

安全データシート

ジエチレントリアミン

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 : ジエチレントリアミン
CB番号 : CB2852838
CAS : 111-40-0
EINECS番号 : 203-865-4
同義語 : ジエチレントリアミン, ジエチレントリアミン, 99%

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 : 繊維関係（防しわ剤、界面活性剤、染料固着剤）、紙の湿潤強化剤、農業関係（殺菌剤、殺虫剤、除草剤）、キレート剤、コーティング材、接着剤、イオン交換樹脂、ゴム薬品、ロケットの液体燃料、エポキシ樹脂硬化剤

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
H25.8.22、政府向けGHS分類ガイダンス(H25.7版)を使用

健康に対する有害性

生殖毒性 区分1B
皮膚感作性 区分1
呼吸器感作性 区分1
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1
皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分1
急性毒性(経皮) 区分4
急性毒性(経口) 区分4

分類実施日

2006年11月 3日

環境に対する有害性

水生環境有害性(急性) 区分3

水生環境有害性(長期間) 区分外

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS05	GHS06
-------	-------

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H330 吸入すると生命に危険。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

H302 + H312 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合は有害。

注意書き

安全対策

P284 【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P260 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。

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。

P301 + P330 + P331 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

P303 + P361 + P353 皮膚(又は髪)に付着した場合: 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

P304 + P340 + P310 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。直ちに医師に連絡すること。

P305 + P351 + P338 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。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合: 医師の診断 / 手当てを受けること。

P362 + P364 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。

保管

P403 + P233 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。

P405 施錠して保管すること。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

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	: 2,2'-Diaminodiethylamine Bis(2-aminoethyl)amine 2,2'-Iminodiethylamine
化学特性(示性式、構造式 等)	: C4H13N3
分子量	: 103.17 g/mol
CAS番号	: 111-40-0
EC番号	: 203-865-4
化審法官報公示番号	: 2-159
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

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。直ちに医師を呼ぶ。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。ただちに眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後は水を飲ませ(多くてもグラス2杯)、嘔吐を避ける(穿孔のリスクあり)直ちに医師を呼ぶ。中和させようとしないこと。

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

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

二酸化炭素 (CO₂) 泡 粉末

5.2 特有の危険有害性

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる
蒸気は空気より重く、床に沿って広がることがある。
可燃性。
分解生成物の本質は不明である。

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える（除去する）。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

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

救急隊員以外への助言: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。触れないようにすること。十分な換気を確認する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと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

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

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 液体吸収剤(例. Chemisorb®)で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。

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

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。蒸気やエアロゾルが生じないようにすること。

衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。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

保管条件

密閉のこと。換気のよい場所で保管する。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。不活性ガス下に貯蔵する。

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

TWA: 1 ppm - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

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。密着性の高い安全ゴーグル

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: クロロプレン

最小厚: 0.65 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 720 Camapren®

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: ラテックス製手袋

最小厚: 0.6 mm

破過時間: 60 min

試験物質: Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, Size M)

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387 および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

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 粘調な吸湿性液体

色 無色~黄色

臭い 特徴的な臭気

臭いのしきい(閾)値 情報なし

pH pH>12(20°C, 100 g/L):GESTIS(2013)

情報なし

1-10 vol%:ICSC (1996)

37 Pa(20°C):ICSC (1996)

3.56(AIR=1):ICSC (1996)

0.96:ICSC (1996)

混和する(水):ICSC (1996) 有機溶媒:エーテルに不溶:HSDB(2013)

log Pow = -1.3:ICSC (1996)

358°C:ICSC (1996)

情報なし

情報なし

情報なし

97°C(密閉式)、102°C(開放式):ICSC (1996)

207°C:ICSC (1996)

-39°C:ICSC (1996)

融点・凝固点

-39°C:ICSC (1996)

沸点、初留点及び沸騰範囲

207°C:ICSC (1996)

引火点

97°C(密閉式)、102°C(開放式):ICSC (1996)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

情報なし

燃焼又は爆発範囲

1-10 vol%:ICSC (1996)

蒸気圧

37 Pa(20°C):ICSC (1996)

蒸気密度

3.56(AIR=1):ICSC (1996)

比重(相対密度)

0.96:ICSC (1996)

溶解度

混和する(水):ICSC (1996) 有機溶媒:エーテルに不溶:HSDB(2013)

n-オクタノール/水分配係数

log Pow = -1.3:ICSC (1996)

自然発火温度

358°C:ICSC (1996)

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

情報なし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

引火点より下のおよそ15ケルビンからの範囲は危険とみなされている。

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

注意! 亜硝酸塩、硝酸塩、硝酸にふれるとニトロソアミン遊離のおそれ!

