



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
 東京都中央区日本橋本町4-3-8
 担当
 TEL(03)3270-2701
 FAX(03)3270-2720
 緊急連絡 同上
 改訂日 2022/09/20
 SDS整理番号 08028252

製品等のコード : 0802-8252

製品等の名称 : ヘキサクロロエタン

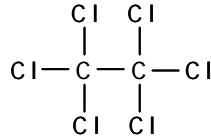
推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
 発煙筒用発煙剤、花火、家畜駆虫剤、アルミニウム鋳物脱ガス、
 脱酸剤(アルミニウム、マグネシウム、銅及びこれらの合金に用いられる)、
 切削油添加剤、塩化ビニル可塑助剤、エッチングガス など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約



GHS分類

物理化学的危険性

可燃性固体 : 区分に該当しない
 自然発火性固体 : 区分に該当しない
 自己発熱性化学品 : 区分に該当しない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分に該当しない [区分5(国連GHS分類)]
 皮膚刺激性/刺激性 : 区分に該当しない [区分3(国連GHS分類)]
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2B
 発がん性 : 区分2
 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分2(神経系、腎臓)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) : 区分1
 水生環境有害性 長期(慢性) : 区分1

注意喚起語 : 警告

危険有害性情報

飲み込むと有害のおそれ(経口)
 軽度の皮膚刺激
 眼刺激
 発がんのおそれの疑い
 長期又は反復ばく露による神経系、腎臓の障害のおそれ
 水生生物に非常に強い毒性
 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】
 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。

取扱い後は、よく手を洗うこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
環境への放出を避けること。

【応急措置】

眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察、手当を受けること。
気分が悪い時は医師に連絡すること。
皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
漏出物を回収すること。

【保管】

日光を避け、容器を密閉し冷暗所に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業務を委託すること。

（注）物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

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	：	ヘキサクロロエタン (別名) 1,1,1,2,2,2-ヘキサクロロエタン、パークロロエタン、 ペルクロロエタン、六塩化エタン (英名) Hexachloroethane (EC名称)、 1,1,1,2,2,2-Hexachloroethane、 Perchloroethane、 Ethane, 1,1,1,2,2,2-hexachloro- (TSCA名称)
成分及び含有量	：	ヘキサクロロエタン、 99.0%以上
化学式、構造式	：	CCl ₃ CCl ₃ 、 C ₂ Cl ₆ 、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	236.74
官報公示整理番号	：	(2)-57
化審法	：	公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	：	
CAS No.	：	67-72-1
EC No.	：	200-666-4
危険有害成分	：	ヘキサクロロエタン

4. 応急措置

吸入した場合	：	呼吸が困難になった時は、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。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合	：	直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は、医師の手当を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	：	直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。 まぶたを親指と人さし指で助け眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 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。 その後も洗浄を続ける。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	：	直ちに口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 又は水に活性炭を懸濁した液を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、何も与えない。 気分が悪い時は、医師の診察を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：情報なし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	：	本製品は難燃性である。 二酸化炭素、粉末消火剤、散水、噴霧水、泡消火剤
使ってはならない消火剤	：	棒状放水(本品があふれ出て、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。)
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(ホスゲン、塩化水素、塩素)を発生するおそれがある。
特有の消火方法	：	火元への燃焼源を遮断する。 火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。
 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
 消火を行う者の保護：消火作業の際は風上から行い、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、保護具及び緊急時措置

：漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。

環境に対する注意事項
回収、中和

：河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。

封じ込め及び浄化の方法・機材

：危険でなければ漏れを止める。
 二次災害の防止策：事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
 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）。
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い

技術的対策

：本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 粉じんの堆積を防止する。

局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項

：換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 全ての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの
 取扱いをしてはならない。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 取扱い後はよく手を洗う。

接触回避

：湿気、水、高温体との接触を避ける。

保管

技術的対策

：保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。

保管条件

：保管場所は、採光と換気装置を設置する。
 光のばく露や高温多湿を避けて保管する。
 容器は遮光し、冷暗所に保管する。

混触危険物質

：必要に応じ施錠して保管する。
 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。

容器包装材料

：強酸化剤、亜鉛、アルミニウム粉末、金属ナトリウム
 ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

：設定されていない。

許容濃度（ばく露限界値、

生物学的ばく露指標）：

日本産衛学会

：設定されていない。

ACGIH

TLV-TWA 1ppm 経皮吸収性あり

設備対策

：取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
 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。

