

安全データシート

1,5-シクロオクタジエン

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 : 1,5-シクロオクタジエン
CB番号 : CB7852853
CAS : 111-78-4
EINECS番号 : 203-907-1
同義語 : 1,5-シクロオクタジエン

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 : 9-ボラビシクロノナンの合成原料
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 : 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H24.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

環境に対する有害性はGHS改訂4版を使用

物理化学的危険性

引火性液体 区分3

健康に対する有害性

急性毒性(吸入:蒸気) 区分4

皮膚腐食性/刺激性 区分1

眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分2B

皮膚感作性 区分1

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(気道)

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

GHS02	GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H226 引火性液体及び蒸気。

H302 + H332 飲み込んだ場合や吸入した場合は有害。

H304 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

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

P241 防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。

P242 火花を発生させない工具を使用すること。

P243 静電気放電に対する予防措置を講ずること。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレート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 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P210 熱 / 火花 / 裸火 / 高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。

P233 容器を密閉しておくこと。

P240 容器を接地すること / アースをとること。

応急措置

P301 + P310 + P331 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。無理に吐かせないこと。

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。

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。皮膚を流水 / シャワーで洗うこと。

P304 + P340 + P312 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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

P391 漏出物を回収すること。

保管

P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

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。

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) : C₈H₁₂

分子量	: 108.18 g/mol
CAS番号	: 111-78-4
EC番号	: 203-907-1
化審法官報公示番号	: 3-2232
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

無理に吐かせないこと。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

使ってはならない消火剤

ウォータージェットは使用しない。

適切な消火剤

粉末 乾燥砂

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

未開封の容器を冷却するために水を噴霧する。

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

保護具を使用する。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。付近の発火源となるものを取り除く。安全な場所に避難する。蒸気がたまと爆発性濃縮物が生成されるので要注意。蒸気は低いところにたまる可能性あり。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

漏出物を閉じ込め、不可燃性の吸収剤(砂、土、珪藻土、バーミキュライト等)を使用して集め、地域/国の規則に従い廃棄するために容器に入れる(項目 13 を参照)。

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

皮膚や眼への接触を避けること。蒸気やミストの吸い込みを避けること。

火災及び爆発の予防

発火源から離しておいてくださいー禁煙。静電気の蓄積を防止する手段を講じる。

衛生対策

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。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): 3: 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。光に敏感である。空気に反応する。熱に反応する。悪臭がある。

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

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

顔面シールドおよび保護メガネ **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: フッ素ゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Vitoject? (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 347 min

試験物質: Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, 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

化学防護服, 難燃静電気保護服。 , 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

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、多目的直結式 (**US**) または **ABEK** 型 (**EN14387**) 呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。 **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

形状	液体(Ullmanns(E) (6th, 2003))
色	無色(Ullmanns(E) (6th, 2003))
臭い	特徴的な臭い(Ullmanns(E) (6th, 2003))
臭いのしきい(閾)値	データなし。
pH	データなし。

-56.4℃(Howard (1997))

150.8℃(Howard (1997))

33℃ CC(ホンメル (1996))

データなし。

データなし。

データなし。

4.95 mmHg(25℃)(Howard (1997))

3.66 (AIR=1)(HSDB (2002))

0.88(ホンメル (1996))

水に不溶(HSDB (2002))

ベンゼン、四塩化炭素に溶解(HSDB (2002))

3.16(Howard (1997))

270℃(ホンメル (1996))

データなし。

データなし。

融点・凝固点

-56.4℃(Howard (1997))

沸点、初留点及び沸騰範囲

150.8℃(Howard (1997))

引火点

33℃ CC(ホンメル (1996))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし。

燃焼性(固体、気体)

データなし。

燃焼又は爆発範囲

データなし。

蒸気圧

4.95 mmHg(25℃)(Howard (1997))

蒸気密度

3.66 (AIR=1)(HSDB (2002))

比重(相対密度)

0.88(ホンメル (1996))

溶解度

水に不溶(HSDB (2002))

ベンゼン、四塩化炭素に溶解(HSDB (2002))

n-オクタノール/水分配係数

3.16(Howard (1997))

自然発火温度

270℃(ホンメル (1996))

分解温度

データなし。

粘度(粘性率)

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

熱、炎、火花。

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

ラットのLD50値は2381 mg/kg bw(USEPA/HPV (2010))。GHS分類:区分外(国連分類基準の区分5相当) 急性毒性(経口) 区分外

経皮

ラットのLD50値は >3520 mg/kg bw(USEPA/HPV (2010))であり、かつ死亡は認められなかったとの報告がある。GHS分類:区分外 急性毒性(経皮) 区分外

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 急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

吸入:蒸気

ラットに1400、2700および4300 ppmを4時間ばく露後の死亡率はそれぞれ0/6、1/6および4/6(USEPA/HPV (2010))との報告がある。なお、試験濃度(1400~4300 ppm)が飽和蒸気圧濃度(8947 ppm)の90%より低いので、ミストがほとんど混在しない蒸気として気体の基準値を適用した。GHS分類:区分4 急性毒性(吸入:蒸気) 区分4

