

安全データシート (SDS)

JIS Z 7253:2019 に準拠

製品名: エバーフロン™ フッ素樹脂 **ETFE P4010 (Everflon™ ETFE P4010)**

- 改訂日: 2026年09月30日
- 作成日: 2026年09月30日
- バージョン: 1.0 (ja-JP)
- **SDS**番号: EF-ETFE-P4010-JA

1. 化学品及び会社情報

1.1 化学品の名称

- 化学名: エチレン／3,3,4,4,5,5,6,6-ノナフルオロ-1-ヘキセン／テトラフルオロエチレン共重合体
- 製品名(商標名): Everflon™ ETFE Fluoropolymer Resin P4010(エバーフロン™ ETFE フッ素樹脂ペレット／粉末 P4010)
- **CAS**番号: 68258-85-5
- 製品コード: P4010

1.2 会社情報

- 会社名: Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd.
- 住所: 中国湖北省武漢市
- 担当部門: 海外営業部 / 品質技術保証部
- 電話番号: 0086-185-7168-9228
- メールアドレス: info@everflon.com

1.3 緊急連絡電話番号

- 製造者緊急連絡先: 0086-185-7168-9228(24時間対応)
- 日本国内における緊急医療・中毒相談先:
 - 公益財団法人 日本中毒情報センター (**JPIC**):
 - 中毒110番(一般専用): **072-727-2499**(大阪 / 24時間対応)
 - 中毒110番(一般専用): **029-852-9999**(つくば / 9:00～21:00)
 - 緊急通報: 119番(救急・消防) / 110番(警察)

1.4 推奨用途及び使用上の制限

- 推奨用途: 押出成形、射出成形、電線被覆、ライニング加工等の工業用プラスチック成形原料。工業用途専用。
- 使用上の制限: 当社(Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd.)による事前の書面同意がない限り、人体への恒久的な体内埋め込み、または体液や内部生体組織に直接接触する医療機器用途には使用しないでください。

2. 危険有害性の要約

2.1 GHS分類

- 物理化学的危険性：分類対象外または分類基準に該当しない
- 健康に対する有害性：分類対象外または分類基準に該当しない
- 環境に対する有害性：分類対象外または分類基準に該当しない

2.2 GHSラベル要素

- 注意喚起語：なし
- 絵表示：なし
- 危険有害性情報：なし
- 注意書き：
 - 予防策：粉じんや高温加熱時の熱分解ガスの吸入を避けること。適切な局所排気装置を使用すること。
 - 応急措置：気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。
 - 保管：直射日光を避け、乾燥した涼しい換気の良い場所で密閉保管すること。
 - 廃棄：関連法規(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)に従って適正に処理すること。

2.3 その他の危険有害性(分類に寄与しない有害性)

- ポリマーヒューム熱(Polymer Fume Fever)：成形機内等で分解温度(約 300℃以上)を超えて加熱された場合、フッ素系分解ガスが発生します。これを吸入すると、悪寒、発熱、頭痛、筋肉痛、咳などのインフルエンザ様症状(ポリマーヒューム熱)を引き起こすことがあります。特に、本製品の粉じんが付着したタバコを喫煙した場合、タバコの燃焼熱により直ちに有毒熱分解ガスが生じ、重篤な症状を誘発します。
- 物理的刺激：粉じんと機械的接触により、目や皮膚、呼吸器に一過性の物理的刺激を生じることがあります。
- 熱傷(火傷)：溶融樹脂が皮膚に接触すると、重度の熱傷を引き起こします。
- 滑落危険：床に飛散・落下した樹脂ペレットは滑りやすいため、転倒事故に十分注意してください。

3. 組成及び成分情報

3.1 単一製品・混合物の区分

- 化学物質／混合物の区別：単一化学物質(高分子重合体)

3.2 成分及び含有量

化学名	別名	CAS番号	化審法番号(官報公示整理番)	安衛法番号	含有量(wt%)

			号)		
ポリ(エチレン/3,3,4,4,5,5,6,6,6-ノナフルオロ-1-ヘキセン/テトラフルオロエチレン)	改質ETFE樹脂、エチレン・四フッ化エチレン共重合体	68258-85-5	ポリマー公示番号参照	公表化学物質	>99.5%

- 危険有害成分：日本の労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法、化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）において通知・表示が義務付けられている基準値以上の有害成分は含みません。

