2、施行令第 18 条の 2、別表第 9)
No.319; 水酸化ナトリウム

化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)

: 特定第 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)
第一種 60; EDTA

化学物質審査規制法(化審法) : 優先評価化学物質(法第 2 条第 5 項); EDTA

毒物及び劇物取締法 : 該当しない

消防法 : 該当しない

海洋汚染防止法 : 施行令別表第 1 有害液体物質 Y 類物質; 水酸化ナトリウム

水質汚濁法 : 指定物質(法第 2 条第 4 項、施行令第 3 の 3); 水酸化ナトリウム

危険物船舶運送及び貯蔵規則

: 腐食性物質(危規則第 3 条危険物告示別表第 1); 水酸化ナトリウム

航空法 : 腐食性物質(施行規則第 194 条危険物告示別表第 1); 水酸化ナトリウム

輸出貿易管理令 : 該当しない

16. その他の情報

SDS の作成と改訂

作成 : 2021 年 9 月 1 日 SDS-008-R1.0

改訂 :

引用文献および参照ホームページなど

: NITE: 独立行政法人 製品評価技術基盤機構

<http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>

IATA 危険物規則書

RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

中央労働災害防止協会 GHS モデル SDS 情報

GHS 改訂 8 版

事業者向け GHS 分類ガイダンス(令和元年度改訂版 Ver.2.0)

免責事項 : 記載内容は現時点で入手できる資料・情報・データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので、化学物質の安全性の指標としてのみお使いください。また、この記載内容は情報提供を目的としており、当該化学物質の取り扱い上のいかなる保証をなすものではありません。