

安全データシート

ベンゾフェノン

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	: ベンゾフェノン
CB番号	: CB5744679
CAS	: 119-61-9
EINECS番号	: 204-337-6
同義語	: ベンゾフェノン, ジフェニルケトン

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	: 有機合成原料、医薬中間体、紫外線吸収剤、光重合開始剤 (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)

R4.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス(令和元年度改訂版(Ver2.0))を使用

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

発がん性 区分1B

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓、腎臓)

分類実施日(環境有害性)

ガイダンスVer.1.1 (GHS 4版, JIS Z7252:2014)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) 区分2

水生環境有害性 長期(慢性) 区分2

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H350 発がんのおそれ。

H373 長期にわたる、又は反復ばく露（経口）による臓器の障害のおそれ（肝臓、腎臓）。

H401 水生生物に毒性。

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

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P260 粉じんを吸入しないこと。

P273 環境への放出を避けること。

応急措置

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察 / 手当を受けること。

保管

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
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₁₃ H ₁₀ O
分子量	: 182.22 g/mol
CAS番号	: 119-61-9
EC番号	: 204-337-6
化審法官報公示番号	: 3-1258; 4-125
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。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

水泡 二酸化炭素 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

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

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: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。触れないようにすること。十分な換気を確保する。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) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが生じないようにすること。

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。

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

保管クラス

保管クラス(ドイツ)(TRGS 510): 6.1C: 可燃性、急性毒性カテゴリー3 / 毒性化合物または慢性効果を引き起こす化合物

保管条件

密閉のこと。乾燥。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

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: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

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
に適用される。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: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

身体のプロテクト

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

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 固体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 白色

臭い 花香気

48.5 °C(ICSC(2010)) 49 °C(GESTIS(2021)) 47 °C(PubChem(2021))

305 °C(GESTIS(2021)、ICSC(2010)) 305.9 °C(PubChem(2021))

可燃性(ICSC(2010))

データなし

138~155 °C(GESTIS(2021)) 270 °C(PubChem(2021)) ≥110 °C(Lange(2017))

560 °C(GESTIS(2021))

≥320 °C(GESTIS(2021)、ICSC(2010))

データなし

データなし

水: 0.14 g/L(GESTIS(2021)) 水に不溶(ICSC(2010)) アルコール、エーテル、クロロホルムに可溶

(Lewis(2001))

Log Kow: 3.38(ICSC(2010)) Log Kow: 3.18(PubChem(2021))

1.93X10⁻³ mm Hg(25°C)(PubChem(2021)) 0.00 mm Hg(PubChem(2021))

1.09 g/cm³(50°C)(GESTIS(2021)) 1.118 (18°C)(Merck(2013)) 1.085 (122°F)(PubChem(2021))

6.3 (空気=1)(ICSC(2010))

データなし

融点/凝固点

48.5 °C(ICSC(2010)) 49 °C(GESTIS(2021)) 47 °C(PubChem(2021))

沸点、初留点及び沸騰範囲

305 °C(GESTIS(2021)、ICSC(2010)) 305.9 °C(PubChem(2021))

可燃性

可燃性(ICSC(2010))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

データなし

引火点

138~155 °C(GESTIS(2021)) 270 °C(PubChem(2021)) ≥110 °C(Lange(2017))

自然発火点

560 °C(GESTIS(2021))

分解温度

≥320 °C(GESTIS(2021)、ICSC(2010))

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

水: 0.14 g/L(GESTIS(2021)) 水に不溶(ICSC(2010)) アルコール、エーテル、クロロホルムに可溶(Lewis(2001))

n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 3.38(ICSC(2010)) Log Kow: 3.18(PubChem(2021))

蒸気圧

1.93X10⁻³ mm Hg(25°C)(PubChem(2021)) 0.00 mm Hg(PubChem(2021))

密度及び/又は相対密度

1.09 g/cm³(50°C)(GESTIS(2021)) 1.118 (18°C)(Merck(2013)) 1.085 (122°F)(PubChem(2021))

相対ガス密度

6.3 (空気=1)(ICSC(2010))

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

通常想定される。

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。

可燃性有機物質及び製剤に概ね該当：微細に分散し、舞い上がった場合、粉じん爆発を起こす可能性が

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

次と激しく反応

強酸化剤

10.4 避けるべき条件

強力な熱

10.5 混触危険物質

データなし

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)~(4)より、有害性の高い区分を採用し、区分4とした。

