

安全データシート (SDS)

JIS Z 7253:2019 および関連法規に基づく日本市場向け標準書式

第1部分: 化学品及び会社情報

- 製品名: PFA Fluoroplastic Dispersion D450 (PFA フッ素樹脂ディスパージョン D450)
- 製品コード: PFA D450
- バージョン / 改訂日: バージョン 3.0 / 2025年04月24日 (初版発行日: 2013年11月21日、前回改訂日: 2025年01月05日)
- SDS 番号: JFD450-001
- 製造者または供給者の詳細:
 - 会社名: Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.
 - 住所: Fuqiao Industrial Zone, C&F Ave, Caidian, Wuhan, China
 - 電話番号: 0086-27-8488 8055
 - 緊急連絡先電話番号: 0086-185-7168-9228
- 推奨用途および使用上の制限:
 - 推奨用途: コーティング (Coatings)。
 - 使用上の制限: 産業用途に限る。販売者との書面による合意がない限り、人体への埋め込みや体内の体液または組織との接触を伴う医療用途に Everflon™ 材料を使用または転売してはならない。

第2部分: 危険有害性の要約

- GHS分類:
 - 眼刺激性: 区分 2A
- GHSラベル要素:
 - 絵表示 (シンボル): 感嘆符 (びっくりマーク)
 - 注意喚起語: 警告
 - 危険有害性情報: H319 強い眼刺激。
 - 注意書き (防範措置):
 - 予防: P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。P280 保護眼鏡および保護面を着用すること。
 - 対応: P305+P351+P338 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。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。P337+P313 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- その他の危険有害性: フッ素樹脂の熱分解蒸気を吸入すると、人体にインフルエンザに似た症状 (ポリマーヒューム熱) を引き起こす可能性があり、特に汚染されたタバコを喫煙した場合にはその危険性が高まる。

第3部分: 組成及び成分情報

- 単一製品・混合物の区別: 混合物

化学名または一般名	CAS 番号	濃度または濃度範囲 (w/w)
全フッ素化アルコキシ樹脂	26655-00-5	主成分

(PFA)		
2,6,8-トリメチル-4-ノニルオキシポリエチレンオキシエタノール	60828-78-6	1% ~ 5%
水	7732-18-5	残部
水酸化アンモニウム	1336-21-6	微量

第4部分：応急措置

- 一般的な注意事項：事故の場合や気分が悪い場合は、直ちに医師の診断を受けること。症状が続く場合や疑わしい場合は医師の手当てを受けること。
- 吸入した場合：新鮮な空気の場所に移すこと。症状がある場合は医師の手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合：直ちに多量の水で皮膚を洗い流すこと。汚染された衣類と靴を脱ぐこと。医師の手当てを受けること。衣類や靴は再使用する前に十分に洗浄すること。
- 眼に入った場合：直ちに多量の水で15分以上洗い流すこと。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。医師の診断を受けること。
- 飲み込んだ場合：無理に吐かせないこと (DO NOT induce vomiting)。症状がある場合は医師の手当てを受けること。水で口をよくすすぐこと。
- 急性および遅発性の最も重要な症状/影響：局所刺激 (症状は遅れて現れる場合がある)、気道刺激、肺水腫、視力障害、強い眼刺激。
- 応急処置者の保護：応急処置者は自己保護に留意し、ばく露の可能性がある場合は推奨される個人用保護具を着用すること (第8部分参照)。

第5部分：火災時の措置

- 適切な消火剤：水噴霧、耐アルコール泡、二酸化炭素 (CO_2)、粉末消火剤。
- 不適切な消火剤：特に知られていない。
- 特有の危険有害性：燃焼生成物へのばく露は健康に対する危険を及ぼす可能性がある。
- 有害な燃焼生成物：フッ化水素 (HF)、フッ化カルボニル (COF_2)、潜在的に有毒なフッ素化合物、エアロゾル微粒子、炭素酸化物 (CO/CO_2)。
- 特有の消火方法：周囲の環境に応じた適切な消火方法を使用すること。水噴霧を使用して未開封の容器を冷却すること。安全に対処できる場合は、損傷していない容器を火災区域から移動させること。区域から退避すること。
- 消防員の保護具：自給式呼吸器 (SCBA) および個人用保護具を着用すること。

