

# 安全データシート ~ Safety Data Sheet

## G-Chelate Quick

### 1. 製品および会社情報

製品名	: G-Chelate Quick (ジー・キレート クイック)
製品番号	: GCQ-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	: <a href="mailto:support@genostaff.com">support@genostaff.com</a>

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS 分類

##### 物理的危険性

金属腐食性化学品 : 区分 1

##### 健康に対する有害性

急性毒性 経口 : 区分 3

吸入(ミスト) : 区分 2

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

呼吸器感作性 : 区分 1

特定標的臓器毒性 (単回曝露) : 区分 1 (呼吸器系)

特定標的臓器毒性 (反復曝露) : 区分 1 (歯、呼吸器系)

##### 環境に対する有害性

水生環境有害性 急性 : 区分 1

(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 : H290 金属腐食のおそれ

- H301 飲み込むと有害
- H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
- H318 重篤な眼の損傷
- H330 吸入すると生命に危険
- H334 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
- H370 臓器の障害（呼吸器系）
- H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
- H400 水生生物に非常に強い毒性

#### 注意書き

- 【安全対策】**
- : 他の容器に移し替えないこと。(P234)
  - 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)
  - 粉塵／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)
  - 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。(P271)
  - 環境への放出を避けること。(P273)
  - 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護具を着用すること。(P280)
  - 換気が不十分な場合は、呼吸用保護具を着用すること。(P284)
- 【応急処置】**
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。(P330)
  - 医療処置を受けること。(P301+P317)
  - 皮膚に付着した場合 : 皮膚を水で洗うこと。(P352)
  - 皮膚刺激が生じた場合は、医療処置を受けること。(P333+P317)
  - 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すること。(P363)
  - 吸入した場合 : すぐに救急の医療処置を受けること。(P316)
  - 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)
  - 眼に入った場合 : 医療処置を受けること。(P317)
  - 多量の水で洗うこと。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。(P338)
  - ばく露又はばく露の懸念がある場合 : すぐに救急の医療処置を受けること。(P316)
  - 気分が悪い時は、医療処置を受けること。(P319)
- 【保管】**
- : 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233)
  - 施錠して保管すること。(P405)
  - 耐腐食性／耐腐食性内張りのある耐腐食性容器に保管すること。(P406)
- 【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
- 別名 : 0.1%EDTA 含有 5%塩酸水

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 二水素二ナトリウム水和物 (EDTA 2 ナトリウム)	0.1%	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>8</sub> ・2H <sub>2</sub> O	(2)-1265	2-(4)-116	6381-92-6
塩化水素	5%	HCl	(1)-215	-	7647-01-0

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

- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。  
医療処置を受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 皮膚を水で洗うこと。  
皮膚刺激が生じた場合は、医療処置を受けること。  
汚染された衣類を直ちにすべて脱ぐこと。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
- 吸入した場合 : すぐに救急の医療処置を受けること。  
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。
- 眼に入った場合 : 医療処置を受けること。  
多量の水で洗うこと。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。
- ばく露又はばく露の懸念がある場合 : すぐに救急の医療処置を受けること。  
気分が悪い時は、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 : 適切な保護具を着用する。

#### 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 周辺設備に適した消火剤を使用する。
- 使ってはならない消火剤 : 利用可能な情報なし。
- 特有の危険有害性 : この製品自体は不燃性だが、加熱により容器が爆発するおそれがある。  
火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。  
消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 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

- : 作業が終わるまで、十分な換気を確保する。
- 関係者以外の立ち入りを禁止する。
- 作業者は適切な保護具を着用し、眼や皮膚への接触およびガスの吸入を避ける。
- 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

### 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。

### 回収、中和

- : 可能であれば、洗い流す前に、消石灰、ソーダ灰等で中和する。

### 封じ込め及び浄化方法と機材

- : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。
- できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。
- 回収跡は多量の水で洗い流す。

