

安全データシート

ヘキサクロロベンゼン

改訂日: 2024-05-09 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : ヘキサクロロベンゼン
CB番号 : CB4149734
CAS : 118-74-1
同義語 : ヘキサクロロベンゼン

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 : 殺菌剤、防かび剤、防汚剤、合成中間体。EUでは使われておらず塩ビに含まれる非意図的副生成物。
日本では71年製造・使用・輸入禁止

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

H25.8.22、政府向けGHS分類ガイダンス(H25.7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1(肝臓、皮膚、骨、甲状腺、神経系、腎臓、内分泌系)、区分2(免疫系)

生殖毒性 区分1B、授乳影響

発がん性 区分2

急性毒性(吸入:粉じん) 区分4

分類実施日

2006年9月11日

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

GHSラベル要素

絵表示

GHS08	GHS09
-------	-------

注意喚起語

危険

危険有害性情報

吸入すると有害 発がんのおそれの疑い 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ 授乳中の子に害を及ぼすおそれ 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、皮膚、骨、甲状腺、神経系、腎臓、内分泌系の障害 長期にわたる、又は反復ばく露による免疫系の障害のおそれ 水生生物に非常に強い毒性 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

使用前に取扱説明書を入手すること。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。妊娠中/授乳期中は接触を避けること。取扱後はよく手を洗うこと。この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又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。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

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。ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師の診断/手当てを受けること。気分が悪い時は医師に連絡すること。気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。漏出物を回収すること。

保管

施錠して保管すること。

廃棄

内容物/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依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

情報なし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: ヘキサクロロベンゼン
別名	: パークロロベンゼン(Perchlorobenzene) 六塩化ベンゼン(Benzene, hexachloro-)
濃度又は濃度範囲	: 情報なし
分子式(分子量)	: C6Cl6 (284.784)
CAS番号	: 118-74-1
官報公示整理番号(化審法)	: (3)-76
官報公示整理番号(安衛法)	: 既存
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	: 情報なし

4. 応急措置

吸入した場合

被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

医師の手当、診断を受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚を速やかに洗浄すること。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

医師の手当、診断を受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。次に、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。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

医師の手当、診断を受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

医師の手当、診断を受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

皮膚に付着した場合: 吸収される可能性あり。

応急措置をする者の保護

現場では保護マスク等を着用し、ガスを吸入しないようにする。

医師に対する特別な注意事項

情報なし

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消火薬剤、粉末消火薬剤、二酸化炭素。周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。

使ってはならない消火剤

情報なし

特有の危険有害性

火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

作業者は適切な保護具(「8.ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。

風上に留まる。

低地から離れる。

漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

通常の使用法と異なる状況での環境中への放出を避ける。

環境中に放出してはならない。

回収、中和: 漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策: すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

技術的対策: 「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気: 「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

使用前に使用説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

環境への放出を避けること。

接触回避

「10.安定性及び反応性」を参照。

衛生対策

衛生対策: 取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

安全な保管条件

技術的対策: 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

混触危険物質: 「10.安定性及び反応性」を参照。

保管条件: 特に技術的対策は必要としない。

施錠して保管すること。

安全な容器包装材料

情報なし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度

日本産衛学会(2013年度版)

未設定

許容濃度

ACGIH(2013年版)

TLV-TWA 0.002mg/m³

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。高熱工程で粉じん、ヒューム、ミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具

必要に応じて適切な呼吸器保護具を使用すること。

手の保護具

必要に応じて適切な保護手袋を使用すること。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

皮膚及び身体の保護具

必要に応じて適切な保護衣、保護面を使用すること。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状 様々な形状の固体

色 無色~白色

臭い 情報なし

臭いのしきい(閾)値 情報なし

pH 情報なし

231℃:ICSC (1999)

323-326℃:ICSC (1999)

242℃(密閉式):ICSC(1999)

情報なし

情報なし

情報なし

0.001Pa (20℃):ICSC (1999)

9.8(Air=1):ICSC (1999)

2.044 (23℃):Merck(14th, 2006)

水:4.7X10⁻³ mg/l(25℃):HSDB(2013) 有機:ベンゼン、クロロホルム、エーテルに可溶で、冷たいアル

コールに難溶性:Merck(14th, 2006)

log Kow= 5.73:HSDB(2013)

情報なし

情報なし

情報なし

融点・凝固点

231℃:ICSC (1999)

沸点、初留点及び沸騰範囲

323-326℃:ICSC (1999)

引火点

242℃(密閉式):ICSC(1999)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

情報なし

燃焼又は爆発範囲

情報なし

蒸気圧

0.001Pa (20℃):ICSC (1999)

蒸気密度

9.8(Air=1):ICSC (1999)

比重(相対密度)

2.044 (23℃):Merck(14th, 2006)

溶解度

水:4.7X10⁻³ mg/l(25℃):HSDB(2013) 有機:ベンゼン、クロロホルム、エーテルに可溶で、冷たいアルコールに難溶性:Merck(14th, 2006)

n-オクタノール/水分配係数

log Kow= 5.73:HSDB(2013)