4. 応急措置

4.1 必要な応急措置の説明

- 吸入した場合：粉じんや加熱成形時のヒュームを吸入した場合、直ちに被災者を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。呼吸器症状、悪寒、発熱等の異常が現れた場合は直ちに医師の診断を受ける。
- 皮膚に付着した場合：
 - 常温のペレット／粉末：石けんと多量の水で十分に洗い流す。
 - 溶融樹脂が付着した場合：直ちに患部を多量の冷水で15分以上冷却する。皮膚に密着・固化した樹脂を無理に剥離してはならない（皮膚組織損傷の恐れ）。滅菌ガーゼ等で保護し、直ちに熱傷専門医の治療を受ける。
- 目に入った場合：清潔な流水で直ちに15分以上目を洗浄する。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し、洗浄を続ける。異物感や刺激が残る場合は眼科医の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合：口内を水でよくすすぐ。無理に吐かせないこと。異常を感じる場合は医師に連絡する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

- 熱分解ガスの吸入後、通常2～6時間程度の潜伏期を経て悪寒、発熱、筋肉痛、咳等のポリマーヒューム熱の症状が現れます（通常24～48時間で回復）。
- 粉じんによる目や呼吸器の機械的刺激。

4.3 医師に対する特別な注意事項

- 対症療法を行う。異常な過熱分解（フッ化水素ガス等を含む酸性ガス）を吸入した疑いがある場合は、遅発性肺浮腫の発生に留意し、経過観察を行う。

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、二酸化炭素 (CO₂)、粉末消火剤。
- 使ってはならない消火剤：棒状注水（粉じんの舞い上がり、火炎拡大防止のため）。

5.2 特有の危険有害性

- 本製品は本質的に難燃性（自消性）です。
- ただし、外部火災に巻き込まれた場合や約 300 °C を超える極度の高温下では熱分解を起こし、有毒かつ腐食性のフッ素系ガス（フッ化水素 (HF)、フッ化カルボニル (COF₂)、有毒低分子フッ化炭素化合物、一酸化炭素 (CO)、二酸化炭素 (CO₂)）を放出します。

5.3 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

- 消火作業の際は、必ず正圧式空気呼吸器 (SCBA) 及び耐薬品性・耐熱性完全保護衣を着用する。
- 未着火の容器を可能であれば安全な場所へ移動させる。移動できない場合は散水して冷却する。
- 消火廃水が下水道や河川等の公共用水域に直接流出しないよう適切に回収する。

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

- 作業者は適切な保護具（防じんマスク、保護メガネ、作業手袋等；第8項参照）を着用する。
- 転倒注意：こぼれたペレットは非常に滑りやすく危険なため、速やかに清掃・回収を行う。

6.2 環境に対する注意事項

- 漏出したペレットや粉じんが下水道、側溝、河川などの水系に流出しないよう措置を講じる（海洋プラスチック汚染防止）。

6.3 封じ込め及び浄化の方法・機材

- 散乱した物質をホウキで集めるか、工業用掃除機（HEPAフィルター付推奨）で吸引回収する。圧縮空気による吹き飛ばしは行わない。
- 清潔な空容器に回収し、再利用するか法令に従い廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 取扱い

- 技術的対策：成形機（シリンダー加熱部、ノズル、ダイス周囲）には、十分な風量を持つ局所排気装置を設置する。
- 安全取扱い注意事項：
 - 粉じんの発生および堆積を避ける。
 - 推奨成形温度範囲を順守し、異常滞留や 300℃ を超える過熱を避ける。
 - 作業現場での厳格な禁煙：作業場内への喫煙具・タバコの持ち込みおよび喫煙を厳禁とする。製品粉じんが付着したタバコを喫煙すると有毒分解ガスが生成します。
 - 取扱い後は手洗いおよびうがいを行うこと。

7.2 保管

- 安全な保管条件：
 - 直射日光、雨水、湿気、熱源を避け、涼しく乾燥した換気の良い場所に密閉して保管する。
 - 包装容器の破損を防ぐ。
- 混触危険物質：強酸化剤、溶融アルカリ金属（金属ナトリウム等）。

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 許容濃度等（管理濃度・許容濃度）

粉じんの許容濃度：

- 日本産業衛生学会（許容濃度）：
 - 第3種粉じん（その他の無機・有機粉じん）：吸入性粉じん 2mg/m³ ／ 総粉じん 8mg/m³
- ACGIH (TLV-TWA)：
 - 吸入性粒子 (Respirable): 3mg/m³ ／ 吸入性総粒子 (Inhalable): 10mg/m³

