

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : フルジオキシニル
SDS コード : V6-20
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://www.hpc-j.co.jp/>
緊急連絡電話番号 : 06-6910-7305

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
	高压ガス	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	区分に該当しない
	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
	健康有害性	鈍性化爆発物
急性毒性 (経口)		区分に該当しない
急性毒性 (経皮)		区分に該当しない
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)		分類できない
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 2B
呼吸器感作性		分類できない
皮膚感作性		区分に該当しない
生殖細胞変異原性		分類できない
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)	区分に該当しない	
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	分類できない	

環境有害性	誤えん有害性	分類できない
	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)



GHS08



GHS09

注意喚起語 (GHS JP) : 警告
 危険有害性 (GHS JP) : 眼刺激 (H320)
 発がんのおそれの疑い (H351)
 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)
 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)
 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 : 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。(P305+P351+P338)
 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察/手当てを受けること。
 (P308+P313)
 眼の刺激が続く場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P337+P313)
 漏出物を回収すること。(P391)

保管 : 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	
フルジオキシニル	≥95%	C12H6F2N2O2	-	8-(1)-2339	131341-86-1

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、全て質量%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。
 多量の水と石鹸で優しく洗うこと。
 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、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 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
関係者以外の立ち入りを禁止する。
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事。
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℃

8. ばく露防止及び保護措置

ばく露限界値	
フルジオキシニル	
許容濃度(ACGIH)	TWA 1 mg/m ³ (I),STEL -

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 : 保護服、保護長靴、保護前掛け
 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 : 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 : 粉末
 色 : ごくうすい黄色 ~ 白色
 臭い : 無臭
 pH : データなし
 融点 : 199.8 ° C
 凝固点 : データなし
 沸点 : データなし
 引火点 : データなし
 自然発火点 : データなし
 分解温度 : 306 ° C
 可燃性 : データなし
 蒸気圧 : 3.9×10^{-7} Pa (25°C)
 相対密度 : データなし
 密度 : 1.54 g/cm³ (20-25°C)
 相対ガス密度 : データなし
 溶解度 : アセトンに可溶。エタノールに可溶。n-ヘキサンに微溶。n-オクタノールに可溶。トルエンに可溶。
 水: 1.8 mg/l (25°C)
 n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow) : 4.12 (25°C)
 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 : 窒素酸化物、ふっ素、ふっ素化合物

