安全資料表 (SDS)

依據台灣 CNS 15030 化學品分類及標示、勞動部《危害性化學品標示及通識規則》產製

一、化學品與廠商資料

- 化學品名稱：Everflon PTFE Granular（聚四氟乙烯造粒/模壓粉）
- 其他名稱：鐵氟龍粉、PTFE 顆粒樹脂、Polytetrafluoroethylene
- 建議用途及限制使用：
  - 建議用途：模壓成型、押出成型及複合改質用氟樹脂。
  - 限制使用：未經製造商書面特別許可，禁止用於人體植入物或與體液、內部組織直接接觸之醫療器材。
- 製造者、輸入者或供應者資訊：
  - 公司名稱：Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd.
  - 地址：中國湖北省武漢市
  - 諮詢電話：0086-185-7168-9228
  - 緊急聯絡電話/傳真電話：0086-185-7168-9228

二、危害辨識資料

- 化學品危害分類：依據 CNS 15030 分類，本產品在常溫常壓供給狀態下屬於非危害性物質或混合物。
- 標示內容：
  - 象徵符號：無。
  - 警示語：無。
  - 危害警告訊息：無。
  - 危害防範措施：避免吸入粉塵；避免高溫裂解；處理後徹底清洗雙手。
- 其他危害：
  - 聚合物煙塵熱（**Polymer Fume Fever**）：氟塑料在高溫熱分解時產生的煙霧/氣體可能引起人類類似流感症狀的「聚合物煙熱」，特別是在吸入受粉塵污染的菸草時最易發生。
  - 機械性刺激：微細粉塵接觸眼睛可能造成機械性磨損刺激；長期接觸可能導致皮膚乾燥。

三、成分辨識資料

- 化學性質：純物質（高分子聚合物）
- 中英文名稱：聚四氟乙烯 (Polytetrafluoroethylene, PTFE)
- 同義名稱：PTFE Resin
- 化學文摘社登記號碼 **(CAS No.)**：9002-84-0
- 危害成分百分比：100\%（不含 CNS 15030 列管之危害性添加物）

四、急救措施

- 不同暴露途徑之急救方法：
  - 吸入：若吸入粉塵或熱加工煙氣，應立即移至空氣新鮮處。若出現呼吸困難、發燒等類似流感症狀（疑似聚合物煙熱），應立即就醫。

    - 皮膚接觸：以肥皂及清水徹底清洗。若接觸高溫熔融聚合物，切勿強行剝離皮膚上的塑料，應立即以大量冷水沖洗降溫，並迅速送醫處置。
    - 眼睛接觸：立即以大量清水沖洗數分鐘，若有佩戴隱形眼鏡且易於取下者應先取下。若刺激感持續，請就醫診治。
    - 食入：切勿催吐。以清水漱口，並飲用適量清水。若有不適症狀，請尋求醫療協助。
- 最重要症狀及危害效應：高溫煙氣可誘發聚合物煙熱（發冷、發熱、咳嗽、呼吸急促）；粉塵可引發眼、呼吸道之機械性刺激。
- 對急救人員之防護：施救時應保持通風，無特殊防護要求。
- 對醫師之提示：依症狀進行支持性治療；特別留意熱裂解氣體引起之呼吸道反應。

五、滅火措施

- 適用滅火劑：水霧、耐醇泡沫、乾粉滅火器、二氧化碳 (CO_2)。
- 滅火時可能遭遇之特殊危害：高溫燃燒或熱分解時會釋出具有毒性與腐蝕性之氣體（氟化氫、碳醯氟、一氧化碳等）。
- 特殊滅火程序：噴水冷卻未受損容器；將未受波及容器移離火場（若安全可行）；迅速撤離下風處人員。
- 消防人員之特殊防護設備：消防人員須佩戴正壓自攜式呼吸器 (SCBA) 及完整防護衣。

六、洩漏處理方法

- 個人應注意事項：避免揚起粉塵；作業人員宜佩戴防塵口罩與防護眼鏡；避免吸入粉塵。
- 環境注意事項：避免物料進入排水溝、地面水體或土壤中。
- 清理方法：使用吸塵設備或以掃帚掃起收集於標示清楚之容器中，送交合格機構處置。嚴禁用壓縮空氣吹掃積塵，以防產生粉塵飛揚。

七、安全處置與儲存方法

- 處置：
    - 確保作業場所具備良好通風，尤其是熔融加工區須安裝局部排氣設備。
    - 嚴禁在加工或儲存現場吸菸，嚴防菸草沾染 PTFE 粉塵。
    - 減少粉塵之產生與累積；作業完畢後進食前請務必洗淨雙手。
- 儲存：
    - 存放於乾燥、陰涼、通風良好處。
    - 容器保持緊密加蓋，遠離不相容物（強氧化劑）。
    - 保持在適當標示之原裝容器內。

八、暴露預防措施

工程控制

熱加工機台（超過 260°C）必須設置高效局部排氣裝置；廠房維持良好常態換氣。

控制參數

- 粉塵容許暴露標準(依台灣勞工作業場所容許暴露標準):
  - 惰性粉塵(全粉塵):10 mg/m³ (8小時日時量平均容許濃度 TWA)
  - 惰性粉塵(可呼吸性粉塵):5 mg/m³ (TWA)

熱分解產物之容許濃度標準參考:

