化学品安全技术说明书 (SDS)

按照 GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013 及 GB 30000 系列标准编制

产品名称：Everflon PTFE Fine Powder F2000

版本号：1.0 / CN

编制/修订日期：2026年10月03日

SDS 编号：EF-PTFE-F2000-CN01

第一部分：化学品及企业标识

1.1 化学品中文名称及英文名称

- 化学品中文名称：聚四氟乙烯分散细粉 F2000
- 化学品英文名称：Everflon PTFE Fine Powder F2000
- **CAS** 号：9002-84-0
- 商品编码 **/** 内部编号：EF2000-2026

1.2 推荐用途和限制用途

- 推荐用途：用于糊状挤出（Paste Extrusion）、模压成型、电线电缆绝缘护套、特种管材、膨体微孔膜以及密封生料带等工业制造。
- 限制用途：未经供方书面许可，严禁用于人体永久植入或与人体内部体液/组织长期接触的医疗器械应用。

1.3 生产商 / 供应商信息

- 企业名称：武汉恒氟隆新材料有限公司 (Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd.)
- 地址：湖北省武汉市
- 联系电话：0086-185-7168-9228
- 电子邮箱：contact@everflon.com

1.4 应急咨询电话

- 企业应急咨询电话：0086-185-7168-9228
- 国家化学品登记中心 **(NRCC)** 应急热线：0532-83889090（24小时应急咨询 ）
- 火警 **/** 急救：119 / 120

第二部分：危险性概述

2.1 GHS 危险性类别（依据 GB 30000.2~GB 30000.29）

- 按现有数据评估：不属于危险化学品或危害性混合物。

2.2 标签要素

- 象形图：无
- 信号词：无
- 危险信息：无

- 防范说明：
  - 【预防措施】避免吸入粉尘及高温加工产生的烟气。作业后彻底清洗面部和双手。
  - 【事故响应】 如感不适，立即就医。
  - 【安全储存】存放在通风良好、干燥阴凉处，容器保持密闭。
  - 【废弃处置】依照国家和地方环保法律法规处置内容物及容器。

2.3 物理和化学危险

- 常温常压下化学性质极不活泼，不具有燃烧爆炸危险，不易形成爆炸性粉尘混合物。

2.4 健康危害及特殊危害

- 聚合物烟雾热 **(Polymer Fume Fever)**：当树脂被加热超过分解温度（> 320℃）时，释放出的含氟分解气体和气溶胶被吸入人体可引起“聚合物烟雾热”（出现寒战、发热、咳嗽、胸闷、乏力等类流感症状）。吸食受 **PTFE** 粉尘污染的烟草是引起该症状的最主要途径。
- 机械刺激：细微粉尘进入眼睛或接触皮肤可能引起轻度机械性磨损刺激或皮肤干燥。

第三部分：成分 / 组成信息

3.1 物质 / 混合物：物质

化学名称 / 组成	俗名 / 英文通用名	CAS 号	质量百分比 (%)
聚四氟乙烯	PTFE / Polytetrafluoroethylene	9002-84-0	100%

注：本品不含《危险化学品目录》（*2015*版）列明管制的危险成分，亦无任何需要特别披露的添加剂或有害杂质。

第四部分：急救措施

4.1 不同接触途径的急救措施

- 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅并注意保暖。若出现咳嗽、呼吸困难或发热等症状，立即就医。
- 皮肤接触：用肥皂和大量清水冲洗受污染部位。若接触熔融物料：立即用大量冷水持续冲洗降温；切勿强行剥除紧贴皮肤的固化聚合物，应迅速送医按深度烫伤处理。
- 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，避免揉眼。若仍有异物感或刺激症状，就医诊治。
- 食入：切勿催吐。用清水彻底漱口，给饮足量温水。如感不适，寻求医生建议。

4.2 最重要的急慢性症状和健康影响

- 吸入高温热解气体可引发延迟性聚合物烟雾热（通常在暴露后 2 至 4 小时发作）。粉尘颗粒可对眼及呼吸道产生轻微物理刺激。

4.3 及时的医疗处理和特殊的治疗建议

- 实行对症治疗与支持疗法，无专用特效解毒剂。

第五部分：消防措施

5.1 灭火剂

- 适用灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉灭火剂、二氧化碳 (CO_2)。
- 不适用灭火剂：避免使用高压直流水枪冲击，以防粉尘飞扬扩散。

5.2 特别危险性

- 聚四氟乙烯自身为难燃高聚物，但在周围处于剧烈火灾高温或富氧环境中会分解，释放高毒性和腐蚀性的气体：
  - 氟化氢 (HF)
  - 碳酰氟 (COF_2)
  - 一氧化碳 (CO)、二氧化碳 (CO_2)
  - 有毒的含氟低聚物蒸气及气溶胶

