

安全データシート

3,4-ジクロロ-1-ブテン

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 : 3,4-ジクロロ-1-ブテン
CB番号 : CB5258978
CAS : 760-23-6

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 : 主たる用途はプラスチック産業における合成ポリマー製造の原料である。
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

H23.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

健康に対する有害性

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分1(肝臓)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分1(肝臓)

生殖細胞変異原性 区分2

急性毒性(吸入:蒸気) 区分3

急性毒性(経口) 区分4

引火性液体 区分3

環境に対する有害性

注) 上記で区分の記載がない危険有害性は政府向けガイダンス文書で規定された[分類対象外]、[区分外]または[分類できない]に該当するものであり、後述の該当項目の説明を確認する必要がある。

水生環境慢性有害性 区分2

水生環境急性有害性 区分2

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS05	GHS07
-------	-------	-------

注意喚起語

危険

危険有害性情報

水生生物に有害

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

飲み込んだり吸入すると有害

引火性液体および蒸気

注意書き

[安全対策]

熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。

容器を密閉しておくこと。

容器および受器を接地すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。火花を発生させない

工具を使用すること。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

粉じん、ミストを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

環境への放出を避けること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

保護手袋、保護衣、保護面を着用すること。

[応急措置]

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。

皮膚(または髪)に付着した場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと。

皮膚を流水、シャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

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。

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。直ちに医師に連絡すること。

[保管]

涼しい所/換気の良い場所で保管すること。

施錠して保管すること。

[廃棄]

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別:	: 化学物質
化学名又は一般名:	: 3,4-ジクロロ-1-ブテン
濃度又は濃度範囲:	: >98.0%(GC)
CAS RN:	: 760-23-6
化学式:	: C ₄ H ₆ Cl ₂
官報公示整理番号 化審法:	: (2)-118
官報公示整理番号 安衛法:	: 公表化学物質

4. 応急措置

吸入した場合:

に医師に連絡すること。

被災者を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

皮膚に付着した場合:

洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹸で

目に入った場合:

て洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外し

飲み込んだ場合:

直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

応急措置をする者の保護:

救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤:

粉末, 泡, 水噴霧, 二酸化炭素

使ってはならない消火剤:

棒状水

火災時の特定危険有害性:

燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。

特有の消火方法:

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、容器に水を噴霧して冷却する。安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護:

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置:

る。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止し十分に換気を行う。

漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。

特別個人用保護具(自給式呼吸器)を着用する。

環境に対する注意事項:

製品が排水路に排出されないよう注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材:

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。

乾燥砂、不燃性吸収剤などに吸収させて密閉できる容器に回収する。

二次災害の防止策:

火花を発生しない安全な用具を使用する。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

付近の着火源、高温体などを速やかに取り除く。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策:

取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。漏れ、あふれ、飛散しないよう注意し、みだりに蒸気を発生させない。熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。静電気対策を行う。設備などは防爆型を用いる。取扱い後は手や顔などをよく洗う。

注意事項:

できれば、密閉系で取扱う。蒸気やエアゾールが発生する場合には、換気、局所排気を用いる。

安全取扱い注意事項:

皮膚、眼および衣類との接触を避ける。

保管

適切な保管条件:

容器を密栓して換気の良い冷暗所に保管する。施錠して保管する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

安全な容器包装材料:

法令の定めるところに従う。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策:

密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

管理濃度:

設定されていない。

保護具

呼吸用保護具:

防毒マスク、自給式呼吸器、送気マスク等。

手の保護具:

不浸透性の手袋。

眼、顔面の保護具:

保護眼鏡(ゴーグル型)。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具:

不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状 液体

色 無色

臭い データなし

pH データなし

116 °C : Lide (90th, 2009)

33 °C (CC) : IUCLID (2000)

データなし

データなし

データなし

21.9 mmHg (25 °C) : Howard (1997)

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

2.37 (25°C) : SIDS (2001)

データなし

5.74E+002 mg/L (25 °C est) : Howard (1997)

データなし (1.1170 g/cm³ (20 °C) : Lide (90th, 2009))

-61 °C : Lide (90th, 2009)

融点・凝固点

-61 °C : Lide (90th, 2009)

沸点、初留点及び沸騰範囲

116 °C : Lide (90th, 2009)

引火点

33 °C (CC) : IUCLID (2000)

自然発火温度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

21.9 mmHg (25 °C) : Howard (1997)

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

データなし (1.1170 g/cm³ (20 °C) : Lide (90th, 2009))

溶解度

データなし

5.74E+002 mg/L (25 °C est) : Howard (1997)

オクタノール・水分配係数

2.37 (25°C) : SIDS (2001)

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性:

情報なし

化学的安定性:

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性:

特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件:

火花, 裸火, 静電放電

混触危険物質:

酸化剤, 強塩基

危険有害な分解生成物:

二酸化炭素, 一酸化炭素, 塩化水素

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値: 943 mg/kg(雄)、946 mg/kg(雌)(厚労省報告 (1996))、879 mg/kg(SIDS (2001))、577-1153 mg/kg(SIDS (2001))。 (GHS分類:区分4)

経皮

ウサギLD50値: >2000 mg/kg(SIDS (2001))、死亡例はなかった。(GHS分類:区分外)

吸入

吸入(ミスト): データなし。(GHS分類:分類できない)

吸入(蒸気): ラットLC50値: 2100 ppm/4h(SIDS (2001))。なお、LC50値(2100 ppm)が飽和蒸気圧濃度(28816 ppm)の90%より低いので気体の区分基準値を適用した。(GHS分類:区分3)

