

安全データシート (SDS)

JIS Z 7253:2019 及び GHS(改訂6版)準拠

1. 化学品及び会社情報

- 製品名: Everflon™ PFA フッ素樹脂ペレット／粉末 P420 (Everflon™ PFA Fluoroplastic Resin P420)
- 化学名: テトラフルオロエチレン・パーフルオロ(プロピルビニルエーテル)共重合体 (Poly(heptafluoropropyl trifluorovinyl ether/tetrafluoroethylene))
- CAS番号: 26655-00-5
- 製品コード: Everflon PFA P420
- 推奨用途: 産業用射出成形、押出成形、圧縮成形用フッ素樹脂原料
- 使用上の制限: 工業用途専用。人体内への埋め込みや体内組織・体液と直接接触する医療用途には、書面による事前の合意がない限り使用または転売しないでください。
- 供給者の会社情報:
 - 会社名: (Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd
 - 住所: 中華人民共和国湖北省武漢市
 - 電話番号: 0086-185-7168-9228
 - メールアドレス: info@everflon.com / technical@everflon.com
- 緊急連絡電話番号:
 - 企業緊急窓口(24時間対応): 0086-185-7168-9228
 - 公益財団法人 日本中毒情報センター (JPIC) 中毒110番:
 - 一般市民向け(大坂): 072-727-2499 / (つくば): 029-852-9999
 - 医療機関専用(有料): 072-726-9923 / 029-851-9999
 - 消防・救急(日本国内): 119

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／分類基準に該当しない
- 健康に対する有害性: 分類対象外／分類基準に該当しない
- 環境に対する有害性: 分類対象外／分類基準に該当しない

2.2 ラベル要素

- 絵表示(シンボル): なし
- 注意喚起語: なし
- 危険有害性情報: なし
- 注意書き: なし

2.3 他の危険有害性(GHS分類に関係しないもの)

- 熱分解有害性: 高温(300℃ 超)で発生する熱分解ガスを吸入すると、インフルエンザ様症状(発熱、悪寒、頭痛、咳など)を引き起こす「ポリマーヒューム熱」を発症するおそれがあります(特に付着したタバコを喫煙した場合)。
- 粉じん接触: 微粉じんの眼への接触により機械的刺激・充血が生じる場合があります。皮膚への接触により機械的摩擦や乾燥を生じることがあります。

3. 組成及び成分情報

3.1 単一製品・混合物の区分: 単一製品

化学名又は一般名	別名	CAS番号	化審法官報公示整理番号	濃度又は濃度範囲 (%)
テトラフルオロエチレン・パーフルオロ(プロピルビニルエーテル)共重合体(PFA)	ポリ(ヘプタフルオロプロピルトリフルオロビニルエーテル/テトラフルオロエチレン)	26655-00-5	(6)-1770	> 99.9\%

分類に寄与する不純物および添加物は含有していません。

4. 応急措置

4.1 必要な応急措置の記述

- 吸入した場合: 被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移す。熱分解ガスを吸入した場合は安静にし、保温に努める。呼吸器症状がある場合は直ちに医師の診断・手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合: 多量の水と石けんでよく洗い流す。溶融した高温樹脂が皮膚に付着した場合は、直ちに多量の冷水で患部を冷却する。無理に皮膚から固化した樹脂を引き剥がさず、直ちに火傷専門医の手当てを受ける。
- 眼に入った場合: 直ちに清浄な流水で数分間注意深く洗眼する(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す)。機械的刺激や違和感が残る場合は眼科医の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合: 無理に吐かせないこと。水で十分に口の中をすすぐ。気分が悪い場合は医師の診断・手当てを受ける。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状

- 熱分解ガスの吸入による一時的なポリマーヒューム熱。粉じんの摩擦接触による皮膚の乾燥および眼の機械的刺激。

4.3 医師に対する特別な注意事項

- 対症療法を行うこと。ポリマーヒューム熱は通常、曝露中止後24~48時間以内に自然軽快します。

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(CO₂)
- 使ってはならない消火剤: 特になし

5.2 特有の危険有害性

- 通常条件下では難燃性・自消性を示します。激しい火災や過熱時には熱分解を起こし、有毒かつ腐食性のフッ化水素(HF)、フッ化カルボニル(COF₂)、一酸化炭素(CO)、二酸化

炭素(CO₂)、毒性フッ素化合物エアロゾルなどを放出します。

5.3 消火を行う者の保護及び特有の消火方法

- 消火活動時は自給式呼吸器(SCBA)および耐酸性全身保護具を着用する。
- 危険でなければ容器を火災現場から安全な場所へ移動させる。水噴霧により容器を冷却する。消火廃水が排水溝や河川に流出しないよう堤を築いて回収する。