【根拠データ】(1)ラットのLD50:1,900 mg/kg(MOE初期評価(2019)、NTP TR533(2006)) (2)ラットのLD50:> 10,000 mg/kg(MOE初期評価(2019)、AICIS IMAP(2015)、NTP TR533(2006))

経皮

【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1)ウサギのLD50:3,535 mg/kg(MOE初期評価(2019)、NTP TR533(2006)) (2)ウサギのLD50:> 2,000 mg/kg(AICIS IMAP(2015))

吸入:ガス

【分類根拠】GHSの定義における固体であり、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】 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)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1)ウサギ(n=4)を用いた皮膚刺激性試験(OECD TG 404、GLP、2~100%(原液)、半閉塞、4時間適用、72時間観察)において、濃度100%まで皮膚刺激性の徴候は認められなかったとの報告がある(AICIS IMAP (2015)、REACH登録情報 (Accessed Dec. 2021))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】 (1)~(3)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1)ウサギ(n=3)を用いた眼刺激性試験において、適用1時間後に結膜及び瞬膜に軽微~中等度の紅斑がみられ、24時間後まで持続した。48時間後に軽微な紅斑が1匹にみられただけで、14日までに全て正常に回復したとの報告がある(Patty (6th, 2012))。 (2)ウサギ(n=6)を用いた眼刺激性試験において、軽微な反応しか生じなかったとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Dec. 2021)、AICIS IMAP (2015))。 (3)ウサギを用いた眼刺激性試験において、眼刺激性はみられなかったとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Dec. 2021))。

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)本物質の6%溶液を用いてボランティア 25 人で実施した感作性試験では、陽性反応はみられなかった(MOE 初期評価 (2019)、REACH登録情報 (Accessed Dec. 2021))。 (2)モルモット(n=20)を用いたMaximisation試験(皮内投与:1%溶液)において、全例で陽性反応はみられなかった(AICIS IMAP (2015)、REACH登録情報 (Accessed Dec. 2021))。

【参考データ等】 (3)モルモット(n=10)を用いた修正Draize法による皮膚感作性試験(皮内投与:1%溶液を4回適用)において、感作性反応はみられなかったとの報告がある(AICIS IMAP (2015)、REACH登録情報 (Accessed Dec. 2021))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】 (1)、(2)より区分に該当しない。なお、ガイダンスに基づき分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1)In vivoでは、3系統のマウスの骨髄細胞を用いた4つの小核試験(単回腹腔内投与(500~2,000 mg/kg、又は100~600 mg/kg)、3日間腹腔内投与(200~500 mg/kg)、14週間混餌投与(1,250~20,000 ppm(200~4,200 mg/kg/day))の結果はいずれも陰性であった(AICIS IMAP (2015)、EFSA (2017)、Government of Canada, Screening Assessment (2021))。 (2)In vitroでは、細菌復帰突然変異試験、マウスリンパ腫L5178Y細胞を用いた遺伝子突然変異試験で陰性であった(AICIS IMAP (2015)、EFSA (2017)、Government of Canada, Screening Assessment (2021))。

【参考データ等】 (3)本物質は利用可能な試験結果から、遺伝毒性を有さないと考えられ、本物質の発がん性の作用機序に遺伝毒性は関連しないとみられている(EFSA (2017)、CLH Report (2019)、ECHA RAC Opinion (2020))。

発がん性

【分類根拠】 (1)、(2)より、動物種2種で悪性を含む腫瘍の発生増加が認められ、動物実験において発がん性の十分な証拠があると考えられることから、区分1Bとした。なお、新たな評価に基づき分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1)ラットを用いた2年間混餌投与(312~1,250 ppm)による発がん性試験において、雄に腎尿管腺腫(高用量群)及び単核球白血病の発生頻度(低及び中用量群)、雌に単核球白血病の発生頻度(中用量群)が認められた(IARC 101 (2013))。さらに、EFSAをはじめEUの評価では雌に組織球形肉腫の増加(稀少がん)が追加された(NTP TR533(2006)、EFSA (2017)、CLH Report (2019)、ECHA RAC Opinion (2019)、MOE初期評価 (2019)、Government of Canada, Screening Assessment (2021))。 (2)マウスを用いた2年間混餌投与(312~1,250 ppm)による発がん性試験において、雄に肝細胞腺腫単独、及び肝細胞腺腫と肝細胞がんの合計発生頻度、雌に組織球形肉腫(稀少がん)の増加が認められた

