

安全データシート

2-(ジブチルアミノ)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-(ジブチルアミノ)エタノール
CB番号 : CB6226659
CAS : 102-81-8
EINECS番号 : 203-057-1

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 : ウレタンの触媒、繊維助剤 (NITE-CHRIPより引用)
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)

R2.3.13、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1)) を使用

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

物理化学的危険性

引火性液体 区分4

健康に対する有害性

急性毒性 (経口) 区分4

急性毒性 (経皮) 区分4

皮膚腐食性/刺激性 区分2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分2 (神経系) 区分3 (気道刺激性)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (呼吸器) 区分2 (中枢神経系)

分類実施日(環境有害性)

H30年度、政府向けGHS分類ガイダンス (平成25年度改訂版 (Ver.1.1))

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性) 区分3

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

| | |
|-------|-------|
| GHS05 | GHS07 |
|-------|-------|

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H302 + H312 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合は有害。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H412 長期継続的影響によって水生生物に有害。

注意書き

安全対策

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。

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。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

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。

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。

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-Dibutylethanolamine

| | |
|-----------------|--------------------------------------|
| 化学特性(示性式、構造式 等) | : C ₁₀ H ₂₃ NO |
| 分子量 | : 173.30 g/mol |
| CAS番号 | : 102-81-8 |
| EC番号 | : 203-057-1 |
| 化審法官報公示番号 | : 2-353 |
| 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。

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

泡 二酸化炭素 (CO₂) 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。

高熱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

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

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。

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: 0.5 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

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

物理状態 液体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 無色 (ICSC (2002))

臭い 特徴的な臭気 (ICSC (2002))

-70°C (ICSC (2002))

222~232°C (ICSC (2004))

可燃性 (ICSC (2002))

0.5~0.9 vol% (空気中) (ICSC (2002))

90°C (c.c.) (ICSC (2002))

165°C (ICSC (2002))

データなし

11.1 (20°C) (GESTIS(Access on May 2019))

データなし

水:溶けにくい (ICSC (2002))

log Kow=1.86 (GESTIS(Access on May 2019))

0.0124 mmHg (25°C) (EST) (PHYSPROP Database (2019))

0.9 (水=1) (ICSC (2002))

6 (空気=1) (ICSC (2002))

該当しない

融点/凝固点

-70°C (ICSC (2002))

沸点、初留点及び沸騰範囲

222~232°C (ICSC (2004))

可燃性

可燃性 (ICSC (2002))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

0.5~0.9 vol% (空气中) (ICSC (2002))

引火点

90°C (c.c.) (ICSC (2002))

自然発火点

165°C (ICSC (2002))

分解温度

データなし

pH

11.1 (20°C) (GESTIS(Access on May 2019))

動粘性率

データなし

溶解度

水:溶けにくい (ICSC (2002))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow=1.86 (GESTIS(Access on May 2019))

蒸気圧

0.0124 mmHg (25°C) (EST) (PHYSPROP Database (2019))

密度及び/又は相対密度

0.9 (水=1) (ICSC (2002))

相対ガス密度

6 (空気=1) (ICSC (2002))

粒子特性

該当しない

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

データなし

10.4 避けるべき条件

強力な熱

10.5 混触危険物質

強酸化剤

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

【分類根拠】 (1)、(2) より、区分4とした。

【根拠データ】 (1) ラットLD50:1,780 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、NITE初期リスク評価書 (2007)) (2) ラットLD50:1,070 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第15巻 (2017))

経皮

【分類根拠】 (1) より、区分4とした。

【根拠データ】 (1) ウサギのLD50:1,440 mg/kg、1,445 mg/kg、1,680 µL/kg (1,444.8 mg/kg) (ACGIH (7th, 2001)、NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第15巻 (2017))

吸入:ガス

【分類根拠】 GHSの定義における液体であり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。

吸入:蒸気

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

【参考データ等】 (1) ラットの室温飽和蒸気 (約130 ppm) 吸入ばく露試験 (8時間) (4時間換算値:260 ppm):死亡は認められなかった (NITE初期リスク評価書 (2007))。

