

安全データシート
エチレンジアミン四酢酸 (Ethylenediaminetetraacetic acid)

作成日 2023 年 3 月 23 日

1. 化学品及び会社情報

製品名	下記リストの通り
コンポーネント名	Enhancer SX
会社名	タカラバイオ株式会社
住所	〒525-0058 滋賀県草津市野路東七丁目 4 番 38 号
担当部署	タカラバイオテクニカルサポートライン
電話番号	077-565-6999
FAX 番号	077-565-6995
製品コード (容量)	下記リストの通り
TaKaRa Code	下記リストの通り
推奨用途及び使用上の制限	
推奨用途	研究用途に限る。診断には使用しないこと。
使用上の制限	情報なし

2. 危険有害性の要約 (以下、濃度を記す項目以外は単一物質について示す)

NITE 統合版 GHS 分類結果に基づく。

物理化学的危険性	危険・有害性項目	GHS 分類結果
健康に対する有害性	危険・有害性項目 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 生殖毒性 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	GHS 分類結果 区分 2B 区分 2 区分 1 (臓器)
環境に対する有害性	危険・有害性項目 水生環境有害性 短期 (急性) 水生環境有害性 長期 (慢性)	GHS 分類結果 区分 3 区分 3

注) 上記の GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「区分に該当しない」または「分類できない」に該当する。なお、健康に対する有害性及び環境に対する有害性については、それぞれ後述の 1 1 項に 1 2 項に、「区分に該当しない」又は「分類できない」の記述がある。

GHS ラベル要素

絵表示:



注意喚起語: 危険

危険有害性情報: 眼刺激

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(臓器)
長期継続的影響により水生生物に有害

注意書き: 【安全対策】

取扱後は手などをよく洗うこと。
使用前に取扱説明書入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。

【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。
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。
気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。

【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すること。

GHS 分類に関係しない又は GHS で扱われない他の危険有害性

【他の危険有害性】

粉末や顆粒状で空気と混合すると、粉じん爆発の可能性がある。

国・地域情報:

国内法は第 15 章「適用法令」を参照のこと。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：	混合物
化学名又は一般名：	エチレンジアミン四酢酸、Ethylenediaminetetraacetic acid
別名：	EDTA、エデト酸、エチレンジアミンテトラ酢酸、Edetic acid、Ethylenediaminetetraacetate、Ethylenedinitrilotetraacetic acid
CAS No.：	60-00-4
濃度又は含有率：	10 - 25%
化学特性（化学式又は構造式）：	化学式：C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₈
官報公示整理番号：	(2)-1263
分類に寄与する不純物及び安定化添加物：	データなし

4. 応急措置

吸入した場合：	新鮮な空気、安静。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。
皮膚に付着した場合：	多量の水と石けんで洗うこと。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。
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。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。
飲み込んだ場合：	口をすすぐこと。コップ1、2杯の水を飲ませる。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。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状：	
吸入：	咳。
皮膚：	データなし
眼：	発赤、痛み。この物質は眼を刺激する。経口摂取：腹痛、下痢。

5. 火災時の措置

消火剤：	水噴霧、粉末消火薬剤、水噴霧泡消火薬剤、二酸化炭素。周辺の火災時：粉末消火薬剤。
使ってはならない消火剤：	情報なし
火災時の特有の危険有害性：	当該製品は分子中にNを含有しているため火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム（またはガス）を放出する。当該製品は分子中にNを含有しているため燃焼ガスには、一酸化炭素などの他、窒素酸化物系のガスなどの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。
特有の消火方法：	消火作業は、風上から行う。周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。関係者以外は安全な場所に退去させる。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置：	消火作業では、適切な保護具（手袋、眼鏡、マスク等）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：	作業には、必ず保護具（手袋・眼鏡・マスク、個人用保護具：空气中濃度に応じた粒子用フィルター付マスクなど）を着用する。多量の場合、人を安全な場所に退避させる。必要に応じた換気を確保する。
環境に対する注意事項：	漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材：	漏出したものをすくいとり、または掃き集めて紙袋またはドラムなどに回収する。粉末の場合は、電気掃除機（真空クリーナー）、ほうきなどを使用して回収する。粉塵が飛散しないようにして取り除く。湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるために湿らせてから掃き入れる。個人用保護具：空气中濃度に応じた粒子用フィルター付マスク。残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。微粉末の場合は、機器類を防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。床に漏れた状態で放置すると、滑り易くスリッパ事故の原因となるため注意する。漏出物の上をむやみに歩かない。火花を発生しない安全な用具を使用する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策：	取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
安全取扱注意事項：	使用前に取扱説明書を入手すること。すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。取扱後は手などをよく洗うこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。環境への放出を避けること。保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。可燃性。火災時に刺激性あるいは有毒なフュームやガスを放出する。空气中で粒子が細かく拡散して爆発性の混合気体を生じる。裸火禁止。粉塵の堆積を防ぐ。密閉系、粉塵防爆型電気および照明設備。粉塵の拡散を防ぐ。粉塵の吸入を避ける。浮遊粒子が急速に不快濃度に達することがある。
衛生対策：	取扱い後は手などをよく洗うこと。
保管	
安全な保管条件：	換気の良い場所で保管すること。施錠して保管すること。窒素シールをして保管する。酸性物質と一緒に保管しない。強力な酸化剤、金属類、食品や飼料から離しておく。
容器包装材料：	鉄製の容器はさける。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度：	未設定
許容濃度：	日本産衛学会（2010年度版）未設定 ACGIH（2011年版）未設定
設備対策：	蒸気、ヒューム、ミストまたは粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。

