

安全データシート

1,3-ジクロロ-5,5-ジメチルヒダントイン

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 : 1,3-ジクロロ-5,5-ジメチルヒダントイン
CB番号 : CB3103672
CAS : 118-52-5
EINECS番号 : 204-258-7

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 : 水処理用・家庭用品殺菌・殺藻剤、塩素化剤、重合触媒 (NITE-CHRIIP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

-

健康に対する有害性

急性毒性 (経口) 区分4

皮膚感作性 区分1A

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3(気道刺激性)

分類実施日(環境有害性)

H18年度、GHS分類マニュアル (H18.2.10版) (R1年度、分類実施中)

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性) 区分1

水生環境有害性 (長期間) 区分1

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS03	GHS07	GHS09
-------	-------	-------

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H272 火災助長のおそれ：酸化性物質。

H302 飲み込むと有害。

H315 皮膚刺激。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

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

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。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレー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。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

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。

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断 / 手当てを受けること。

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。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
分子量	: 197.02 g/mol
CAS番号	: 118-52-5
EC番号	: 204-258-7
化審法官報公示番号	: 9-580
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。

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。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

窒素酸化物(NO_x)

塩化水素ガス

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。

酸素を放出して火災を広げる作用がある。

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: ほこりを吸い込まないこと。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) 乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを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

火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。

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): 5.1B: 酸化された危険物

保管条件

密閉のこと。可燃性物質や発火源・熱源から隔離すること。可燃性物質の近くに保管しない。酸の近くに保管しない。湿気に反応する。

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: 0.2 mg/m³ - 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。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
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)

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

身体の保護

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 (HSDB (Access on November 2019))

臭い 塩素臭 (HSDB (Access on November 2019))

132°C (HSDB (Access on November 2019))

データなし

可燃性 (GESTIS (Access on October 2019))

該当しない

該当しない

該当しない

データなし

水溶液で約4.4 (HSDB (Access on November 2019))

該当しない

水:0.5 g/L (20°C) (HSDB (Access on October 2019)) 四塩化炭素に12.5%、クロロホルムに14%、塩化メチレンに30%、エチレンジクロリドに32%、sym-テトラクロロエタンに17%、ベンゼンに9.2%

可溶 (25°C) (HSDB (Access on October 2019))

log Kow = -0.94 (EST) (HSDB (Access on November 2019))

2.4×10⁻⁵ mmHg (25°C) (HSDB (Access on November 2019))

1.5 (20°C/20°C) (HSDB (Access on November 2019))

該当しない

データなし

融点/凝固点

132°C (HSDB (Access on November 2019))

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

可燃性

可燃性 (GESTIS (Access on October 2019))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

引火点

該当しない

自然発火点

該当しない

分解温度

データなし

pH

水溶液で約4.4 (HSDB (Access on November 2019))

動粘性率

該当しない

溶解度

水:0.5 g/L (20°C) (HSDB (Access on October 2019)) 四塩化炭素に12.5%、クロロホルムに14%、塩化メチレンに30%、エチレンジクロリドに32%、sym-テトラクロロエタンに17%、ベンゼンに9.2%可溶 (25°C) (HSDB (Access on October 2019))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = -0.94 (EST) (HSDB (Access on November 2019))

蒸気圧

2.4×10⁻⁵ mmHg (25℃) (HSDB (Access on November 2019))

密度及び/又は相対密度

1.5 (20℃/20℃) (HSDB (Access on November 2019))

相対ガス密度

該当しない

粒子特性

データなし

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。

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通常想定される。

酸と接触すると、有毒ガスを発生。

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

強アルカリ

可燃性物質

酸

次との反応で有毒ガスや煙を生じる

酸類

次と激しく反応

酸化剤

還元剤

10.4 避けるべき条件

湿気を避ける。

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) より、区分4とした。

【根拠データ】 (1) ラットのLD50: 542 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、HSDB (Access on October 2019)、Committee of the Health Council of the Netherlands (2002))

経皮

【分類根拠】 (1) より、区分に該当しない。

【根拠データ】 (1) ウサギのLD50: > 20,000 mg/kg (Committee of the Health Council of the Netherlands (2002))

吸入: ガス

【分類根拠】 GHSの定義における固体であり、ガイダンスでは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。

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。

【参考データ等】 (1) ラットの1時間吸入ばく露試験 (粉じん) において、20,500 mg/m³ (20.5 mg/L) (4時間換算値: 5.125 mg/L) で10匹中5匹が死亡した。(Committee of the Health Council of the Netherlands (2002))

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】 (1) の記載はあるが、データ不足により分類できない。

【参考データ等】 (1) 過剰なばく露は眼や粘膜、呼吸器を刺激する可能性がある (HSDB (Access on October 2019))。

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) より、区分1Aとした。

【根拠データ】 (1) OECD TG 406に準拠したモルモットを用いた皮膚感作性試験 (ビューラー法、感作 1%、惹起 1%) で陽性 (陽性率 60%) であった (SIDS (2008))。

