安全データシート

ペンタクロロベンゼン

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	: ペンタクロロベンゼン
CB番号	: CB6120698
CAS	: 608-93-5
EINECS番号	: 210-172-0
同義語	: ペンタクロロベンゼン

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	: 農業殺菌剤,中間体
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

GHS改訂4版を使用

平成24年。政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7版)を使用

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、腎臓、甲状腺)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)　区分2(中枢神経系)

生殖毒性　区分2

急性毒性(経口)　区分4

環境に対する有害性

オゾン層への有害性　分類実施中

水生環境有害性 (長期間)　分類実施中

水生環境有害性 (急性)　分類実施中

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS07	GHS09

注意喚起語

危険

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。

H302 飲み込むと有害。

H228 可燃性固体。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

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。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

P240 容器を接地すること / アースをとること。

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。

応急措置

P391 漏出物を回収すること。

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。

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）	: C6HCl5
分子量	: 250.34 g/mol
CAS番号	: 608-93-5
EC番号	: 210-172-0
化審法官報公示番号	: 3-76
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

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

塩化水素ガス

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。 粉じんの発生を避ける。 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。 粉じんを吸い込まないよう留意。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

掃いてシャベルですくいとる。 漏出物を閉じ込め、防爆型の電気掃除機または湿ったブラシに より集め、地域の規則 (項目 13 を参照) に従い廃棄するために容器に移す。 廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。 漏出物を閉じ込め、防爆型の電気掃除機または湿ったブラシに よ

り集め、地域の規則(項目 13 を参照) に従い廃棄するために容器に移す。

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。 粉じんやエアゾルを発生させない。

火災及び爆発の予防

粉じんが発生する場所では、換気を適切に行う。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): 4.1B: 可燃性固体危険物

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。保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C湿気に反応する。 不活性ガス下に貯蔵する。

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

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

EN166に 適合するサイドシールド付き保護眼鏡 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: 0.2 mm

破過時間: 30 min

試験物質：Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, 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、N100型（US）またはP3型（EN 143）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	無~白色の結晶(ICSC(J) (2003))
色	無~白色の結晶(ICSC(J) (2003))
臭い	特徴的な臭気(ICSC(J) (2003))
臭いのしきい(閾)値	データなし。
pH	データなし。

データなし。

データなし。

データなし。

log Pow:5.03~5.63(ICSC(J) (2003))

エタノールに不溶。エーテル、ベンゼンに微溶。(HSDB (2010))

水:1.33 mg/L(25℃)(HSDB (2010))

1.8(ICSC(J) (2003))

8.6 (空気=1)(ICSC(J) (2003))

0.02 hPa(25℃)(ICSC(J) (2003))

データなし。

データなし。

データなし。

データなし。

276℃(Ullmanns(E) (6th, 2003))

85℃(Ullmanns(E) (6th, 2003))

融点・凝固点

85℃(Ullmanns(E) (6th, 2003))

沸点、初留点及び沸騰範囲

276℃(Ullmanns(E) (6th, 2003))

引火点

データなし。

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

0.02 hPa(25℃)(ICSC(J) (2003))

蒸気密度

8.6 (空気=1)(ICSC(J) (2003))

比重(相対密度)

1.8(ICSC(J) (2003))

溶解度

エタノールに不溶。エーテル、ベンゼンに微溶。(HSDB (2010))

水:1.33 mg/L(25℃)(HSDB (2010))

n-オクタノール/水分配係数

log Pow:5.03~5.63(ICSC(J) (2003))

自然発火温度

データなし。

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, ジメチルホルムアミド, 酸, 塩基類

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1125mg/kg (雄)および1080 mg/kg (雌)(EHC 128 (1991))に基づき、区分4とした。GHS分類:区分4

経皮

ラットのLD50値は >2500 mg/kg(EHC 128 (1991))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5または区分外)とした。GHS分類:区分外

吸入:ガス

GHSの定義における固体である。GHS分類:分類対象外

吸入:蒸気

データなし。GHS分類:分類できない

吸入:粉じん及びミスト

データなし。GHS分類:分類できない

皮膚腐食性及び刺激性

データなし。GHS分類:分類できない

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

データなし。GHS分類: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

皮膚感作性

データなし。GHS分類:分類できない

生殖細胞変異原性

マウスに90日間混餌投与後に末梢血を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)で、陰性の結果(NTP DB (Access on Sep. 2012))により区分外とした。なお、in vitro試験では、エームス試験で陰性(NTP DB (1980))、およびCHO細胞を用いた染色体異常試験で陰性(NTP DB (Access on Sep. 2012))の報告がある。GHS分類:区分外

