安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠
作成日: 2021/07/12　改訂日: 2024/03/21　バージョン: 2.0

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	4H(EDTA・free acid)
製品コード	:	H001
CAS 番号	:	60-00-4

会社情報

株式会社　同仁化学研究所
〒861-2202
熊本県上益城郡益城町田原 2025-5
TEL 096-286-1515 - FAX 096-286-1525

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限	:	試験研究用

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	分類できない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	分類できない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	区分に該当しない
	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
健康有害性	急性毒性（経口）	区分に該当しない
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：気体）	区分に該当しない
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
	急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	分類できない
	皮膚腐食性／刺激性	区分に該当しない
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2B
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分に該当しない
	発がん性	分類できない

	生殖毒性	区分２
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	分類できない
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分１（腎臓）
	誤えん有害性	分類できない
環境有害性	水生環境有害性　短期（急性）	区分３
	水生環境有害性　長期（慢性）	区分３
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示（GHS JP）

注意喚起語（GHS JP）　：　危険

危険有害性（GHS JP）　：　眼刺激（H320）
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い（H361）
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害（腎臓）（H372）
長期継続的影響によって水生生物に有害（H412）

注意書き（GHS JP）

安全対策　：　使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
粉じん／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、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
環境への放出を避けること。(P273)
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。 (P280)

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)
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察／手当てを受けること。(P308+P313)
気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。(P314)
眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。 (P337+P313)

保管　：　施錠して保管すること。 (P405)

廃棄　：　内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。 (P501)

処理時の追加危険有害性　：　通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別　：　化学物質

化学名　：　Ethylenediamine-N,N,N',N'-tetraacetic acid

別名　：　EDTA･free acid,Cyquest acid,ETA-acid,Idranal II,Komplexon-II,Rexene Acid(free acid),Sequestrene 138,Tetrine Acid,Titriplex-II

名前	濃度（%） ＊製品規格値ではありません。	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	

4H(EDTA・free acid)	< 100	C10H16N2O8	(2)-1263	既存化学物質	60-00-4

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般 : ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。

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。

皮膚に付着した場合 : 皮膚は多量の水で洗浄する。

眼に入った場合 : 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。

眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。

飲み込んだ場合 : 気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

症状/損傷 吸入した場合 : 本製品から発生しうる粉じんは、吸い込み過ぎると呼吸器の炎症を引き起こす場合がある。

ヒト及び動物に対する毒性データは知見されていないが、本製品は吸入危険有害性と見なされる。

症状/損傷 皮膚に付着した場合 : 通常の条件下では特に無し。

粉じんは皮膚のひだまたは密着した衣服に接触することで刺激を起こすことがある。

症状/損傷 眼に入った場合 : 軽い眼の炎症。

症状/損傷 飲み込んだ場合 : 通常の条件下では特に無し。

医師に対する特別な注意事項

その他の医学的アドバイスまたは治療 : 対症的に治療すること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤

使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。

火災危険性 : 火災の危険は一切ない。

爆発の危険 : 直接に爆発する危険は全くない。

火災時の危険有害性分解生成物 : 有毒な煙を放出する可能性がある。

消火方法 : 安全な距離と保護された場所から消火活動を行う。

呼吸器の保護を含め、適切な保護装置を使用せず、火災現場に入らない。

消火時の保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。

自給式呼吸器。

完全防護服。

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

一般的措置 : 本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。

物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。

非緊急対応者

保護具 : 推奨される個人用保護具を着用する。

応急処置	:	漏出エリアを換気する。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 皮膚、眼との接触を避ける。

緊急対応者

保護具	:	適切な保護具を着用して作業する。 詳細については、第８項の「ばく露防止及び保護装置」を参照。
応急処置	:	不要な職員を退避させる。

環境に対する注意事項

環境に対する注意事項	:	環境への放出を避けること。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法	:	漏出物を回収すること。
浄化方法	:	製品は機械的に回収する。 本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。
その他の情報	:	物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	:	データなし
安全取扱注意事項	:	作業所の十分な換気を確保する。 使用前に取扱説明書を入手すること。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 個人用保護具を着用する。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 皮膚、眼との接触を避ける。
接触回避	:	データなし
衛生対策	:	この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 製品取扱い後には必ず手を洗う。
処理時の追加危険有害性	:	通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

保管

安全な保管条件	:	常温で保管すること。 容器を密閉して保管すること。
安全な容器包装材料	:	データなし
技術的対策	:	涼しくて、よく換気された場所で、熱から離して保存する。
容器包装材料	:	製品は必ず元の容器と同じ素材の容器に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策	:	作業所の十分な換気を確保する。

