

安全資料表 (SDS)

產品名稱: PFA 氟塑料分散液 D450 (PFA Fluoroplastic Dispersion D450)

版本: 3.0 (台灣繁體中文版)

修訂日期: 2025/04/24

SDS 編號: JFD450-001

一、化學品與廠商資料

- 化學品名稱: PFA 氟塑料分散液 D450 (PFA Fluoroplastic Dispersion D450)
- 其他名稱/產品代碼: PFA D450
- 建議用途及限制使用:
 - 建議用途: 塗料/塗層 (Coatings)。
 - 限制使用: 僅限工業用途。未經製造商書面同意, 禁止用於人體植入或接觸體液/人體組織之醫療用途。
- 製造商/供應商資料:
 - 製造商: Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.
 - 地址: 中國武漢市蔡甸區中法大道福橋工業園區
 - 電話: +86-27-8488 8055
 - 緊急聯絡電話: +86-185-7168-9228 / 台灣緊急應變諮詢專線 (建議填寫在台代理商/分銷商聯絡電話)

二、危害辨識資料

- 化學品危害分類: 嚴重損傷/刺激眼睛物質 第 2A 級。
- 標示內容:
 - 象徵符號: 驚嘆號 (GHS07)
 - 警示語: 警告
 - 危害警告訊息: H319 造成嚴重眼睛刺激。
 - 危害防範措施:
 - 預防措施: P264 作業後徹底清洗皮膚; P280 著用防護眼鏡與防護面罩。
 - 應變措施: P305+P351+P338 若進入眼睛: 用水小心清洗數分鐘; 若佩戴隱形眼鏡且可輕易取出, 取出隱形眼鏡, 繼續清洗; P337+P313 若眼睛刺激持續: 儘速就醫。
- 其他危害: 氟塑料熱分解產生的煙霧可能導致人體出現類似流感的「聚合物煙霧熱」(Polymer fume fever), 特別是在吸食受污染的香菸時更易引發。

三、成分辨識資料

- 化學性質: 混合物 (Mixture)

化學名稱 (中文 / 英文)	CAS No.	濃度或濃度範圍 (w/w %)
2,6,8-三甲基-4-壬氧基聚乙 烯氧基乙醇	60828-78-6	1% ~ 5%

(2,6,8-Trimethyl-4-nonyloxy polyethyleneoxyethanol)		
水及其他非危害成分(含聚四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚共聚物)	7732-18-5 / 26655-00-5	餘量 (95% ~ 99%)

四、急救措施

- 不同暴露途徑之急救方法：
 - 吸入：移至空氣新鮮處。若出現症狀，儘速就醫。
 - 皮膚接觸：立即以大量清水沖洗，脫去受污染衣物與鞋子。衣物清洗後方可重新使用。若有不適請就醫。
 - 眼睛接觸：立即以大量清水沖洗至少 15 分鐘；若有隱形眼鏡且便於摘除，請先摘除並繼續沖洗，隨後儘速就醫。
 - 食入：切勿催吐。以清水充分漱口。若出現不適症狀請立即就醫。
- 最重要症狀及危害效應：局部刺激、嚴重眼睛刺激、呼吸道刺激、肺水腫(症狀可能延遲發生)。
- 對急救人員之防護：施救時應注意自身防護，穿戴適當個人防護裝備(PPE)。
- 對醫師之提示：依症狀給予支持性治療。

五、滅火措施

- 適用滅火劑：水霧、耐醇泡沫、二氧化碳 (\$CO_2\$)、化學乾粉。
- 滅火時可能遭遇之特殊危害：燃燒與高溫熱分解可能產生有害物質：氟化氫 (HF)、碳酰氟 (\$COF_2\$)、潛在有毒含氟化合物、一氧化碳 (\$CO\$)、二氧化碳 (\$CO_2\$)。
- 特殊滅火程序：配合周遭環境選擇適當滅火措施；以水霧冷卻未受損之容器；在安全許可下將容器移離火場；疏散人員。
- 消防人員之特殊防護設備：配戴自給式呼吸防護具 (SCBA) 與全身式防護衣。

六、洩漏處理方法

- 個人應注意事項：穿戴建議之個人防護裝備(參見第八項)，避免接觸皮膚與眼睛。
- 環境注意事項：避免排入環境、下水道或河川。若發生嚴重洩漏事件，應通報在地主管機關(如環保局)。
- 清理方法：使用惰性吸附材料(如砂土、矽藻土)吸收。大量洩漏時應築堤圍堵，泵送回收後將殘液以吸附劑清除，並置於適當容器內依規定處置。

七、安全處置與儲存方法

- 處置：
 - 作業場所維持良好局部排氣與通風。
 - 避免吸入加工分解產生的氣體與煙霧。
 - 作業場所嚴禁吸菸、飲食，作業後徹底洗手。
- 儲存：
 - 存放於原廠標示清楚的密閉容器中。
 - 建議儲存溫度：7°C ~ 24°C (45°F ~ 75°F)。
 - 注意事項：嚴防凍結(Do not freeze)。遠離酸類等不相容物質。

八、暴露預防措施)