第6部分：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：個人用保護具を使用すること。安全な取扱いに関するアドバイス (第7部分) および保護具の推奨事項 (第8部分) に従うこと。
- 環境に対する注意事項：環境への放出を避けること。安全が確認できる場合は、それ以上の

漏出や流出を防ぐこと。汚染された洗浄水を保持し、適切に廃棄すること。

- 封じ込めおよび浄化の方法・機材：不活性吸収剤で吸収すること。大規模な漏出の場合は、物質の広がりを防ぐために防液堤などの適切な封じ込め措置を講じること。ポンプで回収できる場合は、適切な容器に回収すること。残りの物質は適切な吸収剤で清掃すること。

第7部分：取扱い及び保管上の注意

- 安全な取扱い：
 - 十分な換気（局所/全体換気）が行われている場所でのみ使用すること。
 - 分解生成物を吸入しないこと。
 - 職場のばく露評価の結果に基づき、適切な産業衛生および安全対策に従って取り扱うこと。
 - 漏出や廃棄を防ぎ、環境への放出を最小限に抑えるように注意すること。
- 安全な保管条件：
 - 適切にラベル表示された容器に入れて保管すること。
 - 推奨保管温度：7 ~ 24 °C (45 ~ 75 °F)。
 - 混触危険物質：酸類 (Acids)。
 - 保管上のその他の注意事項：凍結させないこと (**Do not freeze**)。

第8部分：ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 / 許容濃度（熱分解生成物の職業ばく露限界）：※製品自体に規定された職業ばく露限界値はない。

分解生成物	CAS 番号	ばく露限界値 (ACGIH / OSHA 等)
フッ化水素	7664-39-3	ACGIH TWA: \$0.5~ppm\$ (F) / Ceiling: \$2~ppm\$ (F)
フッ化カルボニル	353-50-4	ACGIH TWA: \$2~ppm\$ / STEL: \$5~ppm\$
一酸化炭素	630-08-0	ACGIH TWA: \$25~ppm\$ / OSHA Z-1 TWA: \$50~ppm\$
二酸化炭素	124-38-9	ACGIH TWA: \$5,000~ppm\$ / STEL: \$30,000~ppm\$

- 設備対策：加工時に有害な化合物が形成される可能性があるため、特に密閉空間では十分な換気を確保すること。
- 保護具：
 - 呼吸器の保護：推奨限界値を超える場合、または濃度が不明な場合は、NIOSH/MSHA 承認の適切な呼吸器（空気供給式呼吸器など）を使用すること。

- 手の保護: PVC 手袋。作業環境に応じた耐薬品性手袋を選択し、こまめに交換すること。
- 眼の保護: 安全眼鏡(保護メガネ)を着用すること。
- 皮膚及び身体の保護: 不浸透性の保護衣(手袋、エプロン、ブーツなど)を使用して皮膚との接触を避けること。
- 衛生措置: 作業場所の近くに洗眼設備と安全シャワーを設置すること。飲食や喫煙をしないこと。

第9部分: 物理的及び化学的性質

- 外観(物理的状态、色等): 液体、ディスパージョン(分散液)、乳白色
- 臭い: わずかなアンモニア臭
- pH: 9.7 ~ 10.7
- 融点 / 凝固点: データなし
- 初期沸点および沸騰範囲: 100°C (212°F)
- 引火点: 引火しない(Does not flash)
- 可燃性(固体、気体): 該当せず
- 爆発限界: データなし
- 密度: 1.48g/cm^3
- 水への溶解度: 分散性(Dispersible)
- 分配係数(n-オクタノール / 水): 該当せず
- 爆発特性 / 酸化特性: 爆発性なし / 酸化性物質に分類されない

