



ビフェントリン

林純薬工業株式会社

作成日: 2021/07/27 改訂日: 2024/04/01 SDS コード: HB-19 バージョン: 03

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : ビフェントリン

SDS コード : HB-19

供給者の会社名称 :

林純薬工業株式会社

住所 : 大阪府大阪市中央区内平野町 3 丁目 2 番 12 号

電話番号 : 06-6910-7305

E-mail : shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp

URL : <https://direct.hpc-j.co.jp/>

緊急連絡電話番号 : 06-6910-7305

推奨用途 : 試験研究用

使用上の制限 : 試験研究以外の用途には使用しない事。人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事。環境中に使用しない事。

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	分類できない
	自己反応性化学品	分類できない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	分類できない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	区分に該当しない
	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
健康有害性	急性毒性(経口)	区分 2
	急性毒性(経皮)	区分 3
	急性毒性(吸入: 気体)	区分に該当しない
	急性毒性(吸入: 蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)	区分 3
	皮膚腐食性／刺激性	区分に該当しない
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分に該当しない
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分 1
	生殖細胞変異原性	区分に該当しない
	発がん性	区分 2

生殖毒性	区分に該当しない
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 (神経系)
誤えん有害性	分類できない
環境有害性	
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
オゾン層への有害性	分類できない

絵表示
(GHS JP)



GHS06



GHS08



GHS09

注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

: 飲み込むと生命に危険 (H300)

皮膚に接触した場合や吸入した場合は有毒 (H311+H331)

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)

発がんのおそれの疑い (H351)

臓器の障害 (神経系) (H370)

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (神経系) (H372)

長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性 (H410)

注意書き (GHS JP)

安全対策

- : 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)
環境への放出を避けること。(P273)
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)

応急措置

- : 飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)
皮膚に付着した場合:多量の水で洗うこと。(P302+P352)
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。
(P304+P340)
ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師に連絡すること。(P308+P311)
気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。(P314)
口をすすぐこと。(P330)
皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合:医師の診察／手当てを受けること。
(P333+P313)
汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
(P361+P364)
漏出物を回収すること。(P391)

保管

- : 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233)
施錠して保管すること。(P405)

廃棄

- : 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。
(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
ビフェントリン	≥95%	C23H22ClF3O2	(4)-1701	7-(3)-277	82657-04-3

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

4. 応急措置

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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、耐アルコール泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、砂
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 爆発の危険 : 加熱により、容器が爆発するおそれがある。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。
周辺火災の場合、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、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。
消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ちに入る前に、密閉された場所を換気する。
関係者以外の入りを禁止する。
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。
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法 : 粉塵を発生させないように注意し、できるだけ掃き集めて密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移動する。
回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

: 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。

安全取扱注意事項

: この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗いうがいをすること。
作業所の十分な換気を確保する。
接触、吸入又は飲み込まないこと。

接触回避

: 長時間または反復の暴露を避ける。

保管

安全な保管条件

: 施錠して保管すること。
直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。

安全な容器包装材料

: 遮光した気密容器。

技術的対策

: 適用法令を遵守する。

保管温度

: 冷蔵保管: 2~10°C

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策

: 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

皮膚及び身体の保護具

: 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、不浸透性長靴

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)

手の保護具

: 不浸透性保護手袋

呼吸用保護具

: 防塵マスク

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

: 固体

外観

: 固体

色

: データなし

臭い

: データなし

pH

: データなし

融点

: 71 ° C

凝固点

: データなし

沸点

: データなし

引火点

: 151 ° C (ベンスキーマルテンス密閉式)

自然発火点

: データなし

分解温度

: データなし

可燃性

: データなし

蒸気圧

: 1.81×10^{-7} mmHg (25°C)

相対密度

: データなし

密度

: 1.21 g/cm³ (25°C)

相対ガス密度

: データなし

溶解度

: 水: <0.1ppb

n-オクタノール/水分配係数(Log Pow)

: 6

爆発限界 (vol %)

: データなし

動粘性率

: データなし

粒子特性 : データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 通常の取扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: データなし
避けるべき条件	: 日光、熱
混触危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: 塩素、塩素化合物、ふつ素、ふつ素化合物