熱分解生成物の許容濃度（参考値）：

物質名	CAS番号	日本産業衛生学会	ACGIH (TLV)
フッ化水素 (Hydrogen fluoride)	7664-39-3	最大許容濃度： 3ppm (2.5mg/m ³)	TWA: 0.5ppm, Ceiling: 2ppm
フッ化カルボニル (Carbonyl difluoride)	353-50-4	設定なし	TWA: 2ppm, STEL: 5ppm
一酸化炭素 (Carbon)	630-08-0	50ppm (58mg/m ³)	TWA: 25ppm

monoxide)			
二酸化炭素 (Carbon dioxide)	124-38-9	設定なし	TWA: 5,000ppm, STEL: 30,000ppm

8.2 設備対策

- 加熱加工部、成形ダイス周辺に局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。

8.3 保護具

- 呼吸用保護具：通常の換気下では不要。粉じん作業時は国家検定合格品の防じんマスク(DS2等)を着用。異常過熱・分解ガス発生時は酸性ガス用防毒マスクまたは送気マスク／空気呼吸器を着用する。
- 手の保護具：常温時は一般作業手袋。高温溶融樹脂の取扱いや金型作業時は耐熱性保護手袋を着用する。
- 眼の保護具：JIS T 8147 適合の側板付き保護めがね(セーフティグラス)。パージ作業時は防災面(フェイスシールド)を併用。
- 皮膚及び身体の保護具：長袖作業服、安全靴。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態：固体(ペレットまたは粉末)
- 色：乳白色～半透明
- 臭い：無臭
- 融点／凝固点：> 230 °C
- 沸点、初留点及び沸騰範囲：データなし(不揮発性固体)
- 可燃性：難燃性(自己消火性)
- 引火点：なし
- 自然発火温度：> 400 °C
- 分解温度：約 300 °C 以上
- pH：非該当(水不溶性)
- 動粘性率：非該当
- 溶解度：水に不溶。有機溶剤に実質的に不溶。
- n-オクタノール／水分配係数：データなし
- 密度／比重：約 1.7g/cm³ (20 °C)
- 蒸気圧：非該当
- 爆発限界(上限／下限)：データなし(粉じん爆発性は極めて低い)

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

- 常温・常圧下では化学的に極めて不活性かつ安定。

10.2 化学的安定性

- 通常の保管および推奨成形条件下では安定。

10.3 危険有害反応の可能性

- 通常環境では危険な反応を起こさない。
- 溶融状態の極度の高温下で、活性金属粉末(マグネシウム、微粉アルミニウム等)や強力なフッ素化剤／強酸化剤と接触すると激しい発熱反応を起こす可能性がある。

10.4 避けるべき条件

- 300 °C を超える過度の加熱・滞留。直火。

10.5 混触危険物質

- 強酸化剤、溶融アルカリ金属、フッ素ガス。

10.6 危険有害な分解生成物

- 高温熱分解時: フッ化水素 (HF)、フッ化カルボニル (COF₂)、有毒低分子フッ素化合物、一酸化炭素 (CO)、二酸化炭素 (CO₂)。

11. 有害性情報

- 急性毒性(経口／経皮／吸入): 樹脂自体は化学的に不活性であり、分類基準に該当しない。
- 皮膚腐食性／刺激性: 分類対象外(物理的摩擦による軽微な刺激を除く)。
- 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性: 分類対象外(粉じんによる機械的刺激を除く)。
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性: 分類対象外。
- 生殖細胞変異原性: 分類対象外。
- 発がん性: IARC、日本産業衛生学会、NTP、OSHAにおいて発がん性物質としてリストされていません。
- 生殖毒性: 分類対象外。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露): 分類対象外。
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露): 分類対象外。
- 誤えん有害性: 非該当(固体)。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

