

安全データシート

ニトリロ三酢酸三ナトリウム一水和物

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : ニトリロ三酢酸三ナトリウム一水和物
CB番号 : CB4263090
CAS : 5064-31-3
EINECS番号 : 225-768-6

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : キレート剤、ビルダー
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

GHS改訂4版を使用

平成24年。政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7版)を使用

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(腎臓)

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(全身毒性)

発がん性 区分2

眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分2

急性毒性(経口) 区分4

環境に対する有害性

オゾン層への有害性 分類実施中

水生環境有害性(長期間) 分類実施中

水生環境有害性(急性) 分類実施中

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS08

注意喚起語

警告

危険有害性情報

H351 発がんのおそれの疑い。

H319 強い眼刺激。

H302 飲み込むと有害。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

応急措置

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: N,N-Bis(carboxymethyl)glycine NTA Triglycollamic acid
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₆ H ₆ NNa ₃ O ₆
分子量	: 257.08 g/mol
CAS番号	: 5064-31-3
EC番号	: 225-768-6
化審法官報公示番号	: 2-1277
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。医師に相談する。

眼に入った場合

多量の水で15分以上よく洗浄し、医師の診察を受けること。

飲み込んだ場合

意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。医師に相談する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物, 窒素酸化物(NOx), 酸化ナトリウム

5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

5.4 詳細情報

データなし

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

保護具を使用する。粉塵の発生を避ける。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。安全な場所に避難する。粉塵を吸い込まないように留意。個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

粉塵を発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくいとる。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

皮膚や眼への接触を避けること。粉塵やエアゾルを発生させない。粉塵が発生する場所では、換気を適切に行う。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

冷所に保管。容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。

保護具

眼 / 顔面の保護

EN166に適合するサイドシールド付き安全ゴーグル NIOSH (US) または EN 166 (EU) など

の適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

身体の保護

化学防護服、特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

呼吸用保護具

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、N100型 (US) または P3型 (EN 143) 呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。NIOSH (US) または CEN (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	結晶性粉末(ICSC(J)2003))
色	白色(ICSC(J)2003))
臭い	データなし。
臭いのしきい(閾)値	データなし。
pH	11 (10g/L(23℃))(Verschueren(4th, 2001))
データなし。	
約200℃(結晶水の放出)(IUCLID(2000))	
データなし。	
-2.62(ICSC(J)2003))	
水:93 g/100 mL(20℃)(ICSC(J)2003))	
データなし。	
データなし。	
0.000000000808 mmHg(25℃)(SRC PhysProp(Access on Dec. 2012))	
データなし。	
データなし。	
データなし。	
>100℃(CC)(IUCLID(2000))	
データなし。	
融点以下で分解する。(ICSC(J)2003))	
410℃(分解)(Verschueren(4th, 2001))	

融点・凝固点

融点以下で分解する。(ICSC(J)2003))

410℃(分解)(Verschueren(4th, 2001))

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし。

引火点

>100℃(CC)(IUCLID(2000))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし。

燃焼性(固体、気体)

データなし。

燃焼又は爆発範囲

データなし。

蒸気圧

0.000000000808 mmHg(25℃)(SRC PhysProp(Access on Dec. 2012))

蒸気密度

データなし。

比重(相対密度)

データなし。

溶解度

水:93 g/100 mL(20℃)(ICSC(J)2003))

n-オクタノール/水分配係数

-2.62(ICSC(J)2003))

自然発火温度

データなし。

分解温度

約200℃(結晶水の放出)(IUCLID(2000))

粘度(粘性率)

データなし。

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

データなし

10.5 混触危険物質

強酸化剤, 強塩基類

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

その他の分解生成物 - データなし

有害な分解生成物が火があるとき生成される。 - 炭素酸化物, 窒素酸化物(NOx), 酸化ナトリウム

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値は1100 mg/kg bw(環境省リスク評価第4巻(2005))であるとの報告に基づき区分4とした。なお、健康有害性に関しては本物質のフリー体であるニトリロ三酢酸(CAS:139-13-9)も参照のこと。GHS分類:区分4

経皮

データなし。GHS分類:分類できない

吸入:ガス

GHSの定義における固体である。GHS分類:分類対象外

吸入:蒸気

データなし。GHS分類:分類できない

吸入:粉じん及びミスト

ラットのLC50値は >5 mg/L/4h(IUCLID (2000))に基づき区分外とした。なお、試験濃度は飽和蒸気圧濃度(1.12E-08 mg/L)より高いことから、粉塵の基準値を適用した。GHS分類:区分外

皮膚腐食性及び刺激性

ウサギの皮膚に4時間の閉塞適用した試験(OECD TG 404, GLP)において、24、48、72時間後に皮膚反応は観察されず、刺激性なし(no irritating)との結果(IUCLID (2000))に基づき区分外とした。GHS分類:区分外

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギの眼に本物質粉末(純度70%)50 mgを適用した試験で、1および24時間後に、発赤、浮腫および角膜混濁がみられ、8日後もなお発赤が持続し、刺激性あり(irritating)との結果(IUCLID (2000))に基づき区分2とした。なお、本物質水溶液(30 %)を用いたウサギの試験(OECD TG 405, GLP)で、刺激性なし(not irritating)との報告がある(IUCLID (2000))。GHS分類:区分2

呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない

皮膚感作性

データなし。なお、ヒトでボランティア66人を対象とし、本物質20%含む液体洗剤の1%水溶液のパッチテストで、刺激性は極めて軽度であり、感作性も認めなかった。(環境省リスク評価第4巻(2005))との報告がある。GHS分類:分類できない