11. 有害性情報

ビフェントリン	
急性毒性(経口)	ラット経口投与での LD50=47mg/kg(農薬登録申請資料(2004))に基づき、区分 2 とした。
急性毒性(経皮)	ラット経皮投与での LD50=790mg/kg(農薬登録申請資料(2001))に基づき、区分 3 とした。
急性毒性(吸入:気体)	GHS の定義による固体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。
急性毒性(吸入:蒸気)	データなし。
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	ラット吸入暴露での LC50=0.8mg/L(農薬登録申請資料(2004))に基づき、区分 3 とした。
急性毒性(吸入:ミスト)	データなし。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギでの皮膚刺激性試験において、刺激性がないとの報告がある(農薬登録申請資料(1991))ことから、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギでの眼刺激性試験において、48 時間以内に消失した軽度の眼刺激性が見られたが、Draize score で全て 1 以下である(農薬登録申請資料(1991))ことから、区分外とした。
呼吸器感作性	データなし。
皮膚感作性	【分類根拠】(1)より、区分 1B とした。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。ECHA RAC Opinion (2011)にて感作性知見が公表されたため、旧分類から皮膚感作性項目を見直した(2021 年)。【根拠データ】(1)モルモット(n=10)を用いた Maximisation 試験(OECD TG 406、皮内投与:5%溶液)において、陽性率は 89%(8/9 例、1 例は途中死亡)であったとの報告がある(ECHA RAC Opinion (2011)、CLH Report (2009))。【参考データ等】(2)Buehler 法では陰性であったが、Maximization 法では陽性であった(食安委 農薬評価書 (2019)、JMPR (2009))。(3)モルモット(n= 10)を用いた Buehler 法による皮膚感作性試験(経皮投与:原液)において、皮膚感作性はみられなかったとの報告がある(農薬抄録 (2012))。(4)EU では Skin Sens. 1B に分類されている(CLP 分類結果 (Accessed Jan. 2022))。
生殖細胞変異原性	細菌を用いた復帰変異試験、CHO 培養細胞を用いた前進突然変異試験、ラット肝初代培養細胞を用いた不定期 DNA 合成試験、CHO 培養細胞を用いた染色体異常試験、ラットを用いた骨髄細胞での in vivo 染色体異常試験の何れの試験結果も陰性である(農薬登録申請資料(1991))ことから、区分外とした。
発がん性	【分類根拠】(1)～(3)よりマウスに膀胱腫瘍の発生増加が示唆されているが、単一の試験により提供された動物種 1 種、片性(雄マウス)のみの結果であることから限定的な発がん性の証拠であり、区分 1B に分類するには不十分と判断し、区分 2 とした。新たな情報源を利用し分類した。旧分類から EU で GHS 分区が変更されたため、発がん性項目のみ見直した(2021 年)。【根拠データ】(1)マウスを用いた 2 年間混餌投与による発がん性試験では、50～600 ppm(7.6～92 mg/kg/day(雄)、10～110 mg/kg/day(雌))の投与において、雄に肝臓腫瘍(肝細胞腺腫と腺がんの組合せ)、雌の肺腫瘍(細気管支-肺胞腺腫と細気管支-肺胞がんの組合せ)、雄に膀胱腫瘍(平滑筋肉腫)の発生頻度に有意な増加又は増加傾向がみられた。(JMPR (2009))。(2)(1)の肝臓腫瘍と肺腫瘍に関して、病理専門家パネルによる再レビューの結果、投与に関連したものではないと結論された。また食品安全委員会は(2)について、肝臓腫瘍は統計的に有意な増加ではなく、前がん病変も伴わないので検体投与の影響ではない、肺腫瘍は使用したマウスの系統(Swiss Webster)がこのタイプの肺腫瘍の好発種であり、投与群で増加した発生頻度も背景データの範囲内であること、用量相関性がないこと等から検体