11. 有害性情報

フルジオキシニル	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】(1) より、区分に該当しない。【根拠データ】(1) ラットの LD50: > 5,000 mg/kg (ACGIH (7th, 2018)、JMPR (2004))、雄: > 5,000 mg/kg、雌: > 5,000 mg/kg (食品安全委員会 農薬・添加物評価書 (2017))
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】(1) より、区分に該当しない。【根拠データ】(1) ラットの LD50: > 2,000 mg/kg (ACGIH (7th, 2018)、JMPR (2004))、雄: > 2,000 mg/kg、雌: > 2,000 mg/kg (食品安全委員会 農薬・添加物評価書 (2017))
急性毒性 (吸入:気体)	【分類根拠】GHS の定義における固体であり、ガイダンスでは分類対象外に相当し、区分に該当しない。
急性毒性 (吸入:蒸気)	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:粉末)	【分類根拠】(1) より、区分を特定できないため、分類できない。【根拠データ】(1) ラットの LC50 (4 時間): > 2.6 mg/L (ACGIH (7th, 2018)、JMPR (2004))、> 2.64 mg/L (食品安全委員会 農薬・添加物評価書 (2017))
急性毒性 (吸入:ミスト)	データなし
皮膚腐食性/刺激性	【分類根拠】(1)~(3)よりより、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) 本物質はウサギの眼に対して 24 時間以内に回復する所見を伴う軽度の刺激性を示すが、皮膚刺激性はない (ACGIH (7th, 2018))。 (2) ウサギに本物質を半閉塞適用した皮膚刺激性試験 2 試験のうち、1 試験では 48 時間後までごく軽度の紅斑、1 時間後にごく軽度の浮腫が認められ、適用 24/48h の平均スコアは 0.66 であった。また、もう一方の試験では皮膚反応は観察されず、共に非刺激性と判定されている (JMPR (2004))。 (3) 本物質は実験動物において軽度の眼刺激性を示すが、皮膚刺激性及び皮膚感作性は示さない (HSDB (Access on July 2019))。【参考データ等】(4) ウサギ本物質の製剤を適用した皮膚刺激性試験においてパッチ除去 1 時間後で軽度の紅斑及び浮腫が認められたが、浮腫は 24 時間後に、紅斑は 72 時間後に消失し、皮膚に対する刺激性はないものと考えられた (食品安全委員会 農薬・添加物評価書 (2017))。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性	【分類根拠】(1)~(4)より、区分 2B とした。【根拠データ】(1) ウサギに本物質を適用した眼刺激性試験において角膜の損傷は観察されなかったが、虹彩、結膜発赤、結膜浮腫が観察され、適用 24/48/72h の平均スコアは 6.8/ 3.7/0.7 であり、96 時間後には回復した (JMPR (2004))。 (2) 本物質はウサギの眼に対して 24 時間以内に回復する所見を伴う軽度の刺激性を示すが、皮膚刺激性はない (ACGIH (7th, 2018))。 (3) ウサギに本物質を適用した眼刺激性試験においてごく軽度の結膜発赤が観察されたが 48 時間後までに回復、軽度の結膜浮腫も観察されたが 24 時間後には回復した。その他の所見は観察されず本物質はごく軽度の刺激性物質と判定された (JMPR (2004))。 (4) 本物質は実験動物において軽度の眼刺激性を示すが、皮膚刺激性及び皮膚感作性は示さない (HSDB (Access on July 2019))。【参考データ等】(5) ウサギに本物質の製剤を適用した眼刺激性試験において適用 1 時間後に結膜の軽度発赤及び浮腫が認められたが、48 時間後には消失し、眼に対して刺激性はないものと考えられた (食品安全委員会 農薬・添加物評価書 (2017))。
呼吸器感作性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	【分類根拠】(1)~(3) より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) 本物質はモルモットにおいて感作性の証拠はない (ACGIH (7th, 2018))。 (2) 本物質のモルモットを用いた皮膚感作性試験 (マキシマイゼーション法) において感作性を示さなかった (JMPR (2004))。 (3) 本物質は実験動物において軽度の眼刺激性を示すが、皮膚刺激性及び皮膚感作性は示さない (HSDB (Access on July 2019))。【参考データ等】(4) 本物質の製剤のモルモットを用いた皮膚感作性試験 (マキシマイゼーション法) において感作性を示さなかった (食品安全委員会 農薬・添加物評価書 (2017))。
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)、(2) より、in vivo、in vitro 試験を含む標準的組合せ試験でいずれも陰性であったことから、本物質はガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。【根拠データ】(1) in vivo では、げっ歯類の優性致死試験、小核試験及び染色体異常試験で陰性の報告がある (JMPR (2004)、ACGIH (7th, 2018))。 (2) in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の不定期 DNA 合成試験で陰性、染色体異常試験で陽性の報告がある (JMPR (2004)、ACGIH (7th, 2018))。 (3) 食品安全委員会による評価では、in vitro 染色体異常試験では陽性であったが、in vivo の骨髄又は肝臓を用いた染色体異常試験及び小核試験では陰性であり、また、その他の in vivo 試験においても全て陰性であったことから、生体において問題となる遺伝毒性はないものと考えられると結論されている (食品安全委員会 農薬・添加物評価書 (2017))。