5.3 灭火注意事项及防护措施

- 消防人员必须佩戴正压自给式空气呼吸器 (SCBA)，身着全套化学阻燃防毒衣。
- 尽量将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。防止灭火污水流入地下排水系统或地表水体。

第六部分：泄漏应急处理

6.1 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 限制出入，通风换气。应急处理人员应佩戴防尘口罩及防护手套，避免扬尘和粉尘吸入。

6.2 环境保护措施

- 防止粉料随雨水冲刷或散落进入市政管网、地表水或农田土壤中。

6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 建议采用配有高效微粒空气滤芯 (HEPA) 的工业吸尘器收尘，或用微湿拖把、扫帚轻柔清扫收集于封闭容器中。
- 严禁用压缩空气进行吹扫，避免引起大面积扬尘。

第七部分：操作处置与储存

7.1 安全操作注意事项

- 在配备良好通风系统的环境下操作。加工加热设备（尤其是工作温度 > 300℃ 的烧结炉、挤出机机头）上方必须安装局部强制排风管道。

- 生产操作区内严禁吸烟与携带烟草：避免香烟被 PTFE 粉尘污染，高温燃烧吸入引起聚合物烟雾热。
- 采取接地与抗静电措施，避免粉尘大量蓄积。
- 作业完成后及时洗手洗脸，工服定期清洗。

7.2 安全储存条件

- 储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内，远离强氧化剂与高温热源。
- 包装应保持密闭，防潮防雨，避免日晒导致包装破损。
- 建议遵循《常用危险化学品贮存通则》关于一般固体化学品的堆放要求。

第八部分：接触控制 / 个体防护

8.1 职业接触限值

依据中国 **GBZ 2.1-2019**《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》：

- 其他粉尘（总尘）：PC-TWA = 8 mg/m³

高温热分解产物的职业接触限值（异常工况参考）：

物质名称	CAS 号	最高容许浓度 (MAC)	时间加权平均 (PC-TWA)	短时间接触 (PC-STEL)
氟化物（以 F 计，除氟化氢外）	—	—	2 mg/m³	5 mg/m³
氟化氢（以 F 计）	7664-39-3	2 mg/m³	—	—
一氧化碳	630-08-0	—	20 mg/m³	30 mg/m³
二氧化碳	124-38-9	—	9000 mg/m³	18000 mg/m³

8.2 工程控制方法

- 严密密闭生产流程；加装局部机械排风除尘罩及排酸雾碱洗涤吸收装置。
- 提供方便的安全淋浴和洗眼设施。

8.3 个体防护装备 (PPE)

- 呼吸系统防护：作业环境粉尘浓度超标时，应佩戴符合国家标准（GB 2626）的自吸过滤式防颗粒物呼吸器（KN95 / KP95 级别）。在发生热解产物逸散或应急情况下，应佩戴防酸性气体防毒面具或正压式空气呼吸器。
- 手部防护：常规使用佩戴一般耐磨工业手套；接触高温机筒或熔体时，必须佩戴耐高温隔热手套。

- 眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜或防尘护目镜。
- 身体防护：穿通用的长袖防静电工作服，穿工业工作鞋。
- 卫生习惯：工作现场禁止饮食、饮水或吸烟。

第九部分：理化特性

- 外观与性状：白色固体细微粉末
- 气味：无味
- **pH** 值：不适用（不溶于水）
- 熔点 **/** 凝固点：> 320℃
- 沸点、初沸点和沸程：不适用
- 闪点：不适用
- 易燃性（固体、气体）：不属于易燃固体
- 爆炸极限（体积分数）：不适用（无已知粉尘爆炸下限）
- 蒸气压：不适用
- 相对蒸气密度（空气**=1**）：不适用
- 密度 **/** 相对密度：2.14 ~ 2.20 g/cm^3 (20℃)
- 溶解性：不溶于水及绝大多数常规有机溶剂
- 辛醇 **/** 水分配系数 **(**\log K_ow**)**：不适用
- 自燃温度：无数据
- 分解温度：> 320℃
- 运动黏度：不适用

