

安全データシート

ピペロニルブトキシド

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	: ピペロニルブトキシド
CB番号	: CB4337573
CAS	: 51-03-6
EINECS番号	: 200-076-7
同義語	: ピペロニルブトキシド

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	: 食品添加物（コクゾウムシなどの防虫）、植物成長調整剤（失効農薬）（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)

ガイダンスVer.2.0 (GHS 6版, JIS Z7252:2019)

物理化学的危険性

-

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(肝臓)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3(気道刺激性)

発がん性 区分2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B

分類実施日(環境有害性)

ガイダンスVer.2.0 (GHS 6版, JIS Z7252:2019)

環境に対する有害性

水生環境有害性 長期(慢性) 区分1

水生環境有害性 短期(急性) 区分1

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS09



注意喚起語

警告

危険有害性情報

H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

注意書き

安全対策

P273 環境への放出を避けること。

応急措置

P391 漏出物を回収すること。

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
化学特性(示性式、構造式 等)	: C19H30O5
分子量	: 338.44 g/mol
CAS番号	: 51-03-6
EC番号	: 200-076-7
化審法官報公示番号	: 9-1484
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、新鮮な空気のある場所に移す。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

予防措置として、水で眼を洗浄する。

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

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

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

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

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。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

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

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): 10: 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。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。

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

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: 0.11 mm

破過時間: 60 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, 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

不浸透性衣服, 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

呼吸用保護具は必要ない。不快物質への暴露には、OV/AG型（US）又はABEK型（EU EN 14387）呼吸用保護具カートリッジを使用する。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

物理状態	液体 (20°C、1気圧) (GHS判定)
色	黄色~茶色
臭い	データなし
データなし	
11.7 (密度同じ温度と圧力での乾燥空気に対する密度の比率)(GESTIS(2022)) 5.2X10 ⁻⁶ mm Hg(25°C)(PubChem(2022))	
1.1 (水=1)(ICSC(1999)) 1.06 g/cm ³ (20°C)(GESTIS(2022)) 1.04~1.07 (68°F)(PubChem(2022))	
0.02 hPa(60°C)(GESTIS(2022))	
Log Kow: 4.29(ICSC(1999)) Log Kow: 4.75(GESTIS(2022))	
水: 14.3 mg/l(25°C)(GESTIS(2022)) 水: <1 mg/ml(64°F)(PubChem(2022)) メタノール、エタノール、フロン、石油、その他の有機溶剤に可溶(PubChem(2022))	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
171 °C (ICSC(1999)) 212 °C (GESTIS(2022)) 340 °F (Open cup)(PubChem(2022))	
データなし	
可燃性(ICSC(1999))	
180 °C (0.13kPa)(ICSC(1999))	
データなし	
融点/凝固点	
データなし	
沸点、初留点及び沸騰範囲	
180 °C (0.13kPa)(ICSC(1999))	
可燃性	
可燃性(ICSC(1999))	

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

データなし

引火点

171 °C(ICSC(1999)) 212 °C(GESTIS(2022)) 340 °F(Open cup)(PubChem(2022))

自然発火点

データなし

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

水: 14.3 mg/l(25°C)(GESTIS(2022)) 水: <1 mg/ml(64°F)(PubChem(2022)) メタノール、エタノール、フロン、石油、その他の有機溶剤に可溶 (PubChem(2022))

n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 4.29(ICSC(1999)) Log Kow: 4.75(GESTIS(2022))

蒸気圧

0.02 hPa(60°C)(GESTIS(2022))

密度及び又は相対密度

1.1 (水=1)(ICSC(1999)) 1.06 g/cm³(20°C)(GESTIS(2022)) 1.04~1.07 (68°F)(PubChem(2022))

相対ガス密度

11.7 (密度同じ温度と圧力での乾燥空気に対する密度の比率)(GESTIS(2022)) 5.2X10⁻⁶ mm Hg(25°C)(PubChem(2022))

粒子特性

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

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、区分に該当しない。

【根拠データ】 (1)ラットのLD50:約 5,630 mg/kg(4,570 mg/kg(雄)、7,220 mg/kg(雌))(OECD TG 401)(EU CLH提案文書 (2019)) (2)ラット(雌)のLD50:> 2,000 mg/kg(OECD TG 423)(EU CLH提案文書 (2019))