生殖細胞変異原性

本物質を用いた試験では、マウス(腹腔内投与)による生殖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)で、染色体異数性の誘発を示したが、マウス(腹腔内投与)による骨髄細胞を用いた細胞遺伝学的試験(体細胞in vivo変異原性試験)で、小核および染色体異数性とも誘発は認められなかった(IARC 73 (1999))との報告がある。一方、本物質のフリー体(ニトリロ三酢酸)は、専門家の判断として、in vivo体細胞に対する変異原性の明確な証拠はないとしている。従って三ナトリウム塩である本物質も変異原性の明確な証拠はないとし専門家判断により区分外とした。なお、本物質を用いたin vitro試験では、エームス試験(NTP DB (1987)、IUCLID (2000))、マウスリンパ腫試験(NTP DB (1987))、チャイニーズハムスターのV79細胞を用いたHGPRT試験(IUCLID (2000))、CHO細胞またはヒトリンパ球を用いた染色体異常試験(IUCLID (2000))ではいずれも陰性であり、チャイニーズハムスターの胎児肺細胞を用いた小核試験(IUCLID (2000))で陽性が報告されている。GHS分類:区分外

発がん性

発がん性評価としてIARCによりグループ2B(IARC 73 (1999))、産衛学会により第2群B(産衛学会勧告(2012))に分類されていることに基づき区分2とした。なお、本物質の一水和物をラットに24ヵ月または18ヵ月(18ヵ月終了後6ヵ月経過観察)混餌投与、およびマウスに18ヵ月(18ヵ月終了後3ヵ月経過観察)混餌投与した試験において、両動物種とも高用量群で腎臓、尿管、膀胱に腫瘍が発生し、尿路に対する発がん性が認められた(NTP TR 6 (1977))と報告されている。GHS分類:区分2

生殖毒性

ラットの二世代にわたり混餌投与した生殖試験(用量:0.1, 0.5%)において、0.5%群の親動物に僅かな摂餌量低下と成長の遅れ傾向が観察されたが、両世代で生殖能に影響はなく、奇形発生の増加もなく仔の発生に対する影響も観察されなかった(環境省リスク評価 第4巻 (2005)、ICCLID (2000))。一方、ウサギ、マウス、ラットの妊娠雌の器官形成期に経口投与した発生毒性試験では胚毒性および胎仔毒性は観察されず、奇形発生率の増加もなく、仔の発生に対する悪影響は認められなかった(環境省リスク評価 第4巻 (2005)、ICCLID (2000))。以上より、性機能・生殖能に対する悪影響並びに仔の発生に対する悪影響のいずれも見出されなかったことにより、区分外とした。GHS分類:区分外

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットの複数の急性経口毒性試験(LD50値:1740~3900 mg/kg)で、呼吸困難、鈍麻の他、不平衡姿勢、よろめき、痙攣、強直性発作などの症状が観察されている(IUCLID (2000))。また、サルに経口投与(0.5、1、2.0 g/kg)により、死亡例は1 g/kg以上で発生し、運動活動性の低下に続き麻痺を示した後まもなく死亡した(IUCLID (2000))。ラットの吸入ばく露試験では、5 mg/L(4時間)で死亡は見られなかったが、流涎、活動低下、努力呼吸を示した(IUCLID (2000))。以上より、経口投与ではガイダンス値区分2に相当する用量範囲で死亡が発生しているが、標的臓器の特定が困難なため区分2(全身毒性)とした。GHS分類:区分2(全身毒性)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットに2年間混餌投与した試験(用量:0.03, 0.15, 0.5%)において、ガイダンス値範囲の区分2に相当する0.15%(75 mg/kg/day)以上の群で尿細管の水腫性変性からなる軽度のネフローゼが6ヶ月後の観察時からみられ、時間経過とともに発生率と病変が増強して有意差を示し、0.5%では重症であった(環境省リスク評価 第4巻 (2005))との報告に基づき、区分2(腎臓)とした。なお、腎臓の病変はラットの90日混餌投与試験では750 mg/kg/day群で軽度な尿細管の水腫変性、萎縮及び拡張がみられ、2000 mg/kg/day 群で腎臓の腫大及び表面の凹凸、組織の検査では水腎症がみられ、高用量になるとより顕著となった(環境省リスク評価 第4巻 (2005))との記載がある。一方、ラットの28日間反復吸入ばく露試験(0.01, 0.21, 0.34 mg/L/6h/日)の結果、暴露期間中に最高濃度において呼吸困難が見られた他に投与に起因する毒性所見はなく、ウサギの90日間反復経皮投与試験(投与濃度:2.5%(50 mg/kg bw/day)でも、投与に起因する毒性所見はなかった(IUCLID(2000))と報告されている。GHS分類:区分2(腎臓)

吸引性呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

流水式試験 LC50 - *Pimephales promelas* (ファットヘッドミノウ) - 114 mg/l

- 96 h

(APHA 231)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

備考: データなし(ニトリロ三酢酸三ナトリウム)

藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - *Desmodesmus subspicatus* (緑藻) - > 91.5 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 14 d

結果: 100 % - 易分解性。

(OECD 試験ガイドライン 301E)

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。可燃性溶剤に溶解または混合し、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): - IMDG (海上規制): - IATA-DGR (航空規制): -

14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制): Not dangerous goods

IMDG (海上規制): Not dangerous goods

ADR/RID (陸上規制): 非危険物

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): - IMDG (海上規制): - IATA-DGR (航空規制): -

14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制): - IMDG (海上規制): - IATA-DGR (航空規制): -

14.5 環境危険有害性

非該当

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

15. 適用法令

化審法

優先評価化学物質(法第2条第5項)

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法）<https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）<https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHIRP）<https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageSize=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。