次と激しく反応

酸化剤

硝酸

強酸

有機窒素化合物

10.4 避けるべき条件

強力な熱

10.5 混触危険物質

アルミニウム, 銅, 銅合金, 亜鉛, 亜鉛合金

10.6 危険有害な分解生成物

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットを用いた経口投与試験のLD50値 1,080 mg/kg ((ACGIH (7th, 2001)、(環境省リスク評価第11巻 (2013)、(PATTY (6th, 2012))), 約1,140 mg/kg、1,539 mg/kg、約1,800 mg/kg、1,950 mg/kg (SIDS (2002))) に基づき、区分4とした。

経皮

ウサギを用いた経皮投与試験のLD50値は、約672 mg/kg、1,040 mg/kg (SIDS (2002))、1,090 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第11巻 (2013)) であり、1件が区分3、2件が区分4に該当する。これらのデータから分類ガイダンスに基づき、該当数の多い区分4とした。

吸入:ガス

GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

データ不足のため分類できない。なお、旧分類の根拠である環境省リスク評価第11巻 (2013) の結果は「LDLo」であったため不採用とした。

吸入:粉じん及びミスト

データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

環境省リスク評価第11巻 (2013)、NITE初期リスク評価書 (2005) のヒト健康影響についての記述、及びウサギを用いた皮膚刺激性試験結果の「強い腐食性」、「腐食性」との記述 (NITE初期リスク評価書 (2005)、SIDS (2002)) がある。さらに、本物質は、EU DSD分類において「C; R34」、EU CLP分類において「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上の情報に基づき区分1とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ヒト健康影響のデータ (環境省リスク評価第11巻 (2013)、ACGIH (7th, 2001))、及びウサギを用いた眼刺激性試験で原液を投与した試験結果 (NITE初期リスク評価書 (2005)、SIDS (2002)) において、「強度刺激性」「強腐食性」「視力喪失」との記述がある。さらに、本物質は皮膚腐食性物質であり、EU DSD分類において「C; R34」、EU CLP分類において「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上の情報に基づき区分1とした。

呼吸器感作性

呼吸器感作性: ヒトに対する健康影響のデータとして、職業ばく露による気道に対するぜんそく様のアレルギー反応の発症が報告されているとの記述 (NITE初期リスク評価書 (2005)、SIDS (2002)、ACGIH (7th, 2001)) との記載から、呼吸器感作性があると考えられるため、区分1とした。

皮膚感作性

皮膚感作性: モルモットを用いたマキシマイゼーション試験での陽性の結果 (NITE初期リスク評価書 (2005)、SIDS (2002))、及び本物質を取り扱う作業員に対するパッチテストで陽性の結果がみられたとの報告等 (NITE初期リスク評価書 (2005)、SIDS (2002)、ACGIH (7th, 2001)) から、皮膚感作性があると考えられる。さらに、本物質は、EU DSD分類において「R43」、EU CLP分類において「Skin Sens. 1 H317」に分類されている。以上の情報に基づき区分1とした。

生殖細胞変異原性

分類ガイダンスの改訂により、「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、In vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いる小核試験で陰性である (NITE初期リスク評価書 (2005)、環境省リスク評価第11巻 (2013)、SIDS (2002))。さらに、in vitroでは、細菌の

復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞を用いる遺伝子突然変異試験及び染色体異常試験で陰性である (NITE初期リスク評価書 (2005)、環境省リスク評価第11巻 (2013)、SIDS (2002))。

発がん性

既存分類がされていないこと、並びに毒性情報はあが信頼性のある情報がないことから、分類できないとした。

生殖毒性

NITE初期リスク評価書 (2005) 及び環境省リスク評価第11巻 (2003) の記述から、ラットにおける生殖発生毒性試験 (OECD TG 421) において、親動物に他の毒性作用がみられない用量下で生殖発生への影響 (妊娠期間の延長、胚・胎児死亡の増加など) がみられていることから、分類ガイダンスに従い、区分1Bに分類した。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データ不足のため分類できない。

吸引性呼吸器有害性

データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

LC50 - *Poecilia reticulata* (グッピー) - 1,014 mg/l - 96 h

半静止試験 LC50 - *Poecilia reticulata* (グッピー) - 430 mg/l - 96 h

備考: (ECHA)

ミジンコ等の水生無脊椎動物

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 16 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(DIN (ドイツ工業規格) 38412)

藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (緑藻) - 1,164 mg/l - 72

h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

止水式試験 EC50 - バクテリア - 32.7 mg/l - 3 h

備考: (ECHA)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 21 d

結果: 87 % - 易分解性。

(OECD 試験ガイドライン 301D)

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壤中の移動性

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

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID（陸上規制）：2079 IMDG（海上規制）：2079 IATA-DGR（航空規制）：2079

14.2 国連輸送名

IATA-DGR（航空規制）：Diethylenetriamine

IMDG（海上規制）：DIETHYLENETRIAMINE

ADR/RID（陸上規制）：DIETHYLENETRIAMINE

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：8 IMDG（海上規制）：8 IATA-DGR（航空規制）：8

14.4 容器等級

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

14.5 環境危険有害性

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
非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

アルミニウム, 銅, 銅合金, 亜鉛, 亜鉛合金

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

消防法

第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体

海洋汚染防止法

有害液体物質

航空法

腐食性物質

船舶安全法

腐食性物質

港則法

その他の危険物・腐食性物質

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

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-CHRIP） <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?>

- 【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/>

免責事項:

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。