ビフェントリン	
	投与の影響ではないと判断した(JMPR (2009)、食安委 農薬評価書 (2019))。(3)(1)の雄マウス高用量群にみられた膀胱腫瘍(平滑筋肉腫)の発生増加に関して、JMPRは上記の病理専門家パネルによる再レビューにおいて、マウスの膀胱腫瘍は良性おそらく血管を起源とし、主に雄に発生し、明らかにマウスにのみ認められることから、ヒトには当てはまらないと判断した。一方、食品安全委員会は、マウスの雄の膀胱で平滑筋肉腫(粘膜下腫瘍)の発生頻度増加が認められたが、腫瘍発生機序は遺伝毒性メカニズムとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられたと結論しており、膀胱腫瘍と検体投与との関連性を否定していない(JMPR (2009)、食安委 農薬評価書 (2019))。(4)EUは、雄マウスにみられた膀胱腫瘍も肝臓腫瘍も検体投与による可能性を否定できず、ヒトには当てはまらないという確たる証拠もないとして、これらの腫瘍発生を EU の発がん性分類の根拠とした(ECHA RAC Opinion (2011))。(5)国内外の評価機関による既存分類結果として、EPA でグループ C(Possible Human Carcinogen)に(EPA OPP Annual Cancer Report (2020))、EU で Carc. 2 に(CLP 分類結果 (Accessed Jan. 2022))分類されている。【参考データ等】(6)ラットを用いた 2 年間混餌投与による発がん性試験では、12~200 ppm(2.3~9.7 mg/kg/day(雄)、3.0~12.7 mg/kg/day(雌))の投与において、一般毒性(振戦、体重増加抑制)が発現する最高用量の 200 ppm まで腫瘍の発生増加は認められなかった(食安委 農薬評価書 (2019)、JMPR (2009)、ECHA RAC Opinion (2011))。
生殖毒性	ラット 2 世代繁殖性試験、ラットおよびウサギでの催奇形性試験において、繁殖性や仔動物への影響がない(農薬登録申請資料(1991))ことから、区分外とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ラットでの試験において、音に対する反射亢進、自発運動量の変動、横臥、間代性痙攣、流涎がみられたと報告がある(農薬登録申請資料(2001))ことから、神経系が標的と考えられた。これらの影響は区分 1 に相当するガイダンス値の範囲で見られたことから、区分 1(神経系)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	イヌでの試験において、振せんとの報告がある(農薬登録申請資料(1991))ことから、神経系が標的と考えられた。これらの影響は区分 1 に相当するガイダンス値の範囲でみられたことから、区分 1(神経系)とした。
誤えん有害性	データなし。

12. 環境影響情報

ビフェントリン	
水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 EC50=0.11 μg/L(農薬登録申請資料、2001)から、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性が区分 1、急速分解性がないと推定され(BIOWIN)、生物蓄積性があると推定される(log Kow=6(PHYSPROP Database、2005))ことから、区分 1 とした。
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送(IMDG)

- 国連番号 (IMDG) : 2811
 正式品名 (IMDG) : TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
 容器等級(IMDG) : II

輸送危険物分類 (IMDG)	:	6.1
危険物ラベル (IMDG)	:	6.1
クラス(IMDG)	:	6.1
区分(IMDG)	:	6.1
特別規定 (IMDG)	:	274
少量危険物(IMDG)	:	500 g
微量危険物(IMDG)	:	E4
包装要件(IMDG)	:	P002
IBC 包装要件(IMDG)	:	IBC08
IBC 特別規定(IMDG)	:	B21、B4
ポータブルタンク包装規定 (IMDG)	:	T3
輸送特別規定-タンク(IMDG)	:	TP33
積載区分 (IMDG)	:	B
特性および観察結果 (IMDG)	:	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.
緊急時応急措置指針番号	:	154

航空輸送(IATA)

国連番号 (IATA)	:	2811
正式品名 (IATA)	:	Toxic solid, organic, n.o.s.
容器等級 (IATA)	:	II
輸送危険物分類 (IATA)	:	6.1
危険物ラベル (IATA)	:	6.1
クラス (IATA)	:	6.1
区分(IATA)	:	6.1
PCA 微量危険物(IATA)	:	E4
特別管制区(PCA)少量危険物(IATA)	:	Y644
特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA)	:	1kg
PCA 包装要件(IATA)	:	669
特別管制区(PCA)最大積載量(IATA)	:	25kg
CAO 包装要件(IATA)	:	676
貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA)	:	100kg
特別規定(IATA)	:	A3、A5
ERG コード (IATA)	:	6L
海洋汚染物質	:	該当

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。
緊急時応急措置指針番号	:	154
特別な輸送上の注意	:	運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

15. 適用法令

国内法令

労働安全衛生法	:	皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧) 【令和7年4月1日施行】 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2) 2-メチル-1, 1' -ビフェニル-3-イルメチル=(Z)-3-(2-クロロ-3, 3, 3-トリフルオロー-1-プロペニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート(別名ビフェントリン)
毒物及び劇物取締法	:	劇物(指定令第2条) 2-メチルビフェニル-3-イルメチル=(1RS, 2RS)-2-(Z)-3-(2-クロロ-3, 3, 3-トリフルオロー-1-プロペニル)-3, 3-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート及びこれを含有する製剤
消防法	:	非該当

外国為替及び外国貿易法	: 輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	: 毒物類・毒物(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	: 毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)
港則法	: その他の危険物・毒物類(毒物)(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	: 非該当

16. その他情報

参考文献

- : 17423 の化学商品(化学工業日報社)
- 国際化学物質安全性カード(ICSC)
- 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)
- ERG2020 版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)

その他の情報

: この SDS は林純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語による SDS と他国言語にて翻訳された SDS が存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。