吸入:粉じん及びミスト

データなし。GHS分類:分類できない 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) 分類できない

皮膚腐食性及び刺激性

シクロオクタジエンは皮膚に対し、上皮の壊死、潰瘍および真皮の著しい炎症を伴い腐食性を示す(PATTY (5th, 2001))と記述されている。加えて、反復による適用ではあるが、ウサギに試験物質1 mLを1日6時間3日間にわたり適用した試験では極めて重度の刺激性を生じ、皮膚の病理組織学的検査により上皮の壊死、潰瘍、著しい真皮の炎症が見出されたとの報告(USEPA/HPV (2010))がある。GHS分類:区分1 皮膚腐食性/刺激性 区分1

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた試験で適用直後から刺激性を示したが、結膜炎のみで24時間以内に軽快した。主な影響は眼瞼にあり、赤く腫れ化膿性分泌物を排出したとの結果(USEPA/HPV (2010))がある。GHS分類:区分2B 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B

呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) 分類できない

皮膚感作性

本物質は皮膚感作性物質である(PATTY (5th, 2001))と記載され、モルモットを用いた皮膚感作性試験で、陽性率が惹起処置として局所適用により100% (10/10)、皮内注射により90% (9/10)と強力な感作性物質であった(USEPA/HPV (2010))。GHS分類:区分1 皮膚感作性 区分1

生殖細胞変異原性

ラットに吸入ばく露後の骨髄を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)で陰性(USEPA/HPV (2010))。なお、in vitro試験として、エームス試験およびヒトリンパ球を用いた染色体異常試験でいずれも陰性(USEPA/HPV (2010))。GHS分類:区分外 生殖細胞変異原性 区分外

発がん性

データなし。GHS分類:分類できない 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) 分類できない

生殖毒性

ラットに経口投与による反復投与毒性/生殖発生毒性併合スクリーニング試験(OECD TG 422:GLP)において、親動物に体重増加抑制などの一般毒性が高用量群で認められたが、交配、妊娠等の指標には対照群と差がなく、性機能および生殖能に対する悪影響は現れなかった(USEPA/HPV (2010))との報告がある。さらに、同腹仔数、生存率仔数にも影響が認められなかった(USEPA/HPV (2010))との報告があるが、催奇形性を含む

仔の発生に及ぼす影響についてはデータ不十分である。GHS分類:分類できない 生殖毒性 分類できない

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットに1400~4300 ppm(蒸気)を4時間の吸入試験において、ばく露開始後3時間までに全例が外部音の刺激に無反応となり、その他に運動失調、嗜眠が観察され、2700 ppm以上では死亡例が発生した(USEPA/HPV (2010))。また、ラットに1500 ppm(蒸気)を吸入を1日6時間2日続けた試験では死亡はなく、1日目のばく露後に抑制、覚醒反応の欠如、協調不能が認められた(USEPA/HPV (2010))。GHS分類:区分3(麻醉作用) 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分3(麻醉作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

雄ラットに2週間吸入(蒸気)ばく露により、500 ppm(2.21 mg/L)(90日換算値 0.34 mg/L)で病理組織学的影響が鼻腔と腎臓に見られ、嗅上皮の変性・壊死、腎臓の重量増加とヒアリン硝子滴の増加が観察された(USEPA/HPV (2010))。この腎臓の変化は雄ラットに特有の変化でヒトには当てはまらないとされるため分類の根拠としなかったが、鼻腔に対する影響は一般的にばく露期間または濃度が増加すると病変が肺に達するケースもあることから区分2(気道)とした。なお、ラットに経口投与による反復投与毒性/生殖発生毒性併合スクリーニング試験(OECD TG 422:GLP)では、NOAELは600 mg/kg/day(90日換算値:360 mg/kg/day)と報告され(USEPA/HPV (2010))ている。ガイダンス値範囲の上限(100 mg/kg/day)を超えているため、経口経路では区分外相当となる。GHS分類:区分2(気道) 特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分2(気道)

吸引性呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) 分類できない

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

データなし

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) - 0.9 mg/l - 48 h

12.2 残留性・分解性

生分解性

結果: - 易分解性ではない。

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

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。アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却するが、この物質は引火性が高いので点火には特に注意を要する。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）：2520 IMDG（海上規制）：2520 IATA-DGR（航空規制）：2520

14.2 国連輸送名

IATA-DGR（航空規制）：Cyclooctadienes

IMDG（海上規制）：CYCLOOCTADIENES

ADR/RID（陸上規制）：CYCLOOCTADIENES

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：3 IMDG（海上規制）：3 IATA-DGR（航空規制）：3

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

危険物・引火性の物

消防法

第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体

船舶安全法

引火性液体類、

航空法

引火性液体

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-CHIRP） <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。