

安全データシート

N,N-ジエチルヒドロキシルアミン

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	: N,N-ジエチルヒドロキシルアミン
CB番号	: CB1431221
CAS	: 3710-84-7
EINECS番号	: 223-055-4
同義語	: ジエチルヒドロキシルアミン, N,N-ジエチルヒドロキシアミン

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	: 重合停止剤、着色防止剤 (化学工業日報社)
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(物化危険性及び健康有害性)

H27.10.31、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改定版 (ver1.1): JIS Z7252:2014準拠) を使用

GHS改訂4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

急性毒性(経皮) 区分4

急性毒性(吸入:蒸気) 区分4

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分2 (中枢神経系)

分類実施日(環境有害性)

H23.1.31、政府向けGHS分類ガイダンス (H22.7月版) を使用

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS07
-------	-------

注意喚起語

警告

危険有害性情報

H226 引火性液体及び蒸気。

H312 + H332 皮膚に接触した場合や吸入した場合は有害。

H315 皮膚刺激。

H319 強い眼刺激。

注意書き

安全対策

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

P233 容器を密閉しておくこと。

P240 容器を接地しアースをとること。

P241 防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。

P242 火花を発生させない工具を使用すること。

P243 静電気放電に対する措置を講ずること。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレアの吸入を避けること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

応急措置

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 + P312 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。気分が悪いときは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。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

保管

P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

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。

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
化学特性(示性式、構造式等)	: C4H11NO
分子量	: 89.14 g/mol
CAS番号	: 3710-84-7

EC番号 : 223-055-4
化審法官報公示番号 : 2-190
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

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。呼吸停止時は人工呼吸する。必要なら酸素を吸入させる。ただちに医師の診察を受けること。

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。医師に相談する。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。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

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 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

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

炭素酸化物

窒素酸化物(NO_x)

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

高温で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

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

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。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。十分な換気を確保する。熱や発火源から遠ざける。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。爆発のおそれ。

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。

火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

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ずること。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

保管クラス

保管クラス(ドイツ)(TRGS 510): 3: 可燃性液体

保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。熱や発火源から遠ざける。吸湿性あり

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

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。保護眼鏡

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: ブチルゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Butoject® (KCL 898)

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: バイトン®

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Vitoject? (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

身体の保護

難燃静電気保護服。

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。爆発のおそれ。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	液体 (20℃, 1気圧) (GHS判定)
色	無色 (GESTIS (2015))
臭い	アミン臭 (GESTIS (2015))
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	弱アルカリ性 (有機化合物辞典 (2004))
10℃ (ACGIH (7th,2013))	
130℃ (ACGIH (7th,2013))	
113°F (HSDB (2015))	
データなし	
データなし	
下限: 1.9 vol% 上限: 10 vol% (GESTIS (2015))	
3.36 mmHg (25℃) (ACGIH (7th, 2013))	
3.07 (空気=1) (MOLBASE (2015))	
0.8669 (20℃) (HSDB (2015))	
89,000 mg/L (25℃) (推定値) (ACGIH (7th, 2013)) エタノール、クロロホルム、ベンゼンに易溶 (有機化合物辞典 (2004))	
-0.17 (ACGIH (7th,2013))	
データなし	
データなし	
データなし	
融点・凝固点	
10℃ (ACGIH (7th,2013))	
沸点、初留点及び沸騰範囲	
130℃ (ACGIH (7th,2013))	
引火点	
113°F (HSDB (2015))	
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	
下限: 1.9 vol% 上限: 10 vol% (GESTIS (2015))	
蒸気圧	
3.36 mmHg (25℃) (ACGIH (7th, 2013))	
蒸気密度	
3.07 (空気=1) (MOLBASE (2015))	

比重(相対密度)

0.8669 (20℃) (HSDB (2015))

溶解度

89,000 mg/L (25℃) (推定値) (ACGIH (7th, 2013)) エタノール、クロロホルム、ベンゼンに易溶 (有機化合物辞典 (2004))

n-オクタノール/水分配係数

-0.17 (ACGIH (7th,2013))

自然発火温度

データなし

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

蒸気/空気混合物は、強く温めると爆発性となる。

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

データなし

10.4 避けるべき条件

湿気に触れると製品品質に影響を与える可能性がある。

加熱

10.5 混触危険物質

ゴム, 多様なプラスチック, シリコーン

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

GHS分類: 区分外 ラットのLD50値として、2,190 mg/kg (ACGIH (7th, 2013)) との報告に基づき区分外 (国連分類基準の区分5) とした。

経皮

GHS分類: 区分4 ウサギのLD50値として、1,300 mg/kg (ACGIH (7th, 2013)) との報告に基づき、区分4とした。

吸入:ガス

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

GHS分類: 区分4 ラットのLC50値 (4時間) として、3,140 ppmとの報告 (ACGIH (7th, 2013)) に基づき、区分4とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (4,421 ppm) の90%より低いため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

吸入:粉じん及びミスト

GHS分類: 分類できない 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

GHS分類: 区分外 ウサギに本物質原液を4時間適用した試験 (49 CFR 173.240) において、全例 (6匹) に刺激性を示す明らかな症状はみられなかった (US EPA/HPV Challenge program (2005)) との報告や、ウサギに対して軽度の刺激性 (ACGIH (7th, 2001))、刺激性なし (ACGIH (7th, 2013)) との報告があることから区分外と判断した。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 区分2B ウサギを用いた眼刺激性試験 (ドレイズ法) の報告が2報において、本物質の原液0.1 mLをウサギの結膜嚢に適用した結果、刺激性は浮腫を伴わない結膜発赤に限られ24時間以内に完全に消失したとの報告や、中等度の結膜炎がみられたが72時間以内に回復したとの報告がある (US EPA/HPV Challenge program (2005)、ACGIH (7th, 2001))。以上の結果から区分2Bとした。