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

- 「項目7 取扱い及び保管上の注意」及び「項目8 ばく露防止及び保護措置」に記載の保護具を着用する。粉じんの飛散および吸入を防ぐ。床に飛散したペレットによる転倒(スリップ)事故に注意する。

6.2 環境に対する注意事項

- 下水道、排水路、河川、土壌等への流出・進入を防止する。大規模な環境放出が起きた場合は、直ちに地方自治体等の関係機関へ通報する。

6.3 封じ込め及び浄化の方法・機材

- 電気集じんまたはHEPAフィルター付き工業用掃除機で吸引するか、ほうき等で静かに掃き集め、密閉可能な回収容器に回収する。圧縮空気による吹き飛ばし清掃は行わないこと。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 取扱い

- 技術的対策：加熱成形設備(押出機のシリンダー・ダイスノズル部、射出成形機の加熱筒)には、必ず局所排気装置を設置する。
- 安全取扱い注意事項：粉じんおよび熱分解生成物を吸入しないこと。フッ素樹脂を取扱う作業場での喫煙は厳禁(作業者の手やタバコに付着した微粉末が熱分解し、有毒なフッ素ガスが発生する原因となるため)。
- 衛生対策：取扱い後は手や顔をよく洗うこと。作業場内での飲食または喫煙を避けること。

7.2 保管

- 適切な保管条件：直射日光を避け、冷暗所で乾燥した換気の良い場所に密封して保管する。
- 混触危険物質：強酸化剤、溶融アルカリ金属、高温・高圧の純フッ素ガスとの接触を避ける。

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 許容濃度・管理濃度

- 粉じんに対する基準(作業環境評価基準・日本産業衛生学会)：
 - 管理濃度(第3種粉じん)：E = 3.0mg/m³ (吸入性粉じん)
 - 日本産業衛生学会(第3種粉じん)：吸入性粉じん 2mg/m³、総粉じん 8mg/m³
 - ACGIH (TLV-TWA)：吸入性粉じん 3mg/m³、総粉じん 10mg/m³
- 熱分解生成物の許容濃度(日本産業衛生学会 / ACGIH)：
 - フッ化水素 (HF - CAS 7664-39-3)：
 - 日本産業衛生学会 許容濃度：最大許容濃度 3ppm (2.5mg/m³)
 - ACGIH：TLV-TWA 0.5ppm、Ceiling 2ppm

- フッ化カルボニル (**COF₂** - **CAS 353-50-4**):
 - ACGIH:TLV-TWA 2ppm、STEL 5ppm
- 一酸化炭素 (**CO** - **CAS 630-08-0**):
 - 日本産業衛生学会 許容濃度: 50ppm (57mg/m³)
 - ACGIH:TLV-TWA 25ppm
- 二酸化炭素 (**CO₂** - **CAS 124-38-9**):
 - 日本産業衛生学会／ACGIH:TLV-TWA 5000ppm、STEL 30000ppm

8.2 設備対策

- 高温成形加工エリアでは、気中濃度が許容限度を超えないよう適切な局所排気装置または全体換気設備を設ける。

8.3 保護具

- 呼吸用保護具: 通常の手扱いは不要。粉じん発生時は防じんマスク(JIS T 8151適合品、区分DS2/RS2)を使用する。過熱・分解ガス発生時の緊急時は、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: 熱成形品を取り扱う際は耐熱手袋(革製または耐熱繊維製)を着用する。
- 目の保護具: JIS T 8147適合の保護メガネ(側板付き安全メガネ)またはゴーグル。
- 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(ペレット状または粉末状)
- 色: 半透明白色または白色
- 臭い: 無臭
- 融点／凝固点: > 300 °C (典型値: 305--315 °C)
- 沸点、初留点及び沸騰範囲: データなし／非該当
- 可燃性: 難燃性(火炎伝播性なし、爆発性粉じん雲を形成しにくい)
- 引火点: 非該当
- 自然発火温度: データなし
- 分解温度: > 380 °C
- pH: 非該当
- 動粘性率: 非該当
- 溶解度: 水に不溶、一般的な有機溶剤に不溶
- n-オクタノール／水分配係数: 非該当
- 蒸気圧: 非該当
- 密度: 2.10--2.20g/cm³ (20 °C)
- 相対ガス密度: 非該当
- 粒子特性: ペレット／粉末(粒径は出荷仕様による)

10. 安定性及び反応性

- 10.1 反応性: 通常の手扱い及び保管条件では安定・不活性です。

- 10.2 化学的安定性：常温・推奨保管条件下で極めて安定です。
- 10.3 危険有害反応可能性：高温下で強酸化剤と接触すると激しく反応するおそれがあります。過熱により有害な分解ガスが発生します。
- 10.4 避けるべき条件：380℃を超える過熱（適切な排気がない場合）、タバコ等の着火源との接触。
- 10.5 混触危険物質：強酸化剤、溶融アルカリ金属、加圧フッ素ガス。
- 10.6 危険有害な分解生成物：熱分解によりフッ化水素、フッ化カルボニル、一酸化炭素、二酸化炭素、低分子含フッ素有機ガス等を生成します。

