

安全データシート

ピフェントリン

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	: ピフェントリン
CB番号	: CB1714667
CAS	: 82657-04-3
同義語	: ピフェントリン,ピフェントリン標準品

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	: 農薬（殺虫剤）(NITE-CHRIPより引用)
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	: 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日(物化危険性及び健康有害性)

R4.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス(令和元年度改訂版(Ver2.0))を使用 ※一部、マニュアル(H18.2.10版)(GHS 初版)

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分2

急性毒性(経皮) 区分3

急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) 区分3

皮膚感作性 区分1B

発がん性 区分2

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)

分類実施日(環境有害性)

マニュアル(H18.2.10版)(GHS 初版)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) 区分1

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS06	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H300 飲み込むと生命に危険。

H311 + H331 皮膚に接触した場合や吸入した場合は有毒。

H370 臓器 (神経系) の障害。

H372 長期にわたる、又は反復暴露による臓器 (神経系) の障害。

H410 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

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレートの吸入を避けること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護衣を着用すること。

応急措置

P301 + P310 + P330 飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。

P302 + P352 + P312 皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん (鹸) で洗うこと。気分が悪いときは医師に連絡すること。

P304 + P340 + P311 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。医師に連絡すること。

P308 + P311 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。

P391 漏出物を回収すること。

保管

P403 + P233 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。

P405 施錠して保管すること。

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

分子量 : 422.87 g/mol

CAS番号 : 82657-04-3

化審法官報公示番号 : -
安衛法官報公示番号 : 7-(3)-277

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。直ちに被災者を病院に連れて行く。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

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

炭素酸化物

塩化水素ガス

フッ化水素

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

データなし

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

呼吸保護（服）を着用。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。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

粉じんを発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくいとる。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

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。

衛生対策

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。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): 6.1A: 可燃性、急性毒性カテゴリー1および2 / 猛毒性危険物

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

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

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。

保護具

眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ 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。

身体の保護

化学防護服、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

物理状態	固体 (20°C、1気圧) (GHS判定)
色	白色
臭い	かすかな甘い臭い
51~66 °C (GESTIS(2022)) 69 °C (PubChem(2022)) 68~70.6 °C (危険物災害等支援システム(2022))	
データなし	
データなし	
データなし	
165 °C (Closed cup) (GESTIS(2022)) 151 °C (Pensky Martens closed cup) (PubChem(2022))	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
水: 水 <~0.01 (mg/100mL) (危険物災害等支援システム(2022)、PubChem(2022)) 塩化メチレン、クロロホルム、アセトン、エーテル、トルエンに可溶 (PubChem(2022))	
Log Kow: 6 (GESTIS(2022))	
1.78X10 ⁻³ mPa (20°C) (PubChem(2022)) 1.335x10 ⁻⁸ mmHg (PubChem(2022))	
1.212 g/cm ³ (25°C) (GESTIS(2022)) 1.2 g/cu m (125°C) (PubChem(2022)) 1.26 (危険物災害等支援システム(2022))	

データなし

データなし

融点/凝固点

51~66 °C(GESTIS(2022)) 69 °C(PubChem(2022)) 68~70.6 °C(危険物災害等支援システム(2022))

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

可燃性

データなし

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

データなし

引火点

165 °C(Closed cup)(GESTIS(2022)) 151 °C(Pensky Martens closed cup)(PubChem(2022))

自然発火点

データなし

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

水: 水<~0.01 (mg/100mL)(危険物災害等支援システム(2022)、PubChem(2022)) 塩化メチレン、クロロホルム、アセトン、エーテル、トルエンに可溶(PubChem(2022))

n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 6(GESTIS(2022))

蒸気圧

1.78X10⁻³ mPa(20°C)(PubChem(2022)) 1.335x10⁻⁸ mmHg(PubChem(2022))

密度及び/又は相対密度

1.212 g/cm³(25°C)(GESTIS(2022)) 1.2 g/cu m(125°C)(PubChem(2022)) 1.26 (危険物災害等支援システム(2022))

相対ガス密度

データなし

粒子特性

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

データなし

10.5 混触危険物質

強酸化剤

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。

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。

吸入:ガス

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。

吸入:蒸気

データなし。

吸入:粉じん及びミスト

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。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

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、区分に該当しないとされた。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

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、区分に該当しないとされた。

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、区分に該当しないとされた。

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区分が変更されたため、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わせ)、雌の肺腫瘍(細気管支-肺胞腺腫と細気管支-肺がんの組合わせ)、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はなく、前がん病変も伴わないため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で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、区分に該当しないとされた。

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見られたことから、区分1(神経系)とした。

誤えん有害性*

データなし。

* JIS Z7252の改訂により吸引性呼吸器有害性から項目名が変更となった。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

死亡率 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 0.1 µg/l - 96 h

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

データなし

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。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

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。可燃性溶剤に溶解または混合し、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。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): 2811 IMDG (海上規制): 2811 IATA-DGR (航空規制): 2811

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (ピフェントリン)

IMDG (海上規制): TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Bifenthrin)

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

Passenger Aircraft: Not permitted for transport

Cargo Aircraft: Not permitted for transport

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 6.1 IMDG (海上規制): 6.1 IATA-DGR (航空規制): 6.1

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

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 非該当

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

15. 適用法令

労働安全衛生法

該当しない

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第二種指定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条別表第2)(令和4年度までの対象)

毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条)

船舶安全法

毒物類(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

港則法

その他の危険物・毒物類(毒物)(法第20条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

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。