- 工程控制：加工區域應設置局部排氣裝置，特別是高溫燒結或加熱製程區。
- 熱分解產物容許濃度參考：
 - 氟化氫 (**Hydrogen fluoride**): 台灣標準 PEL-TWA: 3 ppm (2.5 mg/m³) / ACGIH TLV-TWA: 0.5 ppm
 - 一氧化碳 (**Carbon monoxide**): 台灣標準 PEL-TWA: 35 ppm (40 mg/m³) / ACGIH TLV-TWA: 25 ppm
 - 二氧化碳 (**Carbon dioxide**): 台灣標準 PEL-TWA: 5,000 ppm (9,000 mg/m³)
- 個人防護設備：
 - 呼吸防護：一般情況下維持良好通風；高濃度暴露或通風不足時，應配戴通過認證（如 NIOSH 或 CNS 認證）之有機氣體/酸性氣體濾毒罐口罩或供氣式呼吸器。
 - 手部防護：PVC 手套或耐化學品手套。
 - 眼睛防護：安全防護眼鏡、防噴濺面罩。
 - 皮膚及身體防護：連身工作服、防滲透圍裙與安全鞋。
 - 衛生措施：工作場所附近應設置洗眼器與緊急淋浴設備；工作完畢後徹底洗淨身體與衣物。

九、物理及化學性質 (Physical and Chemical Properties)

- 外觀：乳白色液體/分散液 (Milky white liquid dispersion)
- 氣味：微弱氨味 (Slight, ammoniacal)
- pH 值：9.7 ~ 10.7
- 沸點/沸點範圍：約 100°C (212°F)
- 閃火點：不燃 (Does not flash)
- 密度：約 1.48 g/cm³
- 溶解度：可分散於水 (Dispersible)
- 易燃性 (固體、氣體)：不適用
- 爆炸性/氧化性：無爆炸性 / 非氧化性物質

十、安定性及反應性

- 反應性：正常常溫常壓下穩定。
- 化學安定性：正常條件下安定。
- 特殊狀況下可能之危害反應：高溫環境下會分解並釋出有害氣體。
- 應避免之狀況：凍結、過熱高溫。
- 應避免之物質：強酸 (Acids)。
- 危害分解物：氟化氫、碳酰氟、二氧化碳、一氧化碳、微細氣膠粒子。

十一、毒性資料

- 暴露途徑：皮膚接觸、眼睛接觸、吸入。
- 急毒性：
 - 口服：產品估計值 LD50 > 5,000mg/kg (大鼠)。
 - 成分 (**CAS 60828-78-6**): 口服 LD50 (大鼠) 3,300 mg/kg; 經皮 LD50 (兔) > 5,000 mg/kg。
- 慢毒性或長期毒性：
 - 皮膚腐蝕/刺激：未分類(可能引起輕微刺激)。

- 嚴重損傷/刺激眼睛：造成嚴重眼睛刺激(第 2A 級)。
- 致癌性：未列入 IARC、OSHA 或 NTP 致癌清單(未分類)。
- 生殖毒性/生殖細胞致突變性：基於現有數據未分類。

十二、生態資料

- 生態毒性：
 - 成分 (CAS 60828-78-6): 魚類 LC50 (96h): 39 mg/L; 水蚤 EC50 (48h): 81.2\ mg/L。
- 持久性及降解性：不易生物降解 (Not readily biodegradable)。
- 生物蓄積性 / 土壤流動性：目前尚無相關數據。

十三、廢棄處置方法

- 廢棄物處置方法：依據台灣《廢棄物清理法》及相關事業廢棄物儲存清除處理標準，委託經政府核准之合法廢棄物處理機構清除處理。
- 受污染容器：空容器應完全排空，送至核准之廢棄物處理場或回收站處理，嚴禁隨意丟棄。

十四、運送資料

- 聯合國編號 (UN No.): 未列管為危險貨物 (Not regulated as dangerous goods)
- 聯合國運輸名稱：非危險貨物
- 運輸危害分類：非危險品
- 包裝類別：不適用
- 海洋污染物：否
- 特殊運送方法及注意事項：運輸過程嚴防受凍(溫度維持在 7°C 以上)，裝卸時避免包裝破損。

十五、法規資料

- 適用法規：
 - 《職業安全衛生法》及《危害性化學品標示及通識規則》(符合 GHS 繁體中文 SDS 規範要求)
 - 《勞工作業場所容許暴露標準》
 - 《毒性及關注化學物質管理法》(確認各成分列管狀況)
 - 《廢棄物清理法》
 - 《化學品登錄辦法》(台灣既有化學物質清單 TCSI)

十六、其他資料

- NFPA 704 危害等級：健康危害:2 | 易燃性:0 | 不穩定性/反應性:0 | 特殊危害:無
- 製表/修訂資訊：
 - 參考文獻：原廠英文安全資料表 (SDS No. JFD450-001)、OECD eChem Portal、ECHA
 - 修訂日期：2025 年 4 月 24 日
 - 備註：本表所載資料僅供參考與防護指導，使用者應依個別製程與操作環境評估適用性。