化學物質名稱	**CAS No.**	八小時日時量平均容許濃度 **(TWA)**	短時間時量平均容許濃度 **(STEL) /** 最高容許濃度 **(CEILING)**	參考標準
氟化氫 **(Hydrogen fluoride)**	7664-39-3	3 ppm} (2.5 mg/m³)	最高容許濃度:6 ppm}	台灣勞工作業環境標準
碳醯氟 **(Carbonyl difluoride)**	353-50-4	2 ppm} (5.4 mg/m³)	5 ppm} (13.5 mg/m³)	ACGIH TLV
一氧化碳 **(Carbon monoxide)**	630-08-0	35 ppm} (40 mg/m³)	175 ppm} (200 mg/m³)	台灣勞工作業環境標準
二氧化碳 **(Carbon dioxide)**	124-38-9	5,000 ppm} (9,000 mg/m³)	7,500 ppm} (13,500 mg/m³)	台灣勞工作業環境標準

個人防護設備

- 呼吸防護: 常溫粉塵環境佩戴合格防塵口罩(N95 或台灣 CNS 同等品級);高溫加工換氣不足或煙霧超標時, 應配戴防酸性氣體及有機蒸氣之防毒面具或供氣式呼吸器。
- 手部防護: 常規操作使用一般防塵手套;熱加工操作請配戴防熱隔熱手套。
- 眼睛防護: 護目鏡或側邊有防護的化學安全眼鏡。
- 皮膚及身體防護: 一般防護工作服;工作完畢後徹底洗淨皮膚。
- 衛生措施: 工作場所嚴禁進食、飲水或吸菸;受污染衣物清洗後方可重複穿著。

九、物理及化學性質

- 外觀(物質狀態、顏色等): 固體粉末 / 白色顆粒
- 氣味: 無味
- 嗅覺閾值: 無資料
- **pH值**: 不適用
- 熔點: >320℃
- 沸點/沸騰範圍: 不適用

- 閃火點：不適用
- 分解溫度：>380℃
- 自燃溫度：不適用
- 爆炸界限（上限/下限）：不適用
- 蒸氣壓：不適用
- 蒸氣密度：不適用
- 密度（比重）：約 2.14 - 2.20 g/cm³
- 溶解度：不溶於水
- 辛醇／水分配係數 **(log Kow)**：無資料
- 揮發速率：不適用
- 易燃性（固體、氣體）：不具易燃性

十、安定性與反應活性

- 反應性：常溫常壓下安定，無特殊反應性。
- 化學安定性：正常處理與儲存條件下高度穩定。
- 特殊狀況下可能之危害反應：在高溫下接觸熔融鹼金屬、元素氟或鹵素互化物時可能發生激烈反應。
- 應避免之狀況：超過 380℃ 的異常高溫，以防止聚合物裂解。
- 應避免之物質：強氧化劑、活潑鹼金屬。
- 危害分解物：高溫裂解產生氟化氫 (HF)、碳醯氟 (COF_2)、二氧化碳 (CO_2)、一氧化碳 (CO) 及微量氟化烴氣體。

十一、毒性資料

- 暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。
- 症狀：眼睛或皮膚機械性輕微刺激；吸入熱解煙氣引起類似流感之聚合物煙熱。
- 急毒性：依現有資料未被歸類為急毒性物質。
- 慢毒性或長期毒性：
  - 皮膚腐蝕/刺激性：未分類（粉塵可能造成物理性乾燥）。
  - 嚴重損傷/刺激眼睛：未分類（物理性異物感）。
  - 呼吸道或皮膚過敏：未分類。
  - 生殖細胞致突變性：未分類。
  - 致癌性：本品成分未被 IARC、台灣勞動部列為已知或可疑致癌物。
  - 生殖毒性：未分類。
  - 特定標的器官系統毒性（單一/重複暴露）：未分類。
  - 吸入危害：固態顆粒未被歸類為吸入危害。

十二、生態資料

- 生態毒性：本身不溶於水且化學惰性極高，對水生及陸生生物預期無急毒性。
- 持久性及降解性：聚四氟乙烯具高度化學及生物惰性，在自然環境中極難生物降解。
- 生物蓄積性：分子量極大且不溶於水，不易在生物體內蓄積。
- 土壤中之流動性：不溶於水，在土壤中無流動性。
- 其他不良效應：無相關資料顯示有內分泌干擾或臭氧層破壞效應。

十三、廢棄處置方法

- 廢棄處置方法：
  - 應依據台灣《廢棄物清理法》及相關法規辦理。
  - 建議委託取得合格許可證之廢棄物清除處理機構進行物理性回收，或於設有酸性氣體洗滌設備之合格高溫焚化爐進行焚化處理。
  - 嚴禁傾倒於下水道、河川或土壤中。
- 污染容器處理：廢棄空袋/包裝容器應依規定清空並交由合格回收機構處理。

十四、運送資料

- 聯合國編號 **(UN No.)**：未列管（非危險貨物）
- 聯合國運輸名稱：非危險品
- 運輸危害分類：未被歸類為危險品
- 包裝類別：不適用
- 海洋污染物：否
- 特殊運送方法及注意事項：運送時應防止包裝破損受潮及粉塵逸散。

十五、法規資料

- 適用法規：
  - 《職業安全衛生法》
  - 《危害性化學品標示及通識規則》
  - 《勞工作業場所容許暴露標準》
  - 《廢棄物清理法》
  - 《毒性及關注化學物質管理法》（PTFE 樹脂本體未列為列管毒性化學物質）

十六、其他資料

- 參考文獻：
  1. 勞動部職業安全衛生署化學品 GHS 危害分類資料庫
  2. ACGIH TLVs and BEIs
  3. 原廠原料技術及安全資料
- 製表單位： Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd.
- 製表人：技術與品保部
- 製表日期：2026 年 10 月 03 日
- 免責聲明：本安全資料表所載之資訊乃基於本公司截至編制日期所知之最新知識與技術水準。本表旨在提供安全操作、使用、儲存、處置之指導，並非任何形式之保證或品質規格規範。使用者應依其特定作業環境與加工條件評估適用性。