発がん性

EPA (1986)によりDに分類されている(IRIS (2003))ことから、「分類できない」とした。GHS分類:分類できない

生殖毒性

妊娠ラットの器官形成期に経口投与した発生毒性試験において、母動物に毒性症状は認められず、高用量(200 mg/kg)群で同腹生存仔数の低下傾向、胸骨欠損の増加がみられ、さらに投与群(50~200 mg/kg)では肋骨の過剰または癒合の増加が報告されている(PATTY (6th, 2012))。しかし、マウスを用い同一の用量および投与期間で行われた別の試験では母動物に肝重量の増加がみられたが、仔の発生に対する有害影響は観察されなかった(PATTY (6th, 2012))。以上より、ラットでの所見は区分1Bとするほど確かな証拠ではないため区分2とした。一方、授乳期間中、混餌投与された母動物の出生仔(離乳前)で、0.025%以上の群で振戦、0.1%群で離乳前の死亡の増加と体重増加の抑制がみられた(環境省リスク評価第4巻 (2005))ことから、「追加区分:授乳に対する又は授乳を介した影響」とした。GHS分類:区分2、追加区分:授乳に対する又は授乳を介した影響

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットおよびマウスの急性毒性試験(LD50値:ラット 1080~1125 mg/kg、マウス 1175~1370 mg/kg)で、両動物種とも致死量以下の用量(ガイダンス値区分2に相当)で活動低下と振戦の症状が観察され(EHC 128 (1991))、一方、ペンタクロロベンゼンの急性および亜急性毒性の報告により、ラットおよびマウスの経口毒性の症状には振戦と中枢神経抑制が含まれる(HSDB (2010)と記載されていることから、区分2(中枢神経系)とした。GHS分類:区分2(中枢神経系)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットの13週間混餌投与試験(用量:0, 33, 100, 330, 1000, or 2000 ppm)において、投与群雄の腎臓で尿細管上皮の硝子滴形成などを含む雄ラット特有の硝子滴腎症がみられたが、ガイダンス値区分2に相当する330 ppm(16.5 mg/kg/day)以上の雄および1000 ppm(50 mg/kg/day)以上の雌で、色素沈着と鉱化作用に加え、尿細管細胞の変性と管内蛋白円柱を特徴とする自然発生腎症の悪化が認められた(NTP TOX 6 (1991))ことから、区分2(腎臓)とした。さらに、同じ330 ppm以上の雄および1000 ppm以上の雌で肝細胞の小葉中心性肥大と黄褐色色素粒に加え、肝臓の軽度傷害を示すソルビトールデヒドロゲナーゼ濃度の増加がみられ、さらに同一プロトコールによるマウスの13週間混餌投与試験では軽微な壊死を伴った小葉中心性肝細胞肥大が認められたことから、区分2(肝臓)とした。加えて上述のラットでの1000および2000 ppm(100 mg/kg/day)で甲状腺濾胞細胞の肥大とサイロキシン濃度の有意な低下が見られたことから、区分2(甲状腺)とした。なお、ヒトの職業ばく露に関する症例報告や疫学調査は見当たらない(EHC 128 (1991))。GHS分類:区分2(肝臓、腎臓、甲状腺)

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

12.1 生態毒性

魚毒性

LC50 - Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 0.247 mg/l - 96.0 h

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

生物濃縮因子（BCF）: 8,400

- 79.8 µg/l(ペンタクロロベンゼン)

生体蓄積性 Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 31 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。 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はらう。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）: 1325　IMDG （海上規制）: 1325　IATA-DGR （航空規制）: 1325

14.2 国連輸送名

IATA-DGR （航空規制）: Flammable solid, organic, n.o.s. (Pentachlorobenzene)

IMDG （海上規制）: FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Pentachlorobenzene)

ADR/RID （陸上規制）: FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. (ペンタクロロベンゼン)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: 4.1　IMDG （海上規制）: 4.1　IATA-DGR （航空規制）: 4.1

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

非該当

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

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

強酸化剤, ジメチルホルムアミド, 酸, 塩基類

---

15. 適用法令

化審法

第1種特定化学物質

---

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?

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。