吸入:粉じん及びミスト

【分類根拠】 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

【分類根拠】 (1)~(3) より、区分2とした。

【根拠データ】 (1) ウサギに1分、5分、20時間閉塞適用した試験で20時間後において壊死を認め、腐食性と判定されている (REACH登録情報 (Access on July 2019))。 (2) ウサギに0.01 mLを24時間適用した試験で腐食性ありと報告されている (NITE初期リスク評価書 (2007))。 (3) 本物質はウサギの皮膚に適用した場合、24時間以内に壊死を引き起こす。また、点眼した場合には角膜壊死を生じる (ACGIH (7th, 2001))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】(1)、(2)より、区分2とした。

【根拠データ】(1)ウサギに50 µLを投与した眼刺激性試験で24/48/72時間の角膜、虹彩、結膜発赤、結膜浮腫の平均スコアは1.35、0.3、2.65、1.65であり、刺激性(irritating)と判定されている(REACH登録情報(Access on July 2019))。(2)ウサギに50 µLを投与した眼刺激性試験で24/48/72時間の角膜、虹彩、結膜発赤、結膜浮腫の平均スコアは1、0.25、1.25、0.25であった。刺激性(irritating)と判定されている(REACH登録情報(Access on July 2019))。

【参考データ等】(3)ウサギに0.01 mLを投与した眼刺激性試験で角膜腐食性ありと報告されている(NITE初期リスク評価書(2007)、Smyth et al., (1954))。

呼吸器感作性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】(1)、(2)よりin vitro染色体異常試験で陽性知見が認められたが、in vivo小核試験では陰性であったことから、専門家判断に基づき、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。JIS改正に伴い旧分類から変更となった。

【根拠データ】(1)in vivoでは、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性の報告がある(環境省リスク評価第15巻(2017)、厚労省既存化学物質毒性データベース(Access on June 2019))。(2)in vitroでは、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験及び細菌の復帰突然変異試験で陰性の報告がある(ACGIH(7th, 2001)、環境省リスク評価第15巻(2017)、厚労省既存化学物質毒性データベース(Access on June 2019)、NTP DB(Access on June 2019))。哺乳類培養細胞の染色体異常試験では陰性と陽性の報告がある(環境省リスク評価第15巻(2017))。

発がん性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

生殖毒性

【分類根拠】(1)、(2)より、生殖影響は認められていないが、発生毒性試験のデータがないことからデータ不足で分類できないとした。

【根拠データ】(1)ラットを用いた経口経路での簡易生殖毒性試験において、親動物に神経症状(一過性流涎、不穏、自発運動低下、ケージ舐め、咀嚼様行動、振戦、間代性痙攣、強直性痙攣、発声)、死亡がみられたが、生殖能、児の発生に対する影響は認められていない(厚労省既存化学物質毒性データベース(Access on June 2019)、環境省リスク評価第15巻(2017))。(2)ラットに雄で交配前28日間、雌で交配前から授乳4日までの50日間吸入ばく露した生殖毒性試験において、親動物に鼻腔上皮の変性がみられているが、生殖影響はみられていない(環境省リスク評価第15巻(2017))。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

【分類根拠】(1)、(2)より、本物質は経口経路で神経系に影響を示すと考えられる。影響がみられた最小用量の記載はないが、(3)のLD50値付近で影響がみられたとすると、区分2に相当する。また、(4)より、気道刺激性を示すと考えられる。したがって、区分2(神経系)、区分3(気道刺激性)とした。なお、旧分類が根拠としたヒトでの情報は、出典がList 3の情報源であるICSCであり、詳細不明であることから使用しなかった。