### 二次災害の防止策

- : 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。  
「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。
- 安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗いうがいをすること。  
作業所の十分な換気を確保する。  
接触、吸入又は飲み込まないこと。  
熱や強酸化剤、強アルカリとの接触を避ける。

### 保管

- 保管条件 : 施錠して保管すること。  
直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。  
耐腐食性／耐腐食性内張りのある耐腐食性容器に保管すること。
- 容器包装材料 : 気密容器

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 塩化水素(HCl)として

#### 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 : 最大許容濃度として 2ppm (3.0mg/m<sup>3</sup>)
- ACGIH : TLV-STEL 2ppm

## ばく露防止

設備対策 : 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置を設置する。  
 取扱い場所の近くに安全シャワーや洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

## 保護措置

呼吸器用保護具 : 適切な呼吸器保護具を着用すること。  
 手の保護具 : 適切な保護手袋を着用すること。  
 眼の保護具 : 適切な眼の保護具を着用すること。  
 皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護衣を着用すること。  
 衛生対策 : 取扱い後はよく手を洗うこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

色 : 無色  
 濁度 : 透明  
 性状 : 液体  
 臭い : わずかな刺激臭  
 pH : 強酸性  
 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。  
 危険有害反応可能性 : 強酸で、塩基と反応する。  
 酸化剤と反応し、有毒な塩素ガスを生成する。  
 加熱により有毒な塩化水素ガスを発生する。  
 多くの金属に作用して、引火/爆発性の水素ガスを発生する。  
 避けるべき条件 : 日光、熱。  
 塩基、酸化剤、有機過酸化物、金属との接触。  
 混触禁止物質 : 塩基、酸化剤、有機過酸化物、金属  
 危険有害な分解生成物 : 塩化水素、塩素、水素

## 11. 有害性情報

### 塩化水素として

- |                |    |     |  |
|----------------|----|-----|--|
| 急性毒性           | 経口 | :   | ラット LD50 = 238~277mg/kg、700 mg/kg (SIDS (2009))より、危険性の高い方の区分 3 とした。  |
|                | 経皮 | :   | ウサギ LD50 > 5010mg/kg (SIDS (2009))に基づき、区分外とした。   |
|                | 吸入 | 気体  | :  |
|                |    | :   | ラット LC50 = 4.2, 4.7, 283mg/L/60min (4 時間換算値:順に、1411、1579、95083 ppm)(SIDS (2009))より、危険性の高い方の区分 3 とした。   |
|                |    | 蒸気  | :  |
|                |    | :   | データなし。   |
|                |    | ミスト | :  |
|                |    | :   | エアゾールのデータ、ラット LC50 = 1.68 mg/L/1h (SIDS (2009))。この値の 4 時間値 0.42mg/L に基づき、区分 2 とした。   |
| 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 分ばく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))。以上より、本物質は腐食性を有すると考えられるので区分 1 とした。 |
| 眼に対する重篤な損傷／刺激性 |    | :   | 皮膚腐食性で区分 1 に分類されている。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ばく露による。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))ので区分 1 とした。なお、EU 分類では C、R34 に分類される。      |
| 呼吸器感受性         |    | :   | 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受性化学物質の一つとしてリストアップされているので区分 1 とした。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))。  |
| 皮膚感受性          |    | :   | 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))があり、区分外とした。  |
| 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 による Group 3 (1992 年)、ACGIH による A4 (2003 年)の分類に基づき区分外とした。なお、ラットあるいはマウスの発がん性試験では発がん性を示唆する証拠はなく(SIDS (2009))、ヒトの疫学調査でも多くはがん発生と塩化水素ばく露との関係に否定的である(IARC 54(1992)、PATTY (5th, 2001))。                     |
| 生殖毒性           |    | :   | データはすべてラットまたはマウスの妊娠期に投与した試験であり、児動物の発生に及ぼす悪影響は認められていない。しかし、親動物の交配あるいは妊娠前投与による性機能または生殖能に対する影響については不明であるので、データ不足のため「分類できない」とした。   |

- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : ヒトで吸入ばく露により呼吸困難、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。(DFGOTvol.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ドンス値の区分 1 の範囲で認められている (ACGIH (2003)、SIDS (2009))。以上のヒトおよび動物の情報に基づき区分 1 (呼吸器系)とした。
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 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)、DFGOTvol.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 (DFGOTvol.6 (1994))。これらの情報に基づき区分 1 (歯、呼吸器系)とした。
- 吸引性呼吸器有害性 : GHS の定義におけるガスである。
- 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

### 塩化水素として

- 水生環境有害性 急性 : 甲殻類 (オオミジンコ) での 48 時間 EC50 = 0.492mg/L (SIDS, 2005) 他であることから、区分 1 とした。
- 慢性 : 水溶液が強酸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 : 塩酸は水溶性の為水域に移動しやすく、水生生物に毒性があるが、低濃度では問題はない。

## 13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 廃棄の前に、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。  
廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
- 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  
海上輸送 (IMDG)

国連番号 : 1789  
 品名 : Hydrochloric acid  
 容器等級 : II  
 輸送危険物分類 : 8  
 危険物ラベル : 8  
 クラス : 8  
 包装要件 : P001  
 IBC 包装要件 : IBC02  
 IBC 特別規定 : B20  
 ポータブルタンク包装規定 : T8  
 輸送特別規定-タンク : TP2  
 積載区分 : C  
 特性および観察結果 : Colourless liquid. An aqueous solution of the gas hydrogen chloride.  
 Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.

緊急時応急措置指針番号 : 157

#### 航空輸送(IATA)

国連番号 : 1789  
 品名 : Hydrochloric acid  
 容器等級 : II  
 輸送危険物分類 : 8  
 危険物ラベル : 8  
 クラス : 8  
 PCA 微量危険物 : E2  
 特別管制区(PCA)少量危険物 : Y840  
 特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量 : 0.5L  
 PCA 包装要件 : 851  
 特別管制区(PCA)最大積載量 : 1L  
 CAO 包装要件 : 855  
 貨物機専用(CAO)最大積載量 : 30L  
 特別規定 : A3  
 ERG コード : 8L  
 海洋汚染物質 : 非該当

#### 国内規則

海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。  
 航空規制情報 : 航空法の規定に従う。  
 緊急時応急措置指針番号 : 157  
 特別な輸送上の注意 : 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み漏出のないことを確認する。

## 15. 適用法令

労働安全衛生法 : 特定化学物質第3類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号)



	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第 57 条第 1 項、施行令第 18 条第 1 号、第 2 号別表第 9)
	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 第 1 号、第 2 号別表第 9)
	塩化水素 (政令番号: 98)
	腐食性液体(労働安全衛生規則第 326 条)
	歯科健康診断対象物質(法第 66 条第 3 項、施行令第 22 条第 3 項)
毒物及び劇物取締法	: 非該当(10%以下水溶液のため)
水質汚濁防止法	: 指定物質(法第 2 条第 4 項、施行令第 3 条の 3)
消防法	: 非該当
大気汚染防止法	: 排出規制物質(有害物質)(法第 2 条第 1 項 3、政令第 1 条) 特定物質(法第 17 条第 1 項、政令第 10 条)
海洋汚染防止法	: 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第 1)
外国為替及び外国貿易法	: 輸出貿易管理令別表第 1 の 16 の項
船舶安全法	: 腐食性物質(危規則第 2, 3 条危険物告示別表第 1)
航空法	: 腐食性物質(施行規則第 194 条危険物告示別表第 1)
港則法	: その他の危険物・腐食性物質(法第 21 条第 2 項、規則第 12 条、危険物の種類を定める告示別表)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	: 特別管理産業廃棄物(法第 2 条第 5 項、施行令第 2 条の 4)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	: 非該当
労働基準法	: 疾病化学物質(法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 4 号 1)

## 16. その他の情報

SDS の作成と改訂	作成 : 2021 年 8 月 16 日 SDS-009-R1.0 改訂 :
引用文献	: データごとに記載した。
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 <a href="http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html">http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html</a> 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。