(IARC 101 (2013))。さらに、EFSAをはじめEUの評価では雄に肝芽腫の増加(稀少がん)も追加された(NTP TR533(2006)、EFSA (2017)、CLH Report (2019)、ECHA RAC Opinion (2019)、MOE初期評価 (2019)、Government of Canada, Screening Assessment (2021))。 (3)(1)、(2)より、雌マウスと雌ラットにおける稀少がんの組織球性肉腫の発生頻度の増加も含め、2動物種で発がん性の証拠が得られた。ECHA RACは、低頻度の発生率であるが、組織球性肉腫は本物質のばく露に関連したもので、生物学的にも重要である。また、雄マウスには稀少がんの肝芽腫の発生もみられており、Category 2からCategory 1Bに引き上げることが妥当であると結論した(ECHA RAC Opinion (2019))。 (4)国内外の評価機関による既存分類結果として、IARCでグループ2Bに(IARC 101 (2013))、日本産業衛生学会で第2群Bに分類されている(産衛学会許容濃度等の勧告 (2020))。

【参考データ等】 (5)雌マウスを用いた120週間経皮投与(5~50%、2回/週)による発がん性試験では、適用部位を含め、腫瘍の発生増加は認められなかった(IARC101 (2013)、EFSA (2009)、EU REACH CoRAP (2018)、CLH Report (2019)、MOE初期評価 (2019)、Government of Canada (2021))。

生殖毒性

【分類根拠】 (1)~(3)より区分に該当しない。なお、(1)より、母動物の一般毒性用量で流産/早産の発生頻度の増加がみられ、妊娠早期中断を示唆する所見がみられているが、母体毒性に起因するものと考えられる。

【参考データ等】 (1)雌ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験(妊娠6~29日、5~45 mg/kg/day)において、母動物毒性(死亡(2/24)、体重増加抑制、摂餌量減少)がみられる中用量(25 mg/kg/day)以上で妊娠の早期中断(流産又は早産)の発生率増加(対照群、低・中・高用量群で各々0/24、0/24、3/22(4.5%)、7/19(36.8%))がみられた。胎児には高用量群で体重の低値がみられたのみであったとの報告がある(EFSA (2009; 2017)、AICIS IMAP (2015)、Government of Canada, Screening Assessment (2021)、NTP (2004))。 (2)ラットを用いた混餌投与による2世代生殖毒性試験(OECD TG416、100~2,000 ppm)において、F0及びF1親動物には100 ppm(6.5 mg/kg/day(雄)、8.4 mg/kg/day(雌))以上で肝臓影響(重量増加、肝細胞肥大:適応性変化)、450 ppm(29 mg/kg/day(雄)、38 mg/kg/day(雌))以上では体重増加抑制、摂餌量減少及び腎臓影響(重量増加、近位尿細管拡張、近位尿細管上皮再生)がみられたが、生殖能への影響は認められなかった。F1及びF2児動物には2,000 ppm(130 mg/kg/day(雄)、167 mg/kg/day(雌))で体重増加抑制がみられただけであったとの報告がある(EFSA (2009; 2017)、AICIS IMAP (2015)、Government of Canada, Screening Assessment (2021))。 (3)雌ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験(妊娠6~19日、100~300 mg/kg/day)において、母動物毒性(体重低下、症状(嗜眠、立毛)、肝臓・腎臓重量増加)がみられる低用量から骨化遅延(胸骨分節の未骨化)、中用量から骨格変異(過剰肋骨)、高用量では腹当たりの胎児体重の低値がみられたとの報告がある(EFSA (2009; 2017)、AICIS IMAP (2015)、MOE初期評価 (2019)、Government of Canada, Screening Assessment (2021))。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。なお、(1)は致死量付近でみられた影響であることから、根拠データとして採用していない。