経皮

【分類根拠】 (1)、(2)より、区分に該当しない。

【根拠データ】 (1)ラットのLD50:> 2,000 mg/kg(OECD TG 402)(EU CLH提案文書 (2019)) (2)ウサギのLD50:> 2,000 mg/kg(OECD TG 402)(EU CLH提案文書 (2019))

吸入:ガス

【分類根拠】 GHSの定義における液体であり、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。

吸入:粉じん及びミスト

【分類根拠】 (1)、(2)より、区分に該当しない。なお、ばく露濃度は飽和蒸気圧濃度(0.27 mg/L)を超えるため、ミストと判断した。

【根拠データ】 (1)ラットのLC50(4時間):> 5.2 mg/L(OECD TG 403)(EU CLH提案文書 (2019)) (2)ラットのLC50(4時間):> 5.9 mg/L(EU CLH提案文書 (2019))

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】 (1)、(2)より、区分に該当しない。

【根拠データ】 (1)ウサギ(n=6)を用いた皮膚刺激性試験(OECD TG 404、GLP、72時間観察)において、4例でごく軽微な紅斑がみられたが、24時間以内に完全回復した(紅斑・痂皮スコア:0/0/0/0/0/0、浮腫スコア:0/0/0/0/0/0)との報告がある(EU CLH提案文書 (2019)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。 (2)ウサギ(n=3)を用いた皮膚刺激性試験(OECD TG 404、GLP、半閉塞、4時間適用、3日観察)において全例で浮腫はみられなかった。24時間後にごく軽微な紅斑がみられたが、72時間後には皮膚反応がみられなかった(紅斑・痂皮スコア:0.7/0.3/0.3)との報告がある(EU CLH提案文書 (2019)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】 (1)より、区分2Bとした。

【根拠データ】 (1)ウサギ(n=3)を用いた眼刺激性試験(OECD TG 405、GLP、5日観察)において、みられた症状はすべて5日以内に完全に回復

した(角膜混濁スコア:0/1.7/1.7、虹彩炎スコア:0/0.7/0.7、結膜発赤スコア:0.3/1/1、結膜浮腫スコア:0/0.3/0.7)との報告がある(REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。

【参考データ等】(2)ウサギ(n=6)を用いた眼刺激性試験(OECD TG 405、GLP、7日観察)において、みられた症状はすべて72時間以内に完全に回復した(角膜混濁スコア:0/0/0/0/0/0、虹彩炎スコア:0/0/0/0/0/0、結膜発赤スコア:0/0/0.7/0.3/0/0、結膜浮腫スコア:0/0/0/0/0/0)との報告がある(EU CLH提案文書 (2019)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。

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】 (1)、(2)より、区分に該当しない。

【根拠データ】 (1)モルモット(n=10)を用いた改変Buehler試験(OECD TG 406、GLP、惹起:100%溶液)において、惹起24、48時間後の陽性率はともに0%(0/10例)であったとの報告がある(EU CLH提案文書 (2019)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。 (2)モルモット(n=10)を用いたMaximisation試験(OECD TG 406、GLP、皮内投与:10%溶液)において、惹起24、48時間後に全例で陽性反応はみられなかったとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】 (1)~(4)より、区分に該当しない。

【根拠データ】 (1)マウスの末梢血赤血球を用いた小核試験(強制経口投与、2日間)で陰性の結果が得られている(REACH登録情報 (Accessed on May 2020)、CLH Report (2019))。 (2)細菌の復帰突然変異試験で陰性の結果が得られている(CLH Report (2019))。 (3)ほ乳類培養細胞(CHO)を用いた遺伝子変異試験で陰性の結果が得られている(CLH Report (2019))。 (4)ほ乳類培養細胞(CHO)を用いた染色体異常試験で陰性の結果が得られている(CLH Report (2019))。