11. 有害性情報

- 急性毒性：分類対象外（高分子量不活性ポリマーのため経口・経皮毒性なし）
- 皮膚腐食性／刺激性：分類基準に該当しない（粉じんによる軽度の機械的摩擦乾燥を除く）
- 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：分類基準に該当しない（粉じんによる異物感・機械的刺激を除く）
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性：分類基準に該当しない
- 生殖細胞変異原性：分類基準に該当しない
- 発がん性：IARC、NTP、労働安全衛生法、日本産業衛生学会において、本製品中の成分（0.1%以上）は発がん性物質としてリストされていません。
- 生殖毒性：分類基準に該当しない
- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）：分類基準に該当しない
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）：分類基準に該当しない
- 誤えん有害性：非該当（固体ペレット・粉末）
- 追加的有害性（加熱分解時）：熱分解生成物の吸入により一過性のインフルエンザ様症状（ポリマーヒューム熱）を引き起こす可能性があります。

12. 環境影響情報

- 12.1 生態毒性：不溶性固形ポリマーのため、水生生物に対する急性・慢性毒性は認められません。
- 12.2 残留性・分解性：炭素・フッ素結合が強固であるため生分解性はありません。
- 12.3 生体蓄積性：高分子量かつ生体膜非透過性であるため、生物蓄積性はありません。
- 12.4 土壌中の移動性：水に不溶性の固体であるため、土壌中の移動性は極めて低いです。
- 12.5 オゾン層への有害性：モントリオール議定書に規定されるオゾン層破壊物質を含有しません。

13. 廃棄上の注意

廃棄物処理方法

- 残余廃棄物：
 - 可能な限りマテリアルリサイクルを推進してください。
 - 廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」に基づき、公認の産業廃棄物処理業者（廃プラスチック類）に委託して適正に処理してください。
 - 焼却処理を行う場合は、発生する酸性ガス（フッ化水素）を除去するための湿式スクラバー（排ガス洗浄装置）を備えた産業廃棄物焼却施設で行ってください。
- 汚染容器及び包装：

- 容器は空にしてきれいに清掃した上で関連法規に従ってリサイクルまたは処分してください。

14. 輸送上の注意

国際規制

- 国連番号 (UN No.): 非該当 (非危険物)
- 品名 (Proper Shipping Name): 非該当
- 国連分類 (UN Hazard Class): 非該当
- 容器等級 (Packing Group): 非該当
- 海洋汚染物質 (Marine Pollutant): 非該当
- 航空輸送 (ICAO-TI / IATA-DGR): 非危険物
- 海上輸送 (IMDG Code): 非危険物

国内規制 (日本)

- 陸上規制: 消防法、毒物及び劇物取締法、道路交通法の危険物・規制対象外
- 緊急時応急措置指針番号 (ERG): 非該当

輸送の特定の安全対策

- 運搬に際しては包装容器の破損、漏れ、荷崩れ等がないことを確認し、転倒・落下を防ぐ措置を講じること。雨濡れ・水濡れおよび直射日光を避けて運搬してください。

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 (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 (第57条の2、施行令第18条の2、SDS交付義務対象物質): 非該当
 - 特定化学物質障害予防規則 (特化則): 非該当
 - 有機溶剤中毒予防規則 (有機則): 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: いずれも非該当
- 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 (化審法):
 - 既存化学物質 (公示整理番号: (6)-1770)
- 毒物及び劇物取締法: 非該当
- 消防法: 非危険物 (指定可燃物・合成樹脂類に該当する場合があります: 保管量 3,000\text{kg} 以上は各自治体の火災予防条例の規制を受けます)
- 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)

16. その他の情報

危険性評価表示

- **NFPA 704:** 健康障害: 0 | 可燃性: 1 | 不安定性/反応性: 0 | 特殊危険性: なし
- **HMIS® IV:** 健康: 0 | 可燃性: 1 | 物理的危険性: 0

参考文献・引用データ

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—表示及び安全データシート (SDS)」
2. JIS Z 7252:2019「GHSに基づく化学物質等の分類方法」

3. 厚生労働省 職場のあんぜんサイト(化学物質情報・GHSモデルSDS情報)
4. 日本産業衛生学会「許容濃度等の勧告」
5. ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) TLVs and BEIs

免責事項

本安全データシートの記載内容は、現時点で入手可能な最新の資料、情報、知見に基づいて作成されたものです。記載のデータや評価に関しては細心の注意を払っておりますが、いかなる保証をなすものでもありません。本製品の固有の性質を対象としており、他の物質と組み合わせた加工や特殊な使用条件下における安全性・適合性については、ユーザー各位の責任において事前に評価・ご判断をお願いいたします。