保護具

呼吸器の保護具

：呼吸器保護具(防じんマスク)を着用する。

手の保護具

：保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。

眼の保護具

：保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。

皮膚及び身体の保護具

：長袖作業衣を着用する。
 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。

衛生対策

：この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 取扱い後はよく手を洗う。
 作業衣を家に持ち帰ってはならない。
 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

性状	: 結晶
色	: 白色
臭い	: 特異臭(しょうのう様の臭い)
pH	: データなし
融点	: 185
凝固点	: データなし
沸点	: 184
引火点	: 難燃性
可燃性	: 難燃性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: 53Pa (20)
相対ガス密度(空気 = 1)	: 8.2
密度又は相対密度	: 2.1 g/cm ³ (20)
比重	: データなし
溶解度	: 水にほとんど溶けない(7.70mg/L, 20)。 エタノール、アセトン、ジエチルエーテルに溶ける。
オクタノール/水分分配係数	: log Pow = 3.9
発火点	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし
GHS分類	
可燃性固体	: 本品は不燃性(ICSC(J) (1993))であることから、区分に該当しないとした。
自然発火性固体	: 本品は不燃性(ICSC(J) (1993))であることから、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品	: 本品は不燃性(ICSC(J) (1993))であることから、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

安定性(反応性・化学的安定性)

: 通常の取扱条件において安定である。
光のばく露により、徐々に分解する。
187 で昇華する。

危険有害反応可能性 : 強酸化剤と混触すると、激しく反応することがある。
300 以上に加熱すると分解し、有毒ガス(塩化ビニル、塩化水素、ホスゲン、一酸化炭素)を生成する。
アルカリ類との接触では、脱塩素反応が起き、爆発性のクロロアセチレンを生成する。
亜鉛、アルミニウム粉末、金属ナトリウムと激しく反応する。
水分の存在下では、鉄を腐食する。

避けるべき条件 : 日光、光、高熱
混触危険物質 : 強酸化剤、亜鉛、アルミニウム粉末、金属ナトリウム
危険有害な分解生成物: 塩化ビニル、ホスゲン、塩化水素、塩素、一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 ラット LD50=4767mg/kg
に基づき区分5とした(国連GHS分類)。
ただし、分類JISでは区分に該当しないである。
飲み込むと有害のおそれ(経口)(区分5)
経皮 ウサギ LD50 = 32000mg/kg
区分に該当しない。
吸入(蒸気) 分類できない。
吸入(粉じん) 区分に該当しない。
ラット 5900ppmの8時間ばく露(4時間換算値114mg/L)
6例中2例が死亡したとの記述(IARC 73 (1999))から、
LC50 値は示されていないが、致死濃度が区分4の上限
の20倍を超えていることから、区分に該当しない。
皮膚刺激性/刺激性 : ウサギの皮膚に適用した試験において刺激性はみとめられなかったとの
記述(Patty (4th, 1994), NTP TR361, 1989, ATSDR, 1997)があるが、
ヒトの反復ばく露例に軽度な皮膚刺激性が認められたとの記述(IARC 73
(1999), ATSDR, 1997)から、区分3とした(国連GHS分類)。
ただし、分類JISでは区分に該当しないである。
軽度の皮膚刺激(区分3)
眼に対する重篤な損傷/刺激性: ウサギの眼に適用した試験において72時間後には回復する
眼刺激性が認められたとの記述(Patty (4th, 1994), NTP TR361, 1989,

	ATSDR, 1997) から、眼刺激性は軽度であると判断し、区分2Bとした。
呼吸器感受性	: 分類できない。
皮膚感受性	: 区分に該当しない。
	モルモットを用いた皮膚感受性試験において感受性は認められなかったとの記述 (ACGIH (7th, 2001), Patty (4th, 1994), NTP TR361, 1989, ATSDR, 1997) から、区分に該当しないとした。
生殖細胞変異原性	: 分類できない。
	体細胞を用いる in vivo 遺伝毒性試験であるラット及びマウスの体細胞DNAとの結合試験において陽性の結果 (IARC 73 (1999)) があるが、in vitro 変異原性試験で陽性の結果がないことから、分類できないとした。
発がん性	: EPAで1994年にC (IRIS (2006)) に分類されているが、IARCではグループ2B (IARC 73 (1999))、ACGIHではA3 (ACGIH (7th, 2001))、NTPではR (NTP RoC 11th, 2005) に分類されていることから、最近の評価文書であるACGIHに従い、区分2とした。
生殖毒性	: 区分に該当しない。
	ラットを用いた妊娠中経口投与及び吸入ばく露試験において母動物に一般毒性が認められる用量でも明確な生殖毒性が認められなかったとの記述 (ACGIH (7th, 2001), Patty (4th, 1994), IARC 73 (1999), IRIS (2006), ATSDR, 1997, NTP TR361, 1989) から、区分に該当しないとした。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 分類できない。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: ラットを用いた経口投与試験において雌雄とも腎臓への影響が区分2のガイダンス値範囲の投与量で認められたとの記述 (ACGIH (7th, 2001), Patty (4th, 1994), IARC 73 (1999), NTP TR361, 1989, IRIS (2006), ATSDR, 1997)、並びにイヌを用いた吸入ばく露試験において神経系への影響が区分2のガイダンス値範囲の濃度で認められたとの記述 (ACGIH (7th, 2001), IARC 73 (1999), NTP TR361, 1989, IRIS (2006), ATSDR, 1997) から、区分2 (腎臓、神経系) とした。
誤えん有害性	: 長期又は反復ばく露による腎臓、神経系の障害のおそれ (区分2) 分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性): 魚類 (ブルーギル) 96時間LC50 = 0.97mg/L (ECETOC TR91 (2003))