【参考データ等】 (2) EU-CLP分類でSkin Sens. 1 (H317) に分類されている (EU CLP分類 (Access on December 2019))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】 In vivoデータがなく、データ不足のため分類できない。

【根拠データ】 (1) In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の姉妹染色分体交換試験及び染色体異常試験で陰性、マウスリンフォーマ試験で陽性の報告がある (NTP DB (Access on October 2019))。

発がん性

【分類根拠】 (1) の既存分類結果より、ガイダンスの区分外に相当し、区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1) 国内外の分類機関による既存分類では、EPAでNL (Not Likely to be Carcinogenic to Humans.) (EPA Annual Cancer Report (2018): 2000年分類) に分類されている。

生殖毒性

【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) 雌マウスの妊娠6~13日に1用量 (500 mg/kg/day) を強制経口投与し分娩させた発生毒性試験 (予備試験) において、母動物毒性 (死亡率18%) がみられる用量で児動物に影響はみられていない (HSDB (Access on October 2019)、Committee of the Health Council of the Netherlands (2002))。この試験は予備試験であり、投与量も1用量であることから参考データとした。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】 (1) のヒト症例1例と (2) の動物での吸入ばく露試験の結果から、区分3 (気道刺激性) とした。(3) の経口投与試験での所見は、致死量付近での症状と考えられることから根拠としなかった。

【根拠データ】 (1) 時間加重平均濃度0.2 mg/m³超の本物質にばく露した労働者1名が、咳と胸の不快感を訴えたとの報告がある (ACGIH (7th, 2001))。(2) ラットの1時間単回吸入ばく露試験において、本物質の粉じん20.5 mg/L (4時間換算値: 5.125 mg/L、区分2超) のばく露で10例中5例が死亡した。症状としては流涙、流涎、粘液性の赤色鼻汁、喘ぎ、活動性低下、半眼がみられ、剖検では肺と肝臓の変色、気体貯留による胃の膨張が認められた (Committee of the Health Council of the Netherlands (2002))。

【参考データ等】 (3) ラットの単回経口投与試験において、400~900 mg/kg (区分2相当、LD50値が542 mg/kgとされていることから致死量と考えられる) で、全身の振戦、流涎、過呼吸、旋回 (cyclic running) がみられ、剖検では消化管の出血が認められた (Committee of the Health Council of the Netherlands (2002))。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】 (1) より、ラット経口投与により区分2の範囲までで影響がみられていないことから、経口経路については区分に該当しないとした。他経路についてはデータがなく、分類できない。

【根拠データ】 (1) ラットに100~1,000 mg/kg/dayの用量で2年間混餌投与した結果、1,000 mg/kg/day (区分2超) の雄で生存率低下、体重増加抑制、雌で体重減少がみられたが、血液、血液生化学、尿、剖検、臓器重量、病理組織学的検査で影響はみられなかった (HSDB (Access on October 2019))。

【参考データ等】 (2) イヌに4,000~40,000 ppmの用量で1年間混餌投与した結果、40,000 ppm (ガイダンス値換算: 1,000 mg/kg/day、区分2超) の雄で副腎相対重量増加、副腎皮質のびまん性/両側性の肥大がみられた (HSDB (Access on October 2019))。(3) ラットに本物質を塩素量として20 ppmの濃度で30日間飲水投与した結果、血液、血液生化学、尿、剖検、臓器重量、病理組織学的検査で影響はみられなかった (ACGIH (7th, 2001)、HSDB (Access on October 2019)、Committee of the Health Council of the Netherlands (2002))。

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

LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 0.58 mg/l - 96 h

備考: (HSDB)

ミジンコ等の水生無脊

EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 0.47 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

備考: (HSDB)

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。

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）：1479 IMDG（海上規制）：1479 IATA-DGR（航空規制）：1479

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：OXIDIZING SOLID, N.O.S. (1,3-ジクロロ-5,5-ジメチルヒダントイン)

IMDG（海上規制）：OXIDIZING SOLID, N.O.S. (1,3-Dichloro-5,5-dimethylhydantoin)

IATA-DGR（航空規制）：Oxidizing solid, n.o.s. (1,3-Dichloro-5,5-dimethylhydantoin)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：5.1 IMDG（海上規制）：5.1 IATA-DGR（航空規制）：5.1

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

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

該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

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)【244 1,3-ジクロロ-5,5-ジメチルイミダゾリジン-2,4-ジオン】 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)【244 1,3-ジクロロ-5,5-ジメチルイミダゾリジン-2,4-ジオン】 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)

第2種指定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条別表第2)【27 1,3-ジクロロ-5,5-ジメチルイミダゾリジン-2,4-ジオン】

毒物及び劇物取締法

該当しない

航空法

有害性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】3077 環境有害物質(固体)】

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)【【国連番号】3077 環境有害物質(固体)】

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。