保護具

個人用保護具	:	推奨される個人用保護具を着用する。
呼吸用保護具	:	[換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。
手の保護具	:	保護用手袋
眼の保護具	:	安全メガネ
皮膚及び身体の保護具	:	適切な保護衣を着用する。
環境へのばく露の制限と監視	:	環境への放出を避けること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	:	固体
分子量	:	292.24
色	:	白色粉末
臭い	:	無臭
pH	:	データなし
融点	:	データなし
凝固点	:	データなし
沸点	:	データなし
引火点	:	データなし
自然発火点	:	データなし
分解温度	:	240 ° C
可燃性	:	データなし
蒸気圧	:	データなし
密度	:	データなし
溶解度	:	水酸化ナトリウム水溶液に可溶
n-オクタノール/水分配係数（Log Pow）	:	データなし
爆発限界（vol %）	:	データなし
動粘性率	:	データなし
粒子特性	:	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	:	通常の使用、保管、運送の状況下では、当製品は反応しません。
化学的安定性	:	通常の条件下では安定。
危険有害反応可能性	:	通常の使用条件下において、危険な反応は全く知られていない。
避けるべき条件	:	推奨の保存条件及び取扱条件の下では何もありません（第 7 節参照）。
混触危険物質	:	データなし
危険有害な分解生成物	:	通常の使用条件及び保管条件下において、有害な分解生成物は生成されない。

11. 有害性情報

急性毒性（経口）	:	区分に該当しない ラットの LD50 値は ＞2000 mg/kg（EU-RAR 49（2004））、2580、4500 mg/kg（以上、NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14（2007））に基づき、JIS 分類基準の区分外（国連分類基準の区分 5）とした。
急性毒性（経皮）	:	分類できない データなし。
急性毒性（吸入）	:	区分に該当しない(分類対象外)（気体） 分類できない（蒸気） 分類できない（粉じん、ミスト）
急性毒性（吸入:気体）	:	GHS の定義における固体である。
急性毒性（吸入:蒸気）	:	データなし。
急性毒性（吸入:粉じん、ミスト）	:	データ不足で分類できない。なお、20 及び 80℃における微粉末飽和状態で 8 時間吸入で死亡例なし（NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14（2007））との報告がある。

4H(EDTA・free acid) (60-00-4)	
LD50 経口	2580 mg/kg
ATE JP（経口）	2580 mg/kg bodyweight

4H(EDTA・free acid) (60-00-4)		
皮膚腐食性／刺激性	:	区分に該当しない ウサギのドレイズ試験で刺激性なしとの報告（NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14（2007））、および別の試験ではウサギ1匹を用い、耳介に20時間適用し24時間後の観察で軽度の刺激性（mild irritating）との報告（EU-RAR 49（2004））に基づき、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	:	眼刺激 ウサギの眼に50 mgを適用した試験で、強い刺激、軽度の浮腫、強い角膜混濁が見られたが、8日後に症状は消失したとの記述（EU-RAR 49（2004））に基づき、区分2Bとした。
呼吸器感作性	:	分類できない データなし。
皮膚感作性	:	分類できない データなし。なお、本物質の二ナトリウム塩について、モルモットのマキシマイゼーション試験（OECD TG406）において、24時間後の一回目の惹起で30%（3/10）、7日後の二回目の惹起で10%（1/10）の陽性率を示し（EU-RAR 49（2004））、別のモルモットのマキシマイゼーション試験では感作性なしと報告されている（NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14（2007））。
生殖細胞変異原性	:	区分に該当しない 本物質の二ナトリウム塩を用いたin vivo 試験として、マウス飲水投与による優性致死試験（生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験）、マウス腹腔内投与による精原細胞を用いた染色体異常試験（生殖細胞 in vivo 変異原性試験）、マウス経口投与および腹腔内投与による骨髄を用いた小核試験（体細胞 in vivo 変異原性試験）で、いずれも陰性結果が得られている（全て、EU-RAR 49（2004））ことに基づき区分外とした。また、in vitro 試験では、本物質を用いたエームス試験で陰性、マウスリンフォーマ試験で陽性、本物質の三ナトリウム塩を用いたエームス試験とマウスリンフォーマ試験で陰性の結果がある（EU-RAR 49（2004）、安衛法 変異原性データ集 補遺2版（2000））。なお、本物質によるマウスの骨髄細胞および脾臓細胞を用いた染色体異常試験（体細胞 in vivo 変異原性試験）で陽性（NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14（2007））の報告があるが、この試験については投与経路や用量等の試験の詳細が不明または結果の再現性に疑問があるとの専門家の判断により分類の根拠としなかった。
発がん性	:	分類できない データなし。なお、本物質の三ナトリウム塩を用いたラット及びマウスによる103週間混餌投与試験でラット、マウスのいずれも投与と関連する腫瘍の発生はなかったが、最大耐量までの用量の試験ではなかったとの記述（EU-RAR 49（2004））がある。
生殖毒性	:	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い ラットの妊娠7-14日に強制経口投与により親動物で死亡、下痢、行動抑制等の影響がみられた用量で、仔に対しては影響なかった（NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14（2007））との報告の一方、親動物の一般毒性について記載はないが、ラットの妊娠6日以降に混餌投与した試験で、仔に口蓋裂、脳と眼の欠損、および骨格異常が生じた（Teratogenic（12th, 2007））と報告され、さらに妊娠ラットに腹腔内または筋肉内投与した場合にも仔に奇形の発生が報告されている（NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14（2007）、JECFA 796（1993））ことから、区分2とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	:	分類できない データなし。なお、関連物質のヒトへの影響として、鉛中毒解毒剤としてEDTA二ナトリウム塩（Na2EDTA）を静脈内投与した場合の急性的症状としては手と口の周辺に現れる、しびれとヒリヒリ感が報告されている（NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14（2007））。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)　：　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害（腎臓）
ヒトに対する影響として、EDTA 及びその塩（ナトリウム、カルシウム二ナトリウム）を長期にわたり多量経口摂取した場合、腎臓尿細管障害がみられるとの記述（NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14（2007））から、区分 1（腎臓）とした。なお、関連物質の CaNa2EDTA 製剤は鉛中毒の解毒剤として市販され、副作用情報において錠剤では長期投与により尿細管障害、点滴注射剤では一過性蛋白尿、長期投与により尿細管障害の記載があり、その他の注意事項として、急速、大量投与の結果、腎毒性により死亡等の重大な結果を招くことがあるとされている（環境省リスク評価 第 3 巻（2004））。