保護具

呼吸用保護具：	適切な呼吸器用保護具（個人用保護具：空气中濃度に応じた粒子用フィルター付マスク）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、顔面の保護具：	適切な眼、顔面の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具：	適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態

形状：固体（結晶性粉末）（Merck (14th, 2006)）	色：白色（Merck (14th, 2006)）
臭い：データなし	
融点／凝固点：245 (dec.)°C（Ullmanns(E) (6th, 2003)）	沸点又は初留点及び沸騰範囲：データなし
可燃性：データなし	爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界：データなし
引火点：>100°C (cc) (IUCLID (2000)BASF AG)	自然発火点：350 °C (NITE 総合検索 (Access on Dec. 2011) IUCLID)
分解温度：220~245°C (ICSC(J) (2008))、150 °C (IUCLID (2000))	
pH：ca. 2.5 at 10g/l and 23 degree C (IUCLID (2000))	動粘性率：データなし
溶解度：水：0.2 g/100 g. (at 20°C) (Merck (14th, 2006))	密度及び／又は相対密度：0.86(水=1) (ICSC(J) (2008))
n-オクタノール／水分配係数：-3.86 (SRC Phys Prop (Access on Dec. 2011))	
蒸気圧：0.00000000000498mmHg (25°C) (Howard (1997))	相対ガス密度：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：	空气中で粒子が細かく拡散して爆発性の混合気体を生じる。強力な酸化剤と反応する。ある種の金属や、ゴムを侵す。
化学的安定性：	加熱すると分解し、有毒なフューム（窒素酸化物）を生じる。
危険有害反応可能性：	粉末や顆粒状で空気と混合すると、粉塵爆発の可能性がある。
避けるべき条件：	強力な酸化剤、金属類、食品や飼料から離しておく。
混触危険物質：	強酸化剤、強塩基、銅、銅の合金、ニッケル
危険有害な分解生成物：	窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性：	経口：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。 経皮：データなし 吸入（ガス）：GHS の定義における固体である。 吸入（蒸気）：データなし 吸入（粉じん及びミスト）：データ不足で分類できない。
皮膚腐食性／刺激性：	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、区分に該当しないとされた。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：	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。
呼吸器感受性：	データなし
皮膚感受性：	データなし
生殖細胞変異原性：	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)）ことに基づき区分に該当しないとされた。
発がん性：	データなし
生殖毒性：	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）：	データなし
特定標的臓器毒性（反復ばく露）：	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。
誤えん有害性：	データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期（急性）：	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）：	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、区分に該当しない。

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。

残留性・分解性： 情報なし
 生体蓄積性： 情報なし
 土壤中の移動性： 情報なし
 オゾン層への有害性： 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない

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。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すること。
 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。

14. 輸送上の注意

国際規制 海上輸送はIMOの規則に、航空輸送はICAO/IATAの規則に従う。
 海上規制情報 該当しない
 航空規制情報 該当しない
 国内規制 陸上規制情報 該当しない
 海上規制情報 該当しない
 航空規制情報 該当しない
 特別安全対策 移送時にイエローカードの保持が必要。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。重量物を上積みしない。

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法： 該当しない
 労働安全衛生法： 該当しない
 化管法（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）
 消防法： 該当しない
 麻薬及び向精神薬取締法： 該当しない
 航空法： 該当しない
 船舶安全法： 該当しない

16. その他 引用文献等

各データ毎に記載した。

- * 当社の販売する試薬は試験研究用途に限定して販売しております。
- * 製品を取扱う前に取扱説明書をよく読んで、専門知識のある技術者、研究者がお取り扱い下さい。
- * 危険性、有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには十分注意をお願いします。
- * 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。
- * 注意事項等については通常の取り扱いを対象としたものですので、特殊な取り扱いについては、この点のご配慮をお願いします。

該当製品リスト ※Lot. 2303/001（2023年3月製造分）から適用

製品の名称	該当コンポーネントの名称	製品コード	TaKaRa Code
NucleoSpin 8 Soil	Enhancer SX	740779	U0779A
NucleoSpin Soil	Enhancer SX	740780.10/.50/.250	U0780Q/A/B/C
Enhancer SX	Enhancer SX	740784.50	U0784A
NucleoSpin 96 Soil	Enhancer SX	740787.2/.4	U0787A/B
NucleoMag DNA Microbiome	Enhancer SX	744330.1/.4	U4330A/B