

# 安全データシート

作成日 1999年12月 6日

改訂日 2017年 7月20日 1/6頁

SDS No. 1021-34007

## 1 化学品及び会社情報

化学品の名称 :  $\gamma$ -BHC  
提供者名 : ジーエルサイエンス株式会社  
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F  
電話番号 : 03-5323-6611  
FAX番号 : 03-5323-6622  
製品コード : 1021-34007  
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)  
整理番号(SDS No.) : 1021-34007  
推奨用途及び使用上の制限 : 試験・研究用

## 2 危険有害性の要約

GHS分類 : 急性毒性(経口) : 区分3  
急性毒性(経皮) : 区分2  
急性毒性(吸入:粉じん及びミスト) : 区分4  
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 : 区分2B  
発がん性 : 区分2  
生殖毒性 : 追加区分  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(神経系)  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(肝臓、腎臓)  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分2(精巣)  
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 :



注意喚起語 : 危険  
危険有害性情報 : 飲み込むと有毒  
皮膚に接触すると生命に危険  
吸入すると有害  
眼刺激  
発がんのおそれの疑い  
授乳中の子に害を及ぼすおそれ  
臓器の障害(神経系)  
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(肝臓、腎臓)  
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(精巣)  
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] : すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
取扱後は手などをよく洗うこと。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
眼、皮膚、衣類につけないこと。  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
妊娠中/授乳期中は接触を避けること。  
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。

[応急措置]	<p>: 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。直ちに医師に連絡すること。特別な処置が必要である。</p> <p>皮膚に付着した場合: 多量の水と石けんで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。特別な処置が必要である。</p> <p>汚染された衣類を全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。</p> <p>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。</p> <p>ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の手当てを受けること。</p> <p>気分が悪いときは医師の手当てを受けること。</p> <p>漏洩物を回収すること。</p>
[保管]	: 施錠して保管すること。
[廃棄]	: 内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分外。

### 3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	: 化学物質
化学名(又は一般名)	: $\gamma$ -BHC
別名	: r-1, c-2, t-3, c-4, c-5, t-6-ヘキサクロロシクロヘキサン、リンダン(リンデン)、 $\gamma$ -HCH、ベンゼンヘキサクロリド
含有率	: 99%以上
化学式または構造式	: C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub>
官報公示整理番号	: 3-2250/9-1652
CAS No.	: 58-89-9
危険有害成分	: $\gamma$ -BHC

### 4 応急措置

吸入した場合	: 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い場合は医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	: 汚染された衣類は全て脱ぎ、すぐに石鹸と大量の水で洗浄すること。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をすること。
目に入った場合	: 目に入った場合、数分間目を閉じて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。医師の手当てを受けること。目の刺激が持続する場合は、その後も洗浄を続けること。
飲み込んだ場合	: 口をすすぐ。意識のない人の口には何も与えないこと。ただちに医師もしくは毒物管理センターに連絡すること。
暴露した場合	: 直ちに医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状

	: 皮膚や眼に接触すると、発赤、刺激などが現れ、経皮吸収されてしまう。
	: 服用による急性中毒は1~3時間で発症し、脂肪は12時間以内に起こることが多い。
	: 中毒症状は、痙攣、咳、めまい、下痢、頭痛、吐き気、嘔吐、脱力感、震え、感覚異常、協同運動失調、呼吸困難、神経過敏、肝障害、腎障害、造血障害、性機能障害、皮膚炎等が挙げられる。
	: 重症では呼吸中枢麻痺により呼吸困難、チアノーゼを生じ、死亡することもある。

#### 有機塩素剤・殺虫剤の一般的な症状

	: 神経系過剰刺激を引き起こす。
	: 軽度では、全身倦怠感、脱力感、頭痛、頭重感、めまい、吐き気、嘔吐
	: 中等度では、不安、興奮、部分的な筋痙攣、知覚異常(舌、口唇、顔面)
	: 重症の場合、意識喪失、てんかん様の強直性及び間代性痙攣、肝腎障害、呼吸抑制、肺水腫。