誤えん有害性　：　分類できない
データなし。

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 全般　：　水生生物に有害、長期継続的影響によって水生生物に有害。

水生環境有害性　短期（急性）　：　水生生物に有害
魚類（ブルーギル）の 96 時間 LC50 = 41 mg/L（EU-RAR, 2005 他）から、区分 3 とした。

水生環境有害性　長期（慢性）　：　長期継続的影響によって水生生物に有害
慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がないが（4 週間での BOD による分解度：0%（既存点検, 1994））、甲殻類（オオミジンコ）の 21 日間 NOEC = 5.5 mg/L（環境省生態影響試験, 2002 他）であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく（4 週間での BOD による分解度：0%（既存点検, 1994））、魚類（ブルーギル）の 96 時間 LC50 = 41 mg/L（EU-RAR, 2005 他）であることから、区分 3 となる。以上の結果を比較し、区分 3 とした。

4H(EDTA・free acid) (60-00-4)	
LC50 - 魚 [1]	41 mg/l
NOEC 甲殻類 慢性	5.5 mg/l

残留性・分解性　：　データなし

急速分解性でない　：

生体蓄積性　：　データなし

土壌中の移動性　：　データなし

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性　：　分類できない

その他の有害な影響　：　追加情報なし

13. 廃棄上の注意

推奨製品/梱包処分　：　固体廃棄物については適用法令を遵守する。
管轄当局の規制に準拠して廃棄する。

廃棄方法　：　許可を得た収集業者の分別回収に準拠して内容物／容器を廃棄する。

地域の廃棄規則　：　管轄当局の規制に準拠して廃棄する。

推奨下水処理　：　管轄当局の規制に準拠して廃棄する。

追加情報　：　空の容器を再利用しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

航空輸送

国連番号	:	非該当
容器等級	:	非該当
区分	:	非該当

国内規制

その他の情報	:	補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

化審法	:	優先評価化学物質（法第２条第５項）
労働安全衛生法	:	【改正後 令和７年４月１日以降】 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２号～第３号、安衛則第３０条別表第２） 【改正後 令和７年４月１日以降】 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第５７条の２第１項、施行令第１８条の２第２号～第３号、安衛則第３４条の２別表第２） エチレンジアミン四酢酸（100%）
大気汚染防止法	:	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（中央環境審議会第９次答申）
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	:	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） エチレンジアミン四酢酸並びにそのカリウム塩及びナトリウム塩（管理番号 ： 595）（100%）

16. その他の情報

免責条項　当該シートに記載されている情報は信頼できる情報をもとにしていますが、情報の正確性について明示・暗示を問わずいかなる保証をするものではありません。法規制情報に関しましては、安衛法、化管法、毒劇法をはじめとして主な国内の化学物質に関連した法規制の該否判定を行っておりますが、国内法令を全て網羅しているわけではありません。よって記載されていない場合において、当該法規制の対象物質に非該当というところではありません。製品の取扱い、使用、保管または廃棄条件は当社の管理外であり、我々の認知するところではないことがある為、製品の取扱い、使用、保管または廃棄によって生じる損失、損害または費用に対する責任は、直接・間接を問わず一切負いかねます。当該シートは本製品にのみ使用してください。本製品がその他の製品の成分として使用される場合は、当該シートに記載されている情報が適用されないことがあります。