吸入(ガス): GHSの定義における液体である。(GHS分類:分類対象外)

皮膚腐食性・刺激性

ウサギ3匹に本物質原液0.5 mLを4時間適用した試験(OECD TG404、GLP)において、3匹全例がパッチ除去後72時間までグレード1または2の紅斑を示し、軽度の刺激性(lightly irritating)と評価され、パッチ除去後24、48および72における紅斑または浮腫の平均スコアも2.3未満である(SIDS (2001))。(GHS分類:区分外(JIS分類基準))

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギ3匹に本物質原液0.1 mLを結膜嚢に滴下した試験(OECD TG 405、GLP)で、滴下後1~48時間に1匹がグレード1の角膜混濁とグレード1の虹彩炎、1時間後に3匹全例がグレード1の結膜発赤を示し、軽度の刺激性(lightly irritating)と評価され、滴下後24、48および72における平均スコアは、角膜混濁および虹彩炎とも3匹中2匹は0であり、結膜発赤と浮腫は3匹とも2未満である(SIDS (2001))。(GHS分類:区分外)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:モルモットを用いた試験で感作性なし(not sensitizing)(SIDS (2001))。(GHS分類:データ不足で分類できない。)

呼吸器感作性:データなし。(GHS分類:分類できない)

生殖細胞変異原性

ラットに吸入投与後の骨髓細胞を用いた染色体異常試験(体細胞in vivo変異原性試験)での陽性(SIDS(2001))。なお、in vitro変異原性試験としてエームス試験(厚労省報告(1996))およびCHL/IU細胞を用いた染色体異常試験(厚労省報告(1996))でいずれも陽性、CHO細胞を用いたHGPRTアッセイ(SIDS(2001))で陽性。(GHS分類:区分2)

発がん性

データなし。(GHS分類:分類できない)

生殖毒性

ラットの経口投与による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験(OECD TG 422;GLP)において、親動物の交尾率、受胎率、妊娠期間、分娩率、分娩および哺育状態など性機能および生殖能に影響は認められず、また、仔動物にも、出産仔数、生子数、性比、出生率および形態などに、被験物質投与の影響は認められなかった(厚労省報告(1996))。(GHS分類:データ不足で分類できない。)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ラットに単回吸入ばく露(蒸気)した試験において、3000 ppm/4h(15.3 mg/L/4h)でばく露当日の死亡例が肝細胞小葉中心のグリコーゲン低下と脂肪変化を示し、1000 ppm/4h(5.11 mg/L/4h)をばく露した動物で1日後に小葉中心性の壊死に至る病変の進行が見られた(SIDS (2001))。また、ラットの急性経口毒性試験(LD50 = 943~946 mg/kg)の投与後の症状として、自発運動低下、呼吸深大、眼瞼下垂、流涎、筋弛緩、腹臥姿勢、立毛など(厚労省報告(1996))、ラットの別の急性経口毒性試験(LD50 = 577~1153 mg/kg)では、脱力、麻酔症状が報告されている(SIDS (2001))。ウサギの経皮投与試験(LD50 >2000 mg/kg)では聴覚刺激や触覚刺激に対する応答低下、ラットの吸入ばく露(蒸気)試験(LC50 = 2100 ppm/4h (10.7 mg/L/4h))では、協調不能、無反応(SIDS (2001))。(GHS分類:区分1(肝臓)区分3(麻酔作用))

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ラットの経口投与による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験において、50 mg/kg/day(90日換算:約23 mg/kg/day)で肝臓重量の有意な増加と肝細胞腫大が認められ(厚労省報告(1996))、また、ラットの6ヵ月間経口投与試験の所見には肝臓の変性が記載されている(SIDS (2001))。さらに、ラットに1.037 mg/L/6h(90日換算:0.161 mg/L/6h)を2週間吸入ばく露(蒸気)した影響として、肝臓の相対重量の増加と肝細胞の形態学的変化が見られ、主な毒性は肝細胞の肥大(SIDS (2001))。(GHS分類:区分1(肝臓))

吸引性呼吸器有害性

データなし。(GHS分類:分類できない)

12. 環境影響情報

生態毒性:

魚類:

48h LC50:22.6 ppm (Oryzias latipes)96h LC50:27 mg/L (Oryzias latipes)

甲殻類:

48h EC50:10 mg/L (Daphnia magna)

藻類:

72h EC50:58 mg/L (Selenastrum capricornutum)

残留性・分解性:

1 - 28 % (by BOD) , 44 % - 45 % (by GC) * 既存化学物質安全性点検による判定結果: 難分解性

生体蓄積性(BCF):

0.59 - 2.11 (conc. 0.26 ppm) , 0.28 - 13.34 (conc. 0.026 ppm) * 既存化学物質安全性点検による判定結果: 低濃縮性

土壤中の移動性

オクターノール水分配係数:

2.37

土壤吸着係数(Koc):

160

ヘンリー定数(PaM 3/mol):

871

オゾン層への有害性:

情報なし

13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。

地方条例や国内規制に従う。

焼却処理する場合には、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

14. 輸送上の注意

国連番号:

2924

品名(国連輸送名):

Flammable liquid, corrosive, n.o.s.

国連分類:

クラス3(引火性液体)

副次的危険性:

クラス8(腐食性物質)

容器等級:

III

輸送の特定の安全対策及び条件:

運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行い、法令の定めるところに従う。

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

消防法

第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

引火性液体(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

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

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輸送に関する規則

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%

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。