発がん性

【分類根拠】 (1)~(5)より、区分2とした。

【根拠データ】 (1)国内外の分類機関による既存分類では、IARCでグループ3に(IARC Suppl. 7 (1987))、EPAでグループC(Possible Human Carcinogen)に分類されている(EPA Cancer Annual Report 2018 (Accessed Aug. 2020):1995年分類)。ただし、IARC分類は初期のNCI (1978)報告までのデータでの古い評価であり(IARC 30 (1983))、本分類には利用できない。(2)ラットの2年間慢性毒性/発がん性試験(混餌投与)では、10,000 ppm(500 mg/kg/day)までの用量で、発がん性の証拠は認められなかった(JMPR (1996)、CLH Report (2019)、NCI (1978))。(3)ラットの2年間慢性毒性/発がん性試験(混餌投与)では、6,000 ppm以上で肝臓の腫瘍性病変の発生頻度と重篤度に用量相関性が認められ、中及び高用量群(12,000及び24,000 ppm)で肝細胞腺腫と肝細胞がんの増加が認められた。ただし、全投与群に胃と盲腸の出血、腎臓病変、貧血など全身毒性がみられた(JMPR (1996)、CLH Report (2019))。本物質は全身毒性を生じる用量で発がん性を示すと結論された(JMPR (1996))。(4)マウスの78週間発がん性試験(混餌投与)では、100 mg/kg/day以上の雌雄に肝臓の好酸性巣及び好酸性細胞を有する腺腫が高頻度に認められた(JMPR (1996))。(5)マウスの12カ月間発がん性試験(混餌投与)では、中及び高用量群(6,000及び12,000 ppm)で用量依存的な体重低下と高用量群では死亡率増加もみられたが、これらの用量で肝細胞腺腫及び肝細胞がんの発生頻度増加が認められた(JMPR (1996)、CLH Report (2019))。肝細胞腺腫とがんの合計発生率は対照群、6,000及び12,000 ppm群で1.9、24.5及び75%であり、12,000 ppm群には肝臓の血管内皮肉腫(42% vs 対照群0%)も認められている(CLH Report (2019))。JMPRは本試験結果に関して、本物質は肝臓に毒性を示し、全身毒性を生じる用量で発がん性を示すと結論した(EPA(1995)、JMPR (1996))。

生殖毒性

【分類根拠】 (1)~(3)より、区分に該当しない。

【根拠データ】 (1)ラットを用いた混餌投与による二世代生殖毒性試験(OECD TG416)において、500 mg/kg/dayで親動物及び児動物に体重減少及び体重増加抑制のみがみられたとの報告がある(CLH Report (2019)、JMPR (1996))。(2)ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験(OECD TG414)において、発生毒性がみられなかったとの報告がある(CLH Report (2019)、JMPR (1996))。(3)ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験(OECD TG414)において、発生毒性がみられなかったとの報告がある(CLH Report (2019)、JMPR (1996))。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】(1)~(4)より、経口、経皮経路では区分に該当しない。(5)、(6)より、区分3(気道刺激性)とした。なお、(1)は症状がみられた用量は不明であるが、報告されたNOELより、2,010 mg(区分に該当しない範囲)で影響がみられなかったと判断した。

【根拠データ】(1)ラットを用いた強制経口投与による単回投与試験(OECD TG 401、GLP)において、2,010~11,250 mg/kgで投与した結果、肛門性器の黄色の汚れ、立毛、嗜眠状態、鼻・眼の暗色の汚れ、皮膚の波状がみられ、また、肉眼的病理検査では主に高用量群の死亡例で下部消化管への暗色液とガスの貯留、鼻と口の周りの汚れ、肺出血、性器の黄色の汚れ、肝臓・腎臓の淡色化がみられたとの報告がある。なお、NOELは2,010 mg/kgと報告されている。(EU CLH 提案文書 (2019)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。(2)ラットを用いた強制経口投与による単回投与試験(OECD TG 423、GLP)において、2,000 mg/kg(区分2の上限)で影響がみられなかったとの報告がある(EU CLH 提案文書 (2019)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。(3)ラットを用いた経皮投与による単回投与試験(OECD TG 402、GLP)において、2,000 mg/kg(区分2の上限)で影響がみられなかったとの報告がある(EU CLH 提案文書 (2019)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。(4)ウサギを用いた経皮投与による単回投与試験(OECD TG 402、GLP)において、2,000 mg/kg(区分2の上限)で軽度な紅斑・浮腫がみられたが、2日目以降回復したとの報告がある(EU CLH 提案文書 (2019)、JMPR (1996)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。(5)ラットを用いた吸入(ミスト)ばく露による単回投与試験(OECD TG 403、GLP、4時間)において、5.2 mg/L(区分に該当しない範囲)で軽度の運動性減少、運動失調、呼吸困難がみられたとの報告がある(EU CLH 提案文書 (2019)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。(6)ラットを用いた吸入(ミスト)ばく露による単回投与試験(GLP、4時間)において、5.9 mg/L(区分に該当しない範囲)で鼻の分泌物・過剰流涎・眼閉・自発運動減少、投与後1週間に過剰な流涎・流涎・鼻汁分泌・努力呼吸、剖検時に肺の赤色巣(雌2例)がみられたとの報告がある(EU CLH 提案文書 (2019)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2020))。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】(1)、(2)より、経口経路では肝臓影響が認められたことから、区分2(肝臓)とした。(3)より経皮経路では区分に該当しない。吸入経路は、データ不足のため分類できない。