応急措置をする者の保護	: 個人用保護具を着用すること。
医師に対する特別注意事項	: 安静と症状の医学的な経過観察が必要である。

## 5 火災時の措置

消火剤	: 周辺に適した消火剤を用いること。 水噴霧、二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )、泡、粉末消火剤、砂など
使ってはならない消火剤	: 棒状注水
火災時の特有危険有害性	: 極めて毒性が強い。 加熱により容器が爆発する恐れがある。 火災により刺激性で有毒なガスと蒸気を放出する。
特有の消火方法	: 関係者以外は安全な場所に退避させる。消火作業は風上から行うこと。 周辺火災の場合には移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には、容器の周辺を水噴霧等で冷却する。 火災発生場所の周辺は関係者以外の立ち入りを禁止する。 消火活動は、可能な限り遠くから、無人ホース保持具やモニター付ノズルを用いて消火すること。 容器内に水を入れてはいけない。
消火を行う者の保護	: 消火作業は自給式呼吸器、化学用保護衣を着用すること。

## 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	: 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者の以外の立ち入りを禁止する。 風上から作業して、風下の人を待避させる。 適切な保護衣を着用せずに、破損した容器や漏洩物を取り扱ってはならない。 作業者は、目、皮膚や洋服に粉塵等がつかないように、適切な保護具を着用すること。
環境に対する注意事項	: 漏出した製品が河川等に排出されないように注意する。 汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
回収・中和	: 漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。

## 7 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	: 強酸化剤との接触を避け、酸、食品類から離しておく。 空気中の濃度を暴露限界以下に保つため、局所排気装置等を使用して換気を行うこと。
安全取扱注意事項	: 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。 漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。 眼、皮膚、衣類等に付けないこと。 使用後は容器を密閉する。 (妊娠中の)女性への暴露を避けること。 環境への放出を避けること。
衛生対策	: 取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。 指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。 休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。 取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
保管	
適切な保管条件	: 容器は遮光し、冷蔵庫(2~10℃)に密閉して施錠して保管する。
技術的対策	: 可能なら機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。 火気厳禁。 食品類と一緒に保管しない。
混触危険物質	: 強酸化剤、酸、食品や飼料
安全な容器包装材料	: ガラス

## 8 ばく露防止措置

設備対策	: 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。 取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
管理濃度 作業環境評価基準	: 設定されていない
許容濃度	
日本産業衛生学会	: 設定されていない
ACGIH TLV-TWA	: TWA : 0.5mg/m <sup>3</sup> (skin)
OSHA PEL-TWA	: 0.5mg/m <sup>3</sup> (skin)
保護具	
呼吸器の保護具	: 防塵マスク、防毒マスク等、換気が不十分な場合には自給式呼吸器などの呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	: 保護手袋。ニトリルゴム、塩ビは適切ではない。ネオプレンが推奨される。
目の保護具	: 側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣
適切な衛生対策	: 取扱い後は手や眼などを良く洗い、うがいをする。 マスク等の吸着剤は定期的に交換すること。 暴露の程度によっては、定期健診が必要である。

## 9 物理的及び化学的性質

形状	: 結晶性粉末～粉末
色	: 白色～わずかに薄い黄色
臭い	: ほとんど無臭
pH	: 1.5
融点	: 112～113℃
沸点	: 約323℃
引火点	: 不燃性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: 0.12Pa(20℃)
蒸気密度(空気=1)	: データなし
比重	: 1.87
溶解性	: 水に難溶、エーテル、アセトン、エタノールに可溶。
$n$ -オクタノール/水分配係数log Po/w	: 3.61～3.72
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし

## 10 安定性及び反応性

化学的安定性	: 高温面や炎に触れると分解し、ホスゲンや塩化水素など有毒で腐食性のヒュームを発生する。 鉄、アルミニウム、亜鉛の粉末と接触すると分解する。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤、酸、酸化性物質と反応する。 アルカリ類と接触すると分解し、トリクロロベンゼンを生じる。
避けるべき条件	: 高温、炎、直射日光、強酸化剤、酸、酸化性物質、アルカリ類
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素、ホスゲン、塩化水素など
推奨用途及び使用上の制限	: 試験・研究用