第10部分: 安定性及び反応性

- 反応性: 反応性の危険物としては分類されない。
- 化学的安定性: 通常の条件下で安定。
- 危険有害な反応の可能性: 高温(昇温)時に有害な分解生成物が形成される。
- 避けるべき条件: 特に知られていない(第7部分の凍結回避を除く)。
- 混触危険物質: 酸類(Acids)。
- 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、二酸化炭素、一酸化炭素が発生する。

第11部分: 有害性情報

- 急性毒性: 利用可能な情報に基づき分類されない。
 - 製品の急性経口毒性推定値 (ATE): $> 5,000\text{mg/kg}$
 - 成分データ (2,6,8-トリメチル-4-ノニルオキシポリエチレンオキシエタノール): 経口 LD_{50} (ラット) $3,300\text{mg/kg}$ / 経皮 LD_{50} (ウサギ) $> 5,000\text{mg/kg}$
- 皮膚腐食性 / 刺激性: 利用可能な情報に基づき分類されない(成分としては皮膚刺激性あり)。
- 眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性: 強い眼刺激を引き起こす(In Vitro ウシ角膜試験において21日以内に回復する可逆的作用)。
- 呼吸器感作性 / 皮膚感作性: 分類されない。
- 生殖細胞変異原性 / 生殖毒性: 分類されない。
- 発がん性: 分類されない。IARC、OSHA、NTPにおいて、0.1%以上含まれる成分で発がん性物質と特定されたものはない。
- 特定標的臓器毒性(単回/反復ばく露) / 誤えん有害性: 分類されない。

第12部分: 環境影響情報

- 生態毒性(成分:2,6,8-トリメチル-4-ノニルオキシポリエチレンオキシエタノール):
 - 魚類急性毒性:\$LC_{50}\$ (Pimephales promelas / ファットヘッドミノウ) \$39\sim\text{mg/L}\$ (96時間)
 - 水生無脊椎動物毒性:\$EC_{50}\$ (Daphnia magna / オオミジンコ) \$81.2\sim\text{mg/L}\$ (48時間)
- 残留性・分解性:容易に生分解されない(Not readily biodegradable)。
- 生体蓄積性 / 土壤中の移動性:データなし。

第13部分:廃棄上の注意

- 残余廃棄物:地域・国の規制に従って廃棄すること。
- 汚染容器・包装:空の容器は、承認された廃棄物処理施設に持ち込み、リサイクルまたは廃棄すること。特に指定がない限り、未使用の製品として廃棄すること。

第14部分:輸送上の注意

- 国連番号 / 国連分類:
 - UNRTDG (国連勧告):危険物として規制されない
 - IATA DGR (航空輸送):危険物として規制されない
 - IMDG-Code (海上輸送):危険物として規制されない
- **MARPOL 73/78 附属書 II** および **IBC コード**によるばら積み輸送:提供された製品としては該当せず。
- ユーザーのための特別安全対策:該当せず(※輸送時の凍結には注意)。

第15部分:適用法令

- 米国法規情報(参考):
 - **SARA 311/312**:深刻な眼への損傷または眼刺激。
 - カリフォルニア州プロポジション **65**:本製品は意図的に PFOA を配合して製造されてはいませんが、環境バックグラウンドレベルの不純物として微量の PFOA が存在する可能性がある旨の警告が適用される。
- 組成成分の登録状況: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) (CAS: 26655-00-5)、水 (CAS: 7732-18-5)、水酸化アンモニウム (CAS: 1336-21-6)。

第16部分:その他の情報

- **NFPA 704** 評価:健康 2 / 可燃性 0 / 不安定性 0
- **HMIS® IV** 評価:健康 2 / 可燃性 0 / 物理的危険性 0
- 免責事項:本安全データシートに記載された情報は、発行日において当社の最善の知識と信念に基づき正確なものである。この情報は、安全な取扱い、使用、加工、保管、輸送、廃棄および放出のための指針としてのみ提供されるものであり、いかなる種類の保証や品質仕様と見なされるべきではない。ユーザーは特定の取扱いおよび使用状況において情報を独自に評価する必要がある。