- 水不溶性の高分子重合体であり、水生生物および陸生生物への急性・慢性毒性は認められません。

12.2 残留性・分解性

- 生分解性はありません。極めて安定であり、環境中で難分解性です。

12.3 生体蓄積性

- 分子量が大きく水および脂質に不溶なため、生体膜を通過せず蓄積性はありません。

12.4 土壌中の移動性

- 固体ペレット／粉末であり水に不溶なため、土壌中での移動性はほとんどありません。

12.5 その他の有害影響

- 環境への投棄を避け、プラスチックゴミ・マイクロプラスチックとしての拡散を防止してください。

13. 廃棄上の注意

13.1 残余廃棄物

- 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）」及び各自治体の条例に則り、産業廃棄物（廃プラスチック類）として適正に処理すること。
- 可能な限り、清浄な状態でのマテリアルリサイクル（再資源化）を行う。
- 焼却処分を行う場合は、フッ化水素酸などの酸性排ガスを除去可能なアルカリ洗浄装置（排ガス処理設備）を備えた許可工場・焼却施設に委託すること。野焼き（野外焼却）は法律で固く禁止されています。

13.2 汚染容器及び包装

- 空容器・包装袋は付着物を完全に取り除いた後、リサイクルに回すか法令に従い産業廃棄物として適正に処分する。

14. 輸送上の注意

14.1 国際規制

- 国連番号 (UN No.): 非該当 (危険物に該当しない)
- 品名 (Proper Shipping Name): Not applicable (Not regulated)
- 国連危険有害性クラス: 非該当
- 容器等級 (Packing Group): 非該当
- 海洋汚染物質 (Marine Pollutant): 非該当 (Not applicable)

14.2 国内規制

- 陸上輸送（消防法・道路法等）：危険物に該当しない（指定可燃物・合成樹脂類等に該当する場合、貯蔵・取扱数量に留意すること）。
- 海上輸送（船舶安全法）：危険物に該当しない。

- 航空輸送(航空法): 危険物に該当しない。

14.3 特別な安全対策

- 運搬時は水濡れや直射日光を防ぎ、荷崩れ・包装の破損によるペレットの飛散・落下がないよう確実に固定する。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法(安衛法):
 - 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条、施行令第18条): 非該当
 - 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、SDS対象物質): 非該当
- 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法／化管法):
 - 第1種指定化学物質、第2種指定化学物質: 非該当
- 化学物質審査規制法(化審法):
 - 既存化学物質・公示高分子化合物(製造・輸入時の法令確認済み)。
- 消防法:
 - 危険物には該当しない(合成樹脂類として指定数量(3,000kg 等)以上を保管する場合は市町村の火災予防条例の規定を確認のこと)。
- 毒物及び劇物取締法:
 - 毒物、劇物: 非該当
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃掃法):
 - 産業廃棄物(廃プラスチック類)に該当。

16. その他の情報

16.1 危険有害性評価システム(NFPA 704 / HMIS IV)

評価項目	NFPA 704	HMIS IV
健康に対する有害性 (Health)	0	0
可燃性・火災危険性 (Flammability)	1	1
不安定性／物理的危険性 (Instability/Physical)	0	0
特記事項 (Special Hazard)	なし	/

※評価基準: 0 = 極小／なし、1 = 軽度、2 = 中等度、3 = 重度、4 = 極めて重度

16.2 参考文献・情報源

1. JIS Z 7253:2019「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル，作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」
2. 日本産業衛生学会「許容濃度等の勧告」
3. 厚生労働省「職場のあんぜんサイト」化学物質情報
4. 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE) GHS分類結果データベース
5. Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd. 社内技術データ及び原料安全性情報

16.3 免責事項

本安全データシートに記載されている情報は、現時点で入手可能な資料、情報、データに基づいて誠意をもって作成されたものですが、いかなる保証をなすものではありません。これらの注意事項は、通常の取扱いを対象としたものです。特殊な成形加工条件や他材料との併用を行う場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、使用者自身の責任においてご使用ください。

武漢永氟隆フッ素高分子材料有限公司

Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd.

日本市場向け SDS の要点まとめ：

1. 規格適合：日本産業規格 **JIS Z 7253:2019** の全16項目構成に完全準拠。
2. 法規制の精査：日本の三大化学品法（安衛法、化管法/PRTR法、化審法）および消防法（指定可燃物合成樹脂類）、廃掃法（廃プラスチック類）の要件を網羅。
3. 国内緊急連絡先：日本国内の相談先として「公益財団法人 日本中毒情報センター（JPIC）」の中毒110番窓口（大阪・つくば）を記載。
4. 現場安全指示：フッ素樹脂特有の「ポリマーヒューム熱」に関する詳細な注意喚起および作業場内での厳禁事項（タバコ持ち込み・喫煙の禁止）を明記。