自然発火温度

情報なし

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性

通常の取扱い条件においては安定。

化学的安定性

加熱すると分解し、有毒なヒュームを生じる。

危険有害反応可能性

情報なし

避けるべき条件

加熱。

混触危険物質

情報なし

危険有害な分解生成物

燃焼や加熱により分解し、一酸化炭素、二酸化炭素、塩化水素などが生成される。

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値: 3,500 mg/kg (EHC 195 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (6th, 2012)、IARC 79 (2001)、ATSDR (2002)) 及び10,000 mg/kg (環境省リスク評価第1巻 (2002)、EHC 195 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、IARC 79 (2001)) に基づき、区分外とした。なお、分類ガイダンスに従い、区分5を区分外とした。

経皮

データ不足のため分類できない。

吸入:ガス

GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

GHSの定義における固体である。

吸入:粉じん及びミスト

マウスの吸入LC50値として、4,000 mg/m³ (4 mg/L) (CEPA (1993)) の報告に基づき、区分4とした。なお、試験濃度が飽和蒸気圧濃度 7.42×10⁻⁴ mg/L より高いので「粉じん及びミスト」として mg/Lを単位とする基準値を適用した。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

データ不足のため分類できない。なお、モルモットを用いた試験で「皮膚刺激性が低スコア」(EHC 195 (1997))、動物種不明の試験で「皮膚への低い刺激作用」(DFGOT vol.16 (2001))、「皮膚や眼への刺激性はなく、」(環境省リスク評価第1巻 (2002))との記述があるが、適用時間等の詳細が不明である。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

データ不足のため分類できない。なお、モルモットを用いた試験で「眼に対する刺激性はない」(EHC 195 (1997))、動物種不明の試験で「眼への無影響」(DFGOT vol.16 (2001))、「皮膚や眼への刺激性はなく、」(環境省リスク評価第1巻 (2002))との記述があるが、適用時間等の詳細が不明である。

呼吸器感作性

呼吸器感作性: データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

皮膚感作性: データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

分類ガイダンスの改訂により、「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、In vivoでは、ラットを用いる優性致死試験において陰性の結果が報告されている(ATSDR (2002)、EHC 195 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)、Patty (6th, 2012)、IARC 79 (2001)、IUCLID (2000))。また、ラットの肝細胞を用いるDNA切断試験(IARC 79 (2001))、マウスの骨髄細胞を用いる姉妹染色分体交換試験(IARC 79 (2001)、DFGOT vol.16 (2001))、マウスのDNA単鎖切断試験(詳細記載なし)(DFGOT vol.16 (2001))で陰性である。さらに、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験(EHC 195 (1997)、IARC 79 (2001)、ATSDR (2002)、NTP DB (Access on July 2013)、DFGOT vol.16 (2001))、哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験(EHC 195 (1997)、IARC 79 (2001)、ATSDR (2002)、DFGOT vol.16 (2001))で陰性である。

発がん性

EU DSD分類において「Carc. Cat. 2; R45」、EU CLP分類において「Carc. 1B H350」、EPAでB2 (IRIS (1991))に分類されているが、IARCでグループ2B (IARC 79 (2001))、ACGIHでA3 (ACGIH (1996))、NTPでR (NTP (1983))に分類されていることから区分2とした。

生殖毒性

環境省リスク評価第1巻 (2002)、ACGIH (7th, 2001)、EHC 195 (1997)、ATSDR (2002)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (6th, 2012)、IARC 79 (2001) のラットを用いた経口投与繁殖性試験及び妊娠中経口投与試験において、親動物に毒性が発現していない用量から児動物に出生後の死亡率増加が認められたとの記述より、区分1Bに分類した。さらに、IARC 79 (2001)、EHC 195 (1997)、ATSDR (2002)、DFGOT vol.16 (2001) にトルコにおける疫学事例として、本物質にばく露された母親の母乳を飲んだ新生児に高い死亡率がみられたとの記述があり、分類ガイダンスに基づき授乳影響があると判断した。以上より、区分1B、追加区分:授乳に対する又は授乳を介した影響とした。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性)

甲殻類(オオミジンコ)の24時間EC50 <30µg/L(IUCLID (2000)) から、区分1とした。水生生物に非常に強い毒性

水生環境有害性(長期間)

急性毒性が区分1、急速分解性がなく(BODによる分解度:0%(既存化学物質安全性点検データ)、生物蓄積性がある(BCF=30000(既存化学物質安全性点検データ))ことから、区分1とした。長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号

2729

国連品名

Hexachlorobenzene

国連危険有害性クラス

6.1

容器等級

III

海洋汚染物質

該当する

MARPOL73/78附属書II及び**IBC**コードによるばら積み輸送される液体物質

該当しない

国内規制

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報

航空法の規定に従う。

陸上規制情報

非該当

特別安全対策

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。移送時にイエローカードの保持が必要。

緊急時応急措置指針番号

152

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

化学物質審査規制法

第1種特定化学物質

大気汚染防止法

大気汚染防止法

航空法

毒物類・毒物

船舶安全法

毒物類・毒物

労働基準法

疾病化学物質

ストックホルム条約(POPs条約)

条約規制対象物質

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

- 【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>
- 【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【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>
- 【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>
- 【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>
- 【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
- 【7】 ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【6】 ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【5】 カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【4】 NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP) <https://www.nite.go.jp/>
- 【3】 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【2】 化学物質審査規制法 (化審法) <https://www.env.go.jp>
- 【1】 労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

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。