安全データシート

2-ジエチルアミノエタノール

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	: 2-ジエチルアミノエタノール
CB番号	: CB5752557
CAS	: 100-37-8
EINECS番号	: 202-845-2
同義語	: ジエチルエタノールアミン,2-ジエチルアミノエタノール

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	: 均染剤(繊維用)及びｶﾁｵﾝ化剤(紙加工用）の合成原料、医薬品原料、乳化剤（ﾜｯｸｽ添加用）、防錆剤。
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	： 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H23.1.31、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

物理化学的危険性

引火性液体　区分3

健康に対する有害性

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)　区分2(中枢神経系)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)　区分3(気道刺激性)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)　区分1(中枢神経系)

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性　区分1

皮膚腐食性・刺激性　区分1

急性毒性(吸入:蒸気)　区分3

急性毒性(経皮)　区分4

急性毒性(経口)　区分4

環境に対する有害性

注) 上記で区分の記載がない危険有害性は政府向けガイダンス文書で規定された[分類対象外]、[区分外]または[分類できない]に該当するもので

あり、後述の該当項目の説明を確認する必要がある。

<環境分類実施日に関する情報>

水生環境慢性有害性　区分外

水生環境急性有害性　区分3

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS05	GHS06

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H402 水生生物に有害。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

H311 + H331 皮膚に接触した場合や吸入した場合は有毒。

H302 飲み込むと有害。

H226 引火性液体及び蒸気。

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。

P210 熱 / 火花 / 裸火 / 高温のもののような着火源から遠ざけること。−禁煙。

応急措置

P370 + P378 火災の場合：消火するために粉末消火剤 (ドライパウダー)、乾燥砂を使用すること。

P305 + P351 + P338 + P310 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。直ちに医師に連絡すること。

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。

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。皮膚を流水 / シャワーで洗うこと。

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-Diethylethanolamine
化学特性(示性式、構造式 等）	: C6H15NO
分子量	: 117.19 g/mol
CAS番号	: 100-37-8
EC番号	: 202-845-2
化審法官報公示番号	: -
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

直ちに汚染された衣服と靴を脱ぐ。 石けんと多量の水で洗い流す。 直ちに被災者を病院に連れて行く。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

無理に吐かせないこと。 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

適切な消火剤

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

窒素酸化物(NOx)

炭素酸化物

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

未開封の容器を冷却するために水を噴霧する。

---

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

呼吸保護（服）を着用。 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。 付近の発火源となるものを取り除く。 安全な場所に避難する。 蒸気がたまると爆発性濃縮物が生成されるので要注意。蒸気は低いところにたまる可能性あり。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。 環境への放出は必ず避けなければならない。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏出物を閉じ込め、防爆型の電気掃除機または湿ったブラシに より集め、地域の規則 (項目 13 を参照) に従い廃棄するために容器に移す。

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

皮膚や眼への接触を避けること。 蒸気やミストの吸い込みを避けること。

火災及び爆発の予防

発火源から離しておいてくださいー禁煙。静電気の蓄積を防止する手段を講じる。

衛生対策

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。 休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。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

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 3: 可燃性液体

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。 一度開けた容器は注意深く再度密封し、漏れを避けるためまっすぐ立てておく。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: 2 ppm - 米国。 ACGIH限界閾値（TLV）

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。 休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。

保護具

眼 / 顔面の保護

密着性の高い安全ゴーグル 防災面を着用する（8インチ / 20.3cm以上）。 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。

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.2 mm

破過時間: 30 min

試験物質：Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, Size M)

データソース：KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法： EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。 この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。 任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

身体の保護

化学防護服, 難燃静電気保護服。, 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、多目的直結式（US）またはABEK型（EN14387）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。 環境への放出は必ず避けなければならない。

---

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	液体
色	無色ないし淡黄色
臭い	アミン臭
pH	データなし

-70 ℃ : ICSC(J) (2002)

163 ℃ : ICSC(J) (2002)

52 ℃(c.c.) : ICSC(J) (2002)

250 ℃ : ICSC(J) (2002)

データなし

1.9-28 vol.%(空気中) : ICSC(J) (2002)

1.4 mmHg (25 ℃) : Howard (1997)

4.03 (空気=1) : HSDB (2005)

データなし

0.88(水=1) : ICSC(J) (2002)