フルジオキシソニル	
発がん性	【分類根拠】(1)の既存分類のうち、最新の既存分類結果からガイダンスに従い区分2とした。【根拠データ】(1)国内外の分類機関による既存分類では、ACGIHでA3(ACGIH(7th, 2018))、EPAでD(EPA Annual Cancer Report(2018);分類年1996年)に分類されている。【参考データ等】(2)食品安全委員会 農薬・添加物評価書(2017)では発がん性はないとしている。
生殖毒性	【分類根拠】(1)~(3)より区分に該当しないとした。【根拠データ】(1)ラットを用いた混餌による2世代生殖毒性試験において、親動物で体重増加抑制、摂餌量減少、児動物で体重増加抑制がみられているが、生殖影響はみられていない(食品安全委員会 農薬・添加物評価書(2017)、JMPR(2004))。(2)雌ラットの妊娠6~15日に本物質を強制経口投与した発生毒性試験において、親動物に体重増加抑制、摂餌量減少がみられる用量においても胎児に影響はみられていない(食品安全委員会 農薬・添加物評価書(2017)、JMPR(2004))。(3)雌ウサギの妊娠6~19日に本物質を強制経口投与した発生毒性試験において、親動物に体重増加抑制傾向、摂餌量減少がみられる用量においても胎児に影響はみられていない(食品安全委員会 農薬・添加物評価書(2017)、JMPR(2004))。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】本物質のヒトでの単回ばく露に関する報告はない。実験動物では(1)~(3)で、経口、経皮、吸入のいずれの経路試験からも標的臓器を特定可能な所見は得られず、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1)ラットの単回経口投与試験において、5,000 mg/kg(区分2超)で軟便がみられたのみで死亡例はなく、剖検所見でも特記すべき変化は認められなかった(食品安全委員会 農薬・添加物評価書(2017)、農薬抄録(2017))。(2)ラットの単回経皮投与試験において、2,000 mg/kg(区分2上限)で立毛、うずくまり姿勢、呼吸困難、体重抑制がみられたが死亡例はなく、剖検所見でも特記すべき変化は認められなかった(食品安全委員会 農薬・添加物評価書(2017)、農薬抄録(2017))。(3)ラットの4時間単回吸入ばく露試験において、本物質のアロゾル2.64 mg/L(区分2相当、アロゾル発生可能な最高濃度と記載)のばく露で立毛、うずくまり姿勢、呼吸困難、体重抑制がみられたが、死亡例はなく、剖検所見でも特記すべき変化は認められなかった(食品安全委員会 農薬・添加物評価書(2017)、農薬抄録(2017))。【参考データ等】(4)ラットを用いた単回経口投与による急性神経毒性試験において、最大用量の2,000 mg/kg(区分2上限)まで自発運動低下がみられたのみで、明らかな急性神経毒性は認められなかった(食品安全委員会 農薬・添加物評価書(2017))。(5)マウスを用いた単回経口投与による一般薬理試験において、3,000 mg/kg(区分2超)で、振戦、反応性低下、歩行異常、四肢筋の緊張低下、正向反射消失が認められた(食品安全委員会 農薬・添加物評価書(2017))。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】(1)より、経口経路については区分に該当しない。なお、他経路については情報がなくデータ不足のため分類できない。【根拠データ】(1)ラット、マウス、イヌを用いた混餌による90日反復投与毒性試験、イヌを用いた混餌による1年間反復投与毒性試験、ラットを用いた混餌による2年間慢性毒性/発がん性併合試験、マウスを用いた混餌による18ヵ月間反復投与毒性試験、ラットを用いた28日間経皮投与試験等が実施され、主な影響として、肝臓(肝細胞肥大等)、腎臓(慢性腎症(ラット)、腎症等(マウス))及び血液(貧血)に認められた。これらの影響はいずれも区分2超の用量で認められた(食品安全委員会 農薬・添加物評価書(2017))。【参考データ等】(2)ACGIH(7th, 2018)、JMPR(2004)においても(1)の試験データが報告されている。(3)ACGIH(7th, 2018)では、(1)のイヌを用いた混餌による1年間反復投与毒性試験で、雌で35.5 mg/kg/dayで体重増加抑制がみられたと判断し、これを根拠としたNOAEL(3.3 mg/kg/day)を基に経口経路から吸入経路の換算を行いTLV-TWA(1 mg/m3)を提案している。
誤えん有害性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

フルジオキシソニル	
水生環境有害性 短期(急性)	魚類(ブルーギル)96時間LC50 = 0.31 mg/L(農薬抄録, 2017)であることから、区分1とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性がなく(BIOWIN)、藻類(セテナストラム)の72時間NOErC = 0.014(農薬抄録, 2017)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

フルジオキシソニル	
土壌中の移動性	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) : 3077
- 正式品名 (IMDG) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
- 容器等級(IMDG) : III
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 9
- 危険物ラベル (IMDG) : 9
- クラス(IMDG) : 9
- 特別規定 (IMDG) : 274、335、966、967、969
- 少量危険物(IMDG) : 5 kg
- 微量危険物(IMDG) : E1
- 包装要件(IMDG) : LP02、P002
- 特別包装規定 (IMDG) : PP12
- IBC 包装要件(IMDG) : IBC08
- IBC 特別規定(IMDG) : B3
- ポータブルタンク包装規定 (IMDG) : BK1、BK2、BK3、T1
- 輸送特別規定-タンク(IMDG) : TP33
- 積載区分 (IMDG) : A
- 緊急時応急措置指針番号 : 171

航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 3077
- 正式品名 (IATA) : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
- 容器等級 (IATA) : III
- 輸送危険物分類 (IATA) : 9
- 危険物ラベル (IATA) : 9
- クラス (IATA) : 9
- PCA 微量危険物(IATA) : E1
- 特別管制区(PCA)少量危険物(IATA) : Y956
- 特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA) : 30kgG
- PCA 包装要件(IATA) : 956
- 特別管制区(PCA)最大積載量(IATA) : 400kg
- CAO 包装要件(IATA) : 956
- 貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA) : 400kg
- 特別規定(IATA) : A97、A158、A179、A197、A215
- ERG コード (IATA) : 9L

- 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 : 171
- 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	: 非該当
毒物及び劇物取締法	: 劇物・除外品目(指定令第2条) 有機シアン化合物/4-[2, 3-(ジフルオロメチレンジオキシ)フェニル]ピロ ール-3-カルボニトリル及びこれを含有する製剤
水質汚濁防止法	: 有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
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	: 有害性物質(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	: その他の有害物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	: 特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
水道法	: 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)
下水道法	: 水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	: 【改正後 令和5年4月1日以降】 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) 4-(2, 2-ジフルオロ-1, 3-ベンゾジオキソール-4-イル)-1H-ピロ ール-3-カルボニトリル(管理番号: 645)(100%)
土壌汚染対策法	: 特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)

16. その他の情報

参考文献	: 17322 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。