【根拠データ】(1)ラットにおいて、本物質の単回経口又は腹腔内投与により、痙攣と神経筋遮断を生じ、その結果として呼吸停止を生じるとの報告がある(ACGIH(7th, 2001))。(2)本物質は中程度のコリンエステラーゼ阻害剤であるとの記載がある(ACGIH(7th, 2001))。(3)本物質のラットにおける経口LD50値は1,070 mg/kg又は1,780 mg/kgと報告されている(ACGIH(7th, 2001)、NITE初期リスク評価書(2007))。(4)ラットに本物質蒸気を6時間/日、5日間吸入ばく露した試験で、33 ppm以上のばく露群で鼻への刺激(鼻をこする動作)がみられたとの報告がある(NITE初期リスク評価書(2007))。反復ばく露試験であるが、鼻への刺激は初回ばく露からみられた可能性がある。ACGIH(7th, 2001)も同じ試験結果を引用し、本物質の鼻への刺激性の根拠としている。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】(1)、(2)より、ラットへの経口投与で区分2の範囲で行動異常、痙攣、振戦といった中枢神経系への影響を示す所見がみられ、(3)より、ラットへの吸入ばく露では区分1の範囲で呼吸器への影響がみられていることから、区分1(呼吸器)、区分2(中枢神経系)とした。新たな情報を追加して検討した結果、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】(1)ラットに10~250 mg/kg/dayを雄は交配14日前から交配期間を含めて29日間、雌は分娩3日まで強制経口投与した結果、250 mg/kg/day(90日換算: 81 mg/kg/day、区分2の範囲)の雌雄で不穏、軽度の自発運動低下、ケージ舐め及び咀嚼様動作、間代性痙攣等、雌で振戦、強直性痙攣、連続した発声、死亡(1例)がみられた(厚労省既存化学物質毒性データベース(Access on June 2019)、環境省リスク評価第15巻(2017))。(2)ラットに25~400 mg/kg/dayを28日間強制経口投与した結果、100 mg/kg/day(90日換算: 31 mg/kg/day、区分2の範囲)以上で立ち上がり回数の増加が、400 mg/kg/day(90日換算: 122 mg/kg/day、区分2超)で死亡(雄3例、雌5例)、痙攣、攣縮、振戦、異常発声、蒼白、喘ぎ呼吸、呼吸数減少、腹臥位姿勢、位置移動回数の増加等がみられた(同上)。(3)ラットに20.6~236.3 mg/m³(ガイダンス値換算: 0.006~0.02 mg/L、区分1の範囲)を雄は交配前から28日間、雌は授乳4日までの50日間吸入ばく露した結果、喉頭上皮の変性、鼻腔の移行上皮、呼吸上皮、嗅上皮の変性/再生、精巣、精巣上体の重量減少、精細管の変性等がみられた。このうち鼻腔の移行上皮、呼吸上皮の変性については毒性変化とされており、精巣への影響についてはストレスによるものと判断されている(環境省リスク評価第15巻(2017))。

誤えん有害性*

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

* JIS Z7252の改訂により吸引力呼吸器有害性から項目名が変更となった。

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) - 73.7 mg/l - 48 h

12.2 残留性・分解性

データなし

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): 2873 IMDG (海上規制): 2873 IATA-DGR (航空規制): 2873

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): DIBUTYLAMINOETHANOL

IMDG (海上規制): N,N-DI-n-BUTYLAMINOETHANOL

IATA-DGR (航空規制): Dibutylaminoethanol

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 6.1 IMDG (海上規制): 6.1 IATA-DGR (航空規制): 6.1

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

強酸化剤

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【274 2-(ジ-ノルマル-ブチルアミノ)エタノール】
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)【274 2-(ジ-ノルマル-ブチルアミノ)エタノール】
危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3)

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

該当しない

毒物及び劇物取締法

該当しない

化学物質審査規制法

旧第2種監視化学物質(旧法第2条第5項)【旧番号796 2-(ジ-n-ブチルアミノ)エタノール(平成23年4月1日をもって廃止)】

消防法

第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1)【5 第三石油類非水溶性液体】

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】2873 N,N-ジノルマルブチルアミノエタノール】

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2873 ジブチルアミノエタノール】

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?>

[pageID=0&request_locale=en](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。