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

log P=0.05 (est) : SRC(Access on Jul. 2009)

アルコール、エーテル、アセトン、ベンゼンケトン、石油エーテルに溶解 : HSDB (2005)

混和する : ICSC(J) (2002)

融点・凝固点

-70 ℃ : ICSC(J) (2002)

沸点、初留点及び沸騰範囲

163 ℃ : ICSC(J) (2002)

引火点

52 ℃(c.c.) : ICSC(J) (2002)

自然発火温度

250 ℃ : ICSC(J) (2002)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

1.9-28 vol.%(空気中) : ICSC(J) (2002)

蒸気圧

1.4 mmHg (25 ℃) : Howard (1997)

蒸気密度

4.03 (空気=1) : HSDB (2005)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

0.88(水=1) : ICSC(J) (2002)

溶解度

アルコール、エーテル、アセトン、ベンゼンケトン、石油エーテルに溶解 : HSDB (2005)

混和する : ICSC(J) (2002)

オクタノール・水分配係数

log P=0.05 (est) : SRC(Access on Jul. 2009)

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

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

熱、炎、火花。

10.5 混触危険物質

強酸化剤, 強酸, 銅, 亜鉛, 鉄, 酸の近くに保管しない。

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値: 1320mg/kg、1300mg/kg(SIDS (Access on Jun. 2009))。(GHS分類:区分4)

経皮

ウサギLD50値: 1100 mg/kg(SIDS (Access on Jun. 2009))、890mg/kg(ACGIH (2001)), 1260mg/kg(DFGMAK-Doc.14 (2000))。(GHS分類:区分4)

吸入

吸入(ミスト): データなし。(GHS分類:分類できない)

吸入(蒸気): ラットLC50値: 945 ppm(4時間ばく露)(ACGIH (2001))。なお、LC50値(945 ppm)が飽和蒸気圧濃度(1842 ppm)の90%より低いので、ミストがほとんど混在しない蒸気として気体の基準値を適用した。(GHS分類:区分3)

吸入(ガス): GHS定義における液体である。(GHS分類:分類対象外)

皮膚腐食性・刺激性

ウサギの皮膚に3分~4時間閉塞適用した試験(OECD TG 404)で壊死を認め、腐食性あり(corrosive)(SIDS (Access on Jun. 2009))。ウサギを用いた複数の試験でも壊死の所見と腐食性あり(corrosive)の結果(SIDS (Access on Jun. 2009))。なお、EU分類はR34(EU AnnexⅠ (2006))である。(GHS分類:区分1)

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギの眼に試験物質原液50 μLを適用した試験で結膜と眼瞼の腐食が認められ、8日後も未回復で角膜に不可逆的損傷が観察(SIDS (Access on Jun. 2009))。さらに、ウサギを用いた別の試験でも重度の角膜傷害、虹彩炎、壊死を伴った結膜刺激が認められ、21日の観察期間中も症状が持続(SIDS (Access on Jun. 2009))。(GHS分類:区分1)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:モルモットのマキシマイゼーション試験のデータが2件あり、いずれも陽性率0%(0/20および0/40)で感作性は認められない(SIDS (Access on Jun. 2009))。(GHS分類:区分外)

呼吸器感作性:本物質が暖房システムからビル内の空気中に漏出した事故で、2500人の従業員の多くが上気道に刺激症状を訴え、その後14人に喘息が発症し、うち7人が職業性喘息の診断を受けたとの報告(SIDS (Access on Jun. 2009))。しかし、この症状はアレルギー性呼吸反応よりむしろ反応性気道機能不全症候群に一致しており、感作性を示す証拠ではない(DFGMAK-Doc.14 (2000))。(GHS分類:データがなく分類できない)

生殖細胞変異原性

マウスに経口投与による骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)で陰性(SIDS (Access on Jun. 2009))。なお、in vitro試験においては、エームス試験で陰性、チャイニーズハムスターのV79細胞を用いたHGPRT試験で陰性(SIDS (Access on Jun. 2009))。(GHS分類:区分外)

発がん性

ラットを用いた2年間混餌投与試験において、投与群では対照群と比べ腫瘍発生率の増加は認められず、発がん性の証拠は得られていないが(SIDS (Access on Jun. 2009))、試験実施が1960年代と古く、現行ガイドラインに準拠した試験ではないことから適切に評価可能なデータではない。(GHS分類:データ不足で分類できない。)

