

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : フルスルファミド
SDS コード : V7-13
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	分類できない	
	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	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	区分に該当しない	
	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	分類できない	
	有機過氧化物	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	区分に該当しない	
	健康有害性	急性毒性 (経口)	区分 3
		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)		区分 2	
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 1	
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	区分に該当しない		
生殖毒性	区分 2		
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)	区分 1 (肝臓, 中枢神経系)		

環境有害性	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 2 (視覚器, 腎臓, 血液系)
	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)



GHS05



GHS06



GHS08



GHS09

注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

- : 飲み込むと有毒 (H301)
- 重篤な眼の損傷 (H318)
- 吸入すると生命に危険 (H330)
- 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (H361)
- 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (肝臓、中枢神経系) (H372)
- 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 (視覚器、腎臓、血液系) (H373)
- 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)
- 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)
- [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。(P284)

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)
- 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)
- 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)
- 直ちに医師に連絡すること。(P310)
- 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)
- 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	
フルスルファミド	≥90%	C13H7Cl2F3N2O4S	-	4-(8)-181	106917-52-6

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

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	: 結晶性粉末
色	: 淡い黄色
臭い	: わずかな芳香臭
pH	: データなし
融点	: 169.7 - 171.0 ° 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	: データなし
可燃性	: データなし
蒸気圧	: 9.9×10^{-7} Pa (40℃)
相対密度	: データなし
密度	: 1.75 g/cm ³ (20℃)
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: アセトンに可溶。メタノールに可溶。n-ヘキサンに微溶。 水: 1.25 mg/l (pH6.3)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	: データなし
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、硫黄酸化物、塩素、塩素化合物、ふっ素、ふっ素化合物

11. 有害性情報

フルスルファミド	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】(1)、(2) より、区分 3 とした。【根拠データ】(1) ラットの LD50: 132~180 mg/kg (農薬工業会「食品衛生研究」Vol.46 No.11 (1996))(2) ラットの LD50: 雄: 180 mg/kg、雌: 132 mg/kg (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998))
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 (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998))
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 2 とした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (1.3×10 ⁻⁷ mg/L) より高いため、粉じんとして mg/L を単位とする基準値を適用した。【根拠データ】(1) ラットの LC50 (4 時間): 470 mg/m ³ (0.47 mg/L) (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998))
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) より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) ウサギの皮膚に 0.5 g を 4 時間適用した皮膚刺激性試験で、6 例中 1 例の皮膚に 30 分及び 24 時間にごく軽度の紅斑がみられたのみであった (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998))。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性	【分類根拠】(1) より、区分 1 とした。新たなデータが得られたことにより、区分を変更した。【根拠データ】(1) ウサギを用いた眼刺激性試験で角膜、虹彩、結膜に変化が観察され、6 例中 5 例は 10 日後までに回復したが、残りの 1 例は 21 日後までに回復しなかった (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998))。
呼吸器感受性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	【分類根拠】(1) より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) モルモットを用いた皮膚感受性試験 (ビューラー法) において感受性は認められなかった (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998))。
生殖細胞変異原性	【分類根拠】In vivo データがなく、データ不足のため分類できない。【根拠データ】(1) in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性の報告がある (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998))。
発がん性	【分類根拠】国内外の分類機関による既存分類はない。利用可能なヒトを対象とした報告はない。(1)、(2) より区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) ラットに本物質を 104 週間混餌投与した試験で雌雄とも腫瘍の発生は認められなかった (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998))。(2) マウスに本物質を 78 週間混餌投与した試験で雌雄とも腫瘍の発生は認められなかった (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998))。
生殖毒性	【分類根拠】(1)~(3) より、親動物の毒性用量で胎児/児動物に発生影響がみられることから、区分 2 とした。【根拠データ】(1) ラットを用いた混餌投与による 2 世代生殖毒性試験において、親動物に影響がみられない用量で児動物に体重低値がみられ、親動物に体重増加抑制、心臓重量減少がみられる用量で児動物に生存率低下がみられた (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998)、農薬工業会「食品衛生研究」Vol.46 No.11 (1996))。(2) 雌ラットの妊娠 6~15 日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性 (体重増加抑制、摂餌量減少) がみられる用量で胎児に低体重、骨格変異 (腰肋)、小眼球がみられている (農薬工業会「農薬情報別冊 農薬技術情報」25 号 (1998)、農薬工業会「食品衛生研究」Vol.46 No.11 (1996))。(3) 雌ウサギの妊娠 6~18 日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性 (体重増加抑制、等) がみられる用量で胎児に鼻部形成異常、小眼球症、全前脳及び前頭骨の癒合 (3~5