呼吸器感作性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

GHS分類: 区分外 モルモットを用いたビューラー試験 (EPA/OPP 81-6、GLP準拠) において、本物質の30%水溶液を適用した試験群および対照群とも惹起後24および48時間の皮膚反応を認めず、陽性率は両群とも0% (それぞれ0/10および0/5) であり、陽性対照群では惹起後24および48時間に全ての部位で紅斑を認め陽性率100% (10/10) であったことから、本物質の30%水溶液は感作性なしと結論されている (US EPA/HPV Challenge program (2005)、HSDB (2015)、ACGIH (7th, 2013))。以上の結果から、区分外とした。

生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない ガイドランスの改訂により「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、ラットの優性致死試験で陰性及びambiguous (あいまいな結果)、マウス、ラットの骨髄細胞を用いる小核試験で陰性、マウス、ラットの肝不定期DNA合成試験で陰性である (US EPA Challenge program (2005)、ACGIH (7th, 2013))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、不定期DNA合成試験で陽性である (NITE安全性試験 (2009)、US EPA Challenge program (2005)、ACGIH (7th, 2013))。以上より、in vitroで陽性結果があるが、in vivoの複数の試験系で陰性のため、区分2が妥当とは判断されなかった。

発がん性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。なお、本物質の経口経路 (飲水) によるプロモーター作用検出試験 (ベンゾピレンでイニシエーション) において、雌で胃の乳頭腫の発生率増加がみられ (雄は増加せず)、プロモーター作用の可能性についての記述がある (ACGIH (7th, 2013))。

生殖毒性

GHS分類: 分類できない 妊娠ラットの器官形成期 (妊娠6~15日) に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物に体重増加抑制、摂餌量低

下がみられる用量 (393、568 mg/kg/day) においても、胎児に発生毒性影響は認められなかった (ACGIH (7th, 2013)、U.S. HPV Challenge Program Test Plan (2005))。しかし、本物質の生殖能への影響に関して、マウスを用いた吸入経路でのニトロエタンとの併用ばく露による3世代試験報告の情報がある (ACGIH (7th, 2013)) だけで、本物質の分類に利用可能なデータはなく、データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

GHS分類: 区分2 (中枢神経系) ヒトに関する情報はない。実験動物では、ラット、マウスの2,150 mg/kgの経口投与 (区分2超の用量に相当) で筋協調運動の失調、運動性低下 (ACGIH (7th, 2013)、US EPA/HPV Challenge program (2005))、ラットUDS試験の2,000 mg/kg (区分2相当の用量) 経口投与で立毛、嗜眠、マウス小核試験の1,500 mg/kg (区分2相当の用量) 経口投与で嗜眠、振戦 (US EPA/HPV Challenge program (2005))、ラットの11.45 mg/L (区分2相当の用量) 吸入ばく露で、活動低下、ウサギの1,300 mg/kg (区分2相当の用量) 経皮ばく露で、過敏、協調運動失調が認められている (ACGIH (7th, 2013)、US EPA/HPV Challenge program (2005))。以上の症状から、過敏や振戦が認められるため、本物質には中枢神経系影響があり、区分2 (中枢神経系) とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 分類できない ヒトに関する情報はない。実験動物では、ラットを用いた28日間強制経口投与毒性試験 (OECD TG 407、GLP) において、500 mg/kg/day (90日換算: 155.5 mg/kg/day) で流涎、赤色眼脂、赤色鼻汁及び赤色尿がみられた (NITE安全性試験 (2009))。これらの所見は分類根拠とする影響ではなく、また区分2の範囲外の用量であった。ラットを用いた4週間吸入ばく露試験 (84/449/EEC, B.8) において、1,500 ppm (ガイダンス値換算: 1.21 mg/L) で上部気道の刺激に伴う一般状態の異常、被毛の汚れ、閉瞼、活動性亢進 (一過性で、FOB観察において有意な変化ではなかった)、爪先立ち歩行、円背位姿勢、体重増加抑制、摂餌量減少、白血球百分率の変化 (分節核好中球増加、リンパ球減少)、ALP・無機リン・胆汁酸・ALT増加、胸腺絶対・相対重量減少、肝臓絶対・相対重量増加、腸骨・膝窩リンパ節で髄質の形質細胞増加がみとめられた (US EPA Challenge program (2005)、ACGIH (7th, 2013))。これらの所見は区分2の範囲外の用量であるが上限 (1.0 mg/L) 近傍であった。したがって、データ不足のため分類できないとした。

吸引性呼吸器有害性

GHS分類: 分類できない 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

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 110.5 mg/l - 48 h

12.2 残留性・分解性

生分解性

結果: 17% - 易分解性ではない。

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

内容物及び容器は、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）：1993 IMDG（海上規制）：1993 IATA-DGR（航空規制）：1993

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ジエチルヒドロキシルアミン)

IMDG（海上規制）：FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (N,N-diethylhydroxylamine)

IATA-DGR（航空規制）：Flammable liquid, n.o.s. (N,N-diethylhydroxylamine)

14.3 輸送危険有害性クラス

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

14.4 容器等級

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

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

ゴム, 多様なプラスチック, シリコーン

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・引火性の物

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)

港則法

その他の危険物・引火性液体類

航空法

引火性液体

道路法

車両の通行の制限

消防法

第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体

船舶安全法

引火性液体類

外国為替及び外国貿易管理法

輸出貿易管理令別表第1の16の項

16. その他の情報

略語と頭字語

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

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%

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?pagelD=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MSDS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。