生殖毒性

ラットの器官形成期に吸入ばく露による発生毒性試験において、高用量群で体重増加抑制、摂餌量低下や乾性ラ音など母動物の一般毒性が観察されたが、着床前後の胚損失などを含む妊娠指標に対する影響や催奇形性を含む仔の発生対する影響は認められなかった(SIDS (Access on Jun. 2009))。(GHS分類:データ不足で分類できない。)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ヒトの影響として、1人の実験室職員が100ppm(480mg/m3)の短時間ばく露を受け、5分以内に悪心と嘔吐が誘発された。またボイラーに当該物質を含む防腐剤が使用され、加湿空気により当該物質の蒸気にばく露された労働者65人がめまい、悪心、嘔吐を訴えた(SIDS(Access on Jun. 2009))。また、事故で200ppm以下のばく露により、数分で吐き気や嘔吐が誘発され(ACGIH(2001))、ACGIH-TLV (2009)には「CNSconvul」が付されている。一方、ラットの吸入ばく露により、ばく露からの逃避、粘膜刺激、呼吸困難などの強い刺激を示唆する徴候が見られる(SIDS(Access on Jun. 2009))。ヒトに対しても気道粘膜に刺激を生じ(DFGMAK-Doc.14 (2000))、職業ばく露では咽喉の刺激(SIDS(Access on Jun. 2009))が報告されている。(GHS分類:区分1(中枢神経系)区分3(気道刺激性))

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

イヌに経口投与により200 mg/kg/day以上では脱力、振戦、痙攣および運動失調とともに死亡が発生し、40 mg/kg/dayで振戦や頭を左右に振る動作が見受けられた(SIDS (Access on Jun. 2009))。ラットに1.438 mg/L/6hを2週間(DFGMAK-Doc.14 (2000))、または0.622 mg/L/4h(0.507 mg/L/6h)を5ヵ月間(ACGIH(2001))吸入ばく露(蒸気)により、活動低下、協調障害、間代強直性痙攣など中枢神経系への影響が認められた。なお、ラットに500 mg/kg/dayを4週間(90日換算:154 mg/kg/day)、300 mg/kg/dayを6ヵ月間、または50~400 mg/kg/dayを2年間それぞれ飲水または飼料混入により投与した試験においては、重大な影響は見出されていない(SIDS (Access on Jun. 2009))。またラットの経口投与の100 mg/kg/dayで6ヶ月後に体重減少と、腎臓・体重比が僅かに上昇しただけで(ACGIH(2001))、他の臓器および肝臓に関する影響の記載はない。(GHS分類:区分2(中枢神経系))

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) - 1,780 mg/l - 96 h

ミジンコ等の水生無脊

固定化 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 165 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 EC50 - Desmodesmus subspicatus（セネデスムス・サブスピカトゥス） - 44 mg/l - 72 h

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 22 d

結果: 95 % - 易分解性。

(OECD テスト ガイドライン 301A)

12.3 生体蓄積性

(OECD 試験ガイドライン 305C)

生物濃縮因子（BCF）: < 6.1

- 0.2 mg/l(N,N-ジエチルエタノールアミン)

生体蓄積性 Cyprinus carpio (コイ) - 28 d

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

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が、この物質は引火性が高いので点火には特に注意をはらう。 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。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）: 2686　IMDG （海上規制）: 2686　IATA-DGR （航空規制）: 2686

14.2 国連輸送名

ADR/RID （陸上規制）: 2-DIETHYLAMINOETHANOL

IATA-DGR （航空規制）: 2-Diethylaminoethanol

IMDG （海上規制）: 2-DIETHYLAMINOETHANOL

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: 8 (3)　IMDG （海上規制）: 8 (3)　IATA-DGR （航空規制）: 8 (3)

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

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

強酸化剤, 強酸, 銅, 亜鉛, 鉄, 酸の近くに保管しない。

---

15. 適用法令

化審法

第2種監視化学物質(法第2条第5項)(政令番号:2監-792)

労働安全衛生法

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)

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)(政令番号:1-145)(旧政令番号:1-109)

消防法

第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

船舶安全法

腐食性物質(危規則第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)

---

16. その他の情報

略語と頭字語

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運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

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-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?

pageID=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/

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。