【参考データ等】 (1)マウスを用いた単回経口投与試験において、致死量で鎮静、進行性の自発運動抑制、不安定歩行、振戦及び呼吸器障害がみられたとの報告がある。なお、LD50は2,895 mg/kgであった(REACH登録情報 (Accessed Dec. 2021))。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】 (1)~(4)より、区分2(肝臓、腎臓)とした。なお、(1)より、血液系への影響がみられたが、(3)において、同種の動物を用いたより長期の試験では区分に該当する範囲でみられなかったため、標的臓器として採用していない。ガイダンスに基づき、分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1)ラットを用いた混餌投与による28日間反復経口投与試験において、100 mg/kg/day(90日換算:31.1 mg/kg/day、区分2の範囲)で体重増加抑制、血清アルブミンの高値、肝臓の絶対及び相対重量、腎臓の相対重量の高値、肝細胞肥大、尿素窒素の高値(雄)、赤血球数の減少(雌)、ヘマトクリットの低値(雌)、総ビリルビン(雌)、総タンパクの高値(雌)がみられたとの報告がある(MOE初期評価 (2019)、Government of Canada (2021))。 (2)ラットを用いた混餌投与による14週間反復経口投与試験(OECD TG408)において、75 mg/kg/day(区分2の範囲)で体重の低値(雌)、肝臓影響(重量増加、小葉中心性肝細胞肥大、細胞質空胞化、肝ミクロソームのチトクロムP450 2Bの誘導(雌))、腎臓影響(重量増加、尿細管上皮の再生)がみられたとの報告がある(AICIS IMAP (2015)、MOE初期評価 (2019)、EFSA (2009, 2017)、EU REACH CoRAP (2018))。 (3)ラットを用いた混餌投与による105週間経口投与試験において、312 ppm(15.6 mg/kg/day、区分2の範囲)で小葉中心性肝細胞肥大、尿細管過形成、甲状腺C細胞過形成、腎盂移行上皮過形成(雄)、腎症増悪(雄)、慢性活動性肝炎・胆管過形成(雌)が、625 ppm(31.3 mg/kg/day、区分2の範囲)で慢性活動性肝炎(雄)、肝臓の嚢胞変性(雄)、副甲状腺の過形成(雄)、腺胃の石灰化(雄)、体重の低値(雌)、腎症増悪

(雌)がみられたとの報告がある(MOE初期評価 (2019)、AICIS IMAP(2019)、EFSA (2009; 2017)、EU REACH CoRAP (2018))。 (4)マウスを用いた混餌投与による105週間経口投与試験において、312 ppm(15.6 mg/kg/day、区分2の範囲)で小葉中心性肝細胞肥大、肝細胞の多核化(雄)、肝臓の慢性活動性炎症(雄)、腎症(雄)、腎臓の石灰化(雌)、脾臓リンパ濾胞の過形成(雄)、体重増抑制(雌)、腎臓(雌)、腎臓の石灰化(雌)、脾臓リンパ濾胞の過形成(雌)、造血細胞の増殖(雌)が、625 ppm(31.3 mg/kg/day、区分2の範囲)で肝細胞の壊死(雄)、肝臓の嚢胞変性(雄)、腎皮質の嚢胞(雄)が、1,250 ppm(62.5 mg/kg/day、区分2の範囲)で嗅上皮における呼吸上皮化生、明細胞性変異肝細胞巣(雄)、精巣の石灰化(雄)、腎症(雄)の増悪(雌)がみられたとの報告がある(MOE初期評価 (2019)、AICIS IMAP(2019)、EFSA (2009; 2017)、EU REACH CoRAP (2018))。

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 - *Pimephales promelas* (ファットヘッドミノウ) - 14.2 mg/l

- 96.0 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

半静止試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 6.78 mg/l - 48 h

脊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 ErC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (緑藻) - 3.5 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 - 活性汚泥 - 787 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: 66 - 84 % - 易分解性。

(OECD 試験ガイドライン 301F)

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。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

環境への放出は必ず避けなければならない。

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）:- IMDG（海上規制）:- IATA-DGR（航空規制）:-

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）: 非危険物

IMDG（海上規制）: Not dangerous goods

IATA-DGR（航空規制）: Not dangerous goods

14.3 輸送危険有害性クラス

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

14.4 容器等級

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

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

14.7 混触危険物質

詳細情報

国際輸送に関する国連勧告の定義上は、危険物に該当しない。

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)

第一種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

毒物及び劇物取締法

該当しない

船舶安全法

有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

その他の有害物件

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

【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。