フルスルファミド	
	例) がみられ、母動物に対する影響を介しての二次的変化とも考えられるが母体毒性を現す高用量で催奇形性が疑われるとしている(農業工業会「農業情報別冊 農業技術情報」25号(1998)、農業工業会「食品衛生研究」Vol.46 No.11(1996))。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】データ不足のため分類できない。旧分類が使用した農業登録申請資料は現在入手不能で確認できない。他に情報がないため、分類結果を変更した。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】(1)~(3)より、区分1(中枢神経系、肝臓)、区分2(視覚器、腎臓、血液系)とした。新たな情報源を用いて検討を行い、旧分類から分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ラットを用いた混餌投与による90日間反復投与毒性試験において、160ppm(ガイダンス値換算: 7.5 mg/kg/day、区分1の範囲)以上の雌雄で肝臓重量増加、雄で体重増加抑制、尿タンパクの増加、 γ -GTの増加、雌でAST、総ビリルビンの増加、中枢神経組織の脊髄神経走行路の空胞化、600ppm(ガイダンス値換算: 30 mg/kg/day、区分2の範囲)の雌雄で小葉中心性肝細胞腫大、腎乳頭部限局性壊死、雄で精巣の萎縮、中枢神経組織の脊髄神経走行路の空胞化、雌で体重増加抑制、赤血球数、ヘマトクリット値、ヘモグロビン量の減少、尿素窒素の増加等がみられた(農業工業会「農業情報別冊 農業技術情報」25号(1998))。(2)ラットを用いた混餌投与による2年間発がん性試験において、30ppm(ガイダンス値換算: 1.5 mg/kg/day、区分1の範囲)以上の雌雄で体重増加抑制、雌で総ビリルビンの増加、肝臓重量増加、300ppm(ガイダンス値換算: 15 mg/kg/day、区分2の範囲)の雌雄でALP、 γ -GT、尿素窒素の増加、腎臓重量増加、中枢神経系白質空胞化、脊髄及び坐骨神経の神経線維変性、眼球の網膜萎縮変性、腎乳頭部限局性壊死及び乳頭部石灰沈着、好酸性肝細胞小増殖巣、雄で副腎、精巣重量増加、小葉中心性肝細胞腫大、雌で尿中蛋白増加、貧血、白内障、慢性腎症等がみられた(農業工業会「農業情報別冊 農業技術情報」25号(1998))。(3)イヌを用いた混餌投与による12ヵ月間反復投与毒性試験において、50ppm(ガイダンス値換算: 1.25 mg/kg/day、区分1の範囲)の雌雄で中枢神経系白質空胞化がみられた(農業工業会「農業情報別冊 農業技術情報」25号(1998))。
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

フルスルファミド	
水生環境有害性 短期(急性)	データ不足のため分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性)	データ不足のため分類できない。
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
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) : 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	: 非該当
毒物及び劇物取締法	: 劇物(指定令第2条) 2', 4-ジクロロ- α , α , α -トリフルオロ-4'-ニトロメタトルエンスルホンアニリド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	: 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)
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)
2', 4-ジクロロアルファ, アルファ, アルファートリフルオロ-4'-ニトロ-
メタートルエンスルホンアニリド(管理番号: 635)(90%以上)
- 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。