水生環境有害性 長期(慢性): 水生生物に非常に強い毒性 (区分1) 急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いものの (BCF=8.5 (既存化学物質安全性点検データ))、急速分解性がない (BODによる分解度: 0% (既存化学物質安全性点検データ)) ことから、区分1とした。

残留性・分解性: 難分解性。BOD分解度 = 0%

生物蓄積性: 低濃縮性。BCF=8.5

土壤中の移動性: データなし

オゾン層への有害性: 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

: 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。都道府県知事などの許可 (収集運搬業許可、処分業許可) を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票 (マニフェスト) を交付して廃棄物処理を委託する。廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上、処理を委託する。本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。

(参考) 燃焼法
可燃性溶剤に溶かし噴霧するか、又はケイソウ土、木粉 (おが屑) 等に吸収させて、アフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室で、できるだけ高温 (ダイオキシン発生抑制のため850 以上) で焼却する。

汚染容器及び包装: 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 : 171

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 3077
 Proper Shipping Name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
 (Hexachloroethane)
 Class : 9 (有害性物質)
 Sub risk : -
 Packing Group : III
 Marine Pollutant : Yes (該当)
 TRANSPORT IN BULK ACCORDING TO ANNEX II OF MARPOL 73/78 AND THE IBC CODE
 POLLUTANT CATEGORY : No (非該当)
 Limited Quantity : 5kg

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 3077
 Proper Shipping Name : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
 (Hexachloroethane)
 Class : 9
 Sub risk : -
 Packing Group : III

国内規制

陸上規制情報 (特段の規制なし)

海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)

国連番号 : 3077
 品名 : 環境有害物質 (固体)
 クラス : 9
 副次危険 : -
 容器等級 : III
 海洋汚染物質 : 該当
 MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 : 非該当

少量危険物許容量 : 5kg

航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)

国連番号 : 3077
 品名 : 環境有害物質 (固体)
 クラス : 9
 副次危険 : -
 等級 : III

少量輸送許容物件許容量 : 30kg (包装込みの質量)

特別の安全対策 : 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れののないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
 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。
 必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

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
 (政令番号 第505号「ヘキサクロロエタン」、対象重量%は 1)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第505号「ヘキサクロロエタン」、対象重量%は 0.1)
 (別表第9)
 化審法 : 旧第二種監視化学物質 No.976 (官報公示日: 2010/03/19)
 旧第三種監視化学物質 No.163 (官報公示日: 2010/03/19)
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 消防法 : 非該当
 化学物質排出管理促進法 (PRTR法) :
 R5年3月31日まで、
 第2種指定化学物質、2-82、「ヘキサクロロエタン」
 管理番号: 544
 R5年4月1日からPRTR法の対象物質から除外される。
 船舶安全法 : 有害性物質
 航空法 : その他の有害性物質
 水質汚濁防止法 : 生活環境項目 (施行令第三条第一項)

輸出貿易管理令
「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」
〔排水基準〕160mg/L 以下 (日間平均 120mg/L 以下)
: キャッチオール規制 (別表第1の16項)
HSコード: 2903.19
第29類 有機化学品
・輸出統計番号 (2022年版): 2903.19-900
「炭化水素のハロゲン化誘導体
- 非環式炭化水素の塩素化誘導体 (飽和のものに限る。) : その他のもの
- その他のもの」
・輸入統計番号 (2022年4月1日版): 2903.19-090
「炭化水素のハロゲン化誘導体
- 非環式炭化水素の塩素化誘導体 (飽和のものに限る。) : その他のもの
- その他のもの」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献 :

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM	
GHS分類結果データベース	nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。