【根拠データ】(1)イヌを用いた混餌投与による8週間経口投与試験(OECD TG 409)において、2,000 ppm(63 mg/kg/day(雄)、61 mg/kg/day(雌)、区分2の範囲)で体重増加抑制、肝臓(絶対・相対重量増加、肝細胞肥大、ALP増加)、精巣重量減少がみられたとの報告がある(CLH Report (2019))。(2)イヌを用いた混餌投与による1年間経口投与試験(OECD TG 452)において、2,000 ppm(53 mg/kg/day(雄)、71 mg/kg/day(雌)、区分2の範囲)で肝臓影響(肝臓/胆嚢重量増加、肝細胞肥大、ALP増加)がみられたとの報告がある(CLH Report (2019))。(3)ウサギを用いた21日間経皮投与試験において、100 mg/kg/day(90日換算値:23.3 mg/kg/day、区分2の範囲)で皮膚影響(紅斑、浮腫、剥離、亀裂、赤色隆起部)が認められたが、全身毒性は1,000 mg/kg/day(90日換算値:233.3 mg/kg/day、区分に該当しない範囲)で認められなかったとの報告がある(CLH Report (2019))。

【参考データ等】(4)マウスを用いた90日間混餌投与による試験(OECD TG 408)において、102.6 mg/kg/day(雄)、103.5 mg/kg/day(雌)(区分に該当しない範囲)で肝臓相対重量増加(雄)、肝細胞肥大がみられたとの報告がある(CLH Report (2019))。(5)ラットを用いた91日間混餌投与による試験において、1,200 mg/kg/day(区分に該当しない範囲)で腎臓相対重量増加がみられたとの報告がある(CLH Report (2019))。(6)ラットを用いた3ヵ月間吸入ばく露(ミスト)による試験(OECD TG 413、6時間/日、5日/週)において、0.512 mg/L(区分に該当しない範囲)で局所影響として、赤色の鼻分泌物、喉頭の組織変化(過角化(軽微)や炎症(中程度)を伴う扁平上皮化生など)が、全身影響として、肝臓影響(相対重量増加、肝由来酵素活性の減少)がみられたとの報告がある(CLH Report (2019))。

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

魚毒性

流水式試験 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 約 6.12 mg/l - 96 h

ミジンコ等の水生無脊

流水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 約 0.05 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

成長抑制 ErC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (セレナストラム・カブリ
コルナタム) - 約 3.89 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

EC50 - スラッジ処理 - > 1,000 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 24 - 48 % - 易分解性ではない。

(OECD テスト ガイドライン 301B)

12.3 生体蓄積性

生物濃縮因子 (BCF) : 91 - 380

テル)

(3,4-メチレンジオキシ-6-プロピルベンジルブチルジエチレングリコールエー

生体蓄積性 *Lepomis macrochirus* - 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

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) : 3082 IMDG (海上規制) : 3082 IATA-DGR (航空規制) : 3082

14.2 国連輸送名

{[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]methyl}-6-propyl-1,3-benzodioxole)

IMDG (海上規制): ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (5-
チレンジオキシ-6-プロピルベンジルブチルジエチレングリコールエーテル)

ADR/RID (陸上規制): ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (3,4-メ
Butoxyethoxy)ethoxy]methyl}-6-propyl-1,3-benzodioxole)

IATA-DGR (航空規制): Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (5-{{2-(2-

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 9 IMDG (海上規制): 9 IATA-DGR (航空規制): 9

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

該当

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

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

5 kg / L 以下で、危険物クラス 9 に該当しないパッケージ

詳細情報

強酸化剤

15. 適用法令

労働安全衛生法

該当しない

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第二種指定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条別表第2)(令和5年度分以降の対象)

毒物及び劇物取締法

該当しない

消防法

第4類 引火性液体 第三石油類 非水溶性(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

船舶安全法

毒物類(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

毒物類(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

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-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?>
<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。