## 1 1 有害性情報

- 急性毒性(経口) : ラット LD50=125mg/kg (88, 200, 90, 225, 170-300, 125-230, 125, 90-270mg/kgからの計算値) (ACGIH(7th, 2001), DFGOT vol. 16(2001), PATTY 4th(1994), IARC 20(1979), EHC 124(1991))。
- 急性毒性(経皮) : ウサギ LD50=68.5mg/kg (300, 75, 50mg/kgからの計算値) (ACGIH(7th, 2001), DFGOT vol. 16(2001))。
- 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) : ラット LC50=1.6mg/L (DFGOT vol. 16(2001), EHC 124(1991))
- 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 : ウサギを用いた皮膚刺激性試験で刺激性が認められなかった (DFGOT vol. 16(2001), EHC 124(1991))
- 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軽度な刺激性が認められた (DFGOT vol. 16(2001), EHC 124(1991))。
- 呼吸器感作性 : データなし。
- 皮膚感作性 : モルモットを用いたmaximization testにおいて感作性反応は認められなかったとの記述がある (DFGOT vol. 16(2001), EHC 124(1991))。
- 生殖細胞変異原性 : 生殖細胞を用いるin vivo経世代変異原性試験であるラットおよびマウスを用いた優性致死試験で陰性の結果、体細胞を用いるin vivo変異原性試験であるラット、マウスまたはハムスター骨髄細胞を用いた染色体異常試験およびラット、マウスまたはハムスター赤血球を用いた小核試験で陰性の結果である (DFGOT vol. 16(2001), EHC 124(1991))。
- 発がん性 : IARCでグループ2B (IARC Suppl. 7, 1987)、日本産業衛生学会で2B (産衛学会勧告, 2005)、ACGIHでA3 (ACGIH 7th, 2001)、NTPでR (NTP RoC 11th, 2005)に分類されている。
- 生殖毒性 : ラットを用いた経口投与繁殖試験、ラット、マウス、ウサギまたはイヌを用いた妊娠中経口投与試験において親動物に一般毒性が認められる用量でも明確な生殖毒性は認められなかったとの記述がある (DFGOT (vol. 16, 2001), IARC 20(1979), PATTY(4th, 1994), EHC 124(1991))。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : ヒト暴露例で痙攣などの神経系への影響が認められたとの記述 (ACGIH(7th, 2001), DFGOT (vol. 16, 2001), IARC 20(1979), PATTY(4th, 1994), EHC 124(1991))、ウサギを用いた経皮投与試験、ラットを用いた吸入暴露試験またはイヌを用いた経口投与試験において痙攣などの神経系への影響が区分1のガイダンス値範囲の用量で認められたとの記述がある (DFGOT (vol. 16, 2001), EHC 124(1991))。
- 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肝臓、腎臓への影響が区分1のガイダンス値範囲の用量で認められたとの記述 (DFGOT (vol. 16, 2001), IRIS(2006), EHC 124(1991))、ラットを用いた経口投与試験において精巣への影響が区分2のガイダンス値範囲の用量で認められたとの記述がある (EHC 124, 1991)。
- 吸人性呼吸器有害性 : データなし

## 1 2 環境影響情報

- 水生環境有害性(急性) : 甲殻類(ピンクシュリンプ) LC50=0.00017mg/L/96h (EHC 124, 1999)
- 水生環境有害性(長期間) : 急速分解性がなく (BOD=0%)、生物蓄積性がある (BCF=893) (既存点検)。
- 残留性/分解性 : 急速分解性がない (BOD=0%) (既存点検)
- 生態蓄積性 : 生物蓄積性がある (BCF=893) (既存点検)
- 土壌中の移動性 : データなし
- オゾン層への有害性 : 本物質はオゾン層破壊物質に該当しない。

## 1 3 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。  
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。
- 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

## 1.4 輸送上の注意

国連番号	: 2761
品名	: 有機塩素系殺虫殺菌剤(固体)(毒性のもの)(ヘキサクロロシクロヘキサン)
国連分類	: クラス6.1
容器等級	: III
注意事項	: 輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等がないことを確認する。 転倒、落下、破損がないように積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。
海洋汚染物質	: 該当

## 1.5 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 法第2条 別表第2 劇物 No. 76
労働安全衛生法	: 施行令 第18条 名称等を表示すべき危険物及び有害物 別表第9 No. 508 施行令 第18条の2 名称等を通知すべき危険物及び有害物 別表第9 No. 508
化学物質排出把握管理促進法	: 非該当
化審法	: 第一種特定化学物質 No. 22
消防法	: 非該当
船舶安全法(危規則)	: 毒物類
航空法	: 毒物類
POPs条約	: 附属書A 廃絶

## 1.6 その他の情報

## 引用文献等

化学品安全管理データブック 化学工業日報社  
16514の化学商品 化学工業日報社(2014)  
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)  
航空危険物規則書 第52版邦訳 等・他

## 記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。