第十部分：稳定性和反应性

10.1 稳定性

- 在正常环境温度及推荐的储存和操作条件下高度稳定。

10.2 危险反应

- 正常条件下不发生危险聚合。在高温下遇活泼金属（如熔融钠、钾）或极强氟化试剂、强氧化剂可能发生剧烈放热反应。

10.3 应避免的条件

- 加热超过 320℃ 的异常过热环境；粉尘与烟草接触。

10.4 禁配物

- 强氧化剂、熔融碱金属、高温微细活泼金属粉末（铝、镁）。

10.5 危险的分解产物

- 超过 320℃ 热裂解分解产物：氟化氢 (HF)、碳酰氟 (COF_2)、一氧化碳 (CO)、二氧化碳 (CO_2) 以及微量全氟异丁烯等挥发性含氟产物。

第十一部分：毒理学信息

11.1 毒理学影响

- 急性毒性：经口、经皮、吸入数据表明无急性化学毒性（未分类）。
- 皮肤腐蚀或刺激：无化学刺激性；粉尘可能有轻度机械摩擦不适。
- 严重眼损伤或刺激：粉尘颗粒机械性摩擦刺激。
- 呼吸道或皮肤致敏：无致敏性。
- 生殖细胞突变性：基于现有数据，不满足分类标准。
- 致癌性：
  - IARC（国际癌症研究机构）：第 3 组（对人类的致癌性尚无法分类）。
  - 国内未列入致癌物名录。
- 生殖毒性：不满足分类标准。
- 特异性靶器官系统毒性（一次接触）：不满足分类标准（吸入热分解气体可诱发一过性聚合物烟雾热）。
- 特异性靶器官系统毒性（反复接触）：不满足分类标准。
- 吸入危害：固体颗粒，不适用。

第十二部分：生态学信息

12.1 生态毒性

- 本品为高分子惰性固体，不溶于水，对水生生物及土壤微生物未见急性生态毒性。

12.2 持久性和降解性

- 碳-氟键极其稳固，在自然环境中难以发生生物降解或光化学降解，具有长期的环境持久性。

12.3 潜在的生物累积性

- 由于分子量极大且完全不溶于水与脂质，无生物蓄积效应。

12.4 土壤中的迁移性

- 难溶固体微粒，在土壤中迁移性极低。

12.5 其他环境危害

- 不属于破坏臭氧层物质。

第十三部分：废弃处置

13.1 废弃处置方法

- 残余物及废弃物：按照国家《固体废物污染环境防治法》及地方环保部门规定进行无害化处置。
  - 建议委托具备危险废物或工业固体废物处置资质的专业单位处理。
  - 若采用高温焚烧法处置，焚烧炉必须配置能洗涤中和酸性气体（HF）的碱液洗涤除酸塔。
  - 严禁直接倾倒于河流、湖泊、下水道或农田。
- 受污染的包装物：清空残留物后尽量交由回收机构再生，无法再生的按一般工业固废处置。

第十四部分：运输信息

规则标准	联合国编号 (UN 号)	联合国运输名称	包装类别	海洋污染物
中国铁运 / 公路 (JT/T 617)	非受控危险货物	—	不适用	否
国际海运 (IMDG Code)	非受控危险货物	—	不适用	否
国际空运 (ICAO-TI / IATA-DGR)	非受控危险货物	—	不适用	否

14.1 运输注意事项

- 起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。
- 严禁与强氧化剂等禁配物混装混运。
- 运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。

第十五部分：法规信息

15.1 国内化学品安全管理法规

- 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）：本品未列入《危险化学品目录》（2015版），不属于危险化学品。
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）：需执行其他粉尘职业接触控制指标。
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》：应妥善收集和处置生产废料。
- 《危险化学品登记管理办法》：无需作为危化品办理登记。
- 《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部第12号令）：本品聚四氟乙烯已列入《中国现有化学物质名录》（IECSC）。
- 斯德哥尔摩公约（POPs 公约）关于 PFOA 限制规定：本品在生产过程中未故意添加或使用全氟辛酸 (PFOA) 及其盐类化合物，符合相关环境法规限值要求。

第十六部分：其他信息

16.1 危险等级评估参考 (NFPA 704)

- 健康危害 (蓝色)：1（轻度危害）
- 易燃性 (红色)：1（高温下可慢燃）
- 反应活性 (黄色)：0（稳定）

- 特殊危险 **(**白色**)**：无

16.2 缩略语和首字母缩写

- **CAS:** 化学文摘服务社 (Chemical Abstracts Service)
- **GBZ:** 中华人民共和国国家职业卫生标准
- **KN95:** 符合中国 GB 2626 标准的高效微粒防颗粒物过滤元件
- **MAC:** 最高容许浓度 (Maximum Allowable Concentration)
- **PC-TWA:** 时间加权平均容许浓度 (Permissible Concentration-Time Weighted Average)
- **PC-STEL:** 短时间接触容许浓度 (Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit)
- **IECSC:** 中国现有化学物质名录

16.3 参考文献

1. GB/T 16483-2008《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》
2. GB/T 17519-2013《化学品安全技术说明书编写指南》
3. GB 30000 系列标准《化学品分类和标签规范》
4. 原厂原料技术安全数据与工业实测报告

16.4 免责声明

本安全技术说明书 (SDS) 所包含的信息是基于我们目前所掌握的最佳知识、经验及可靠资料编写的，旨在提供产品在储运、安全处置和使用方面的指引。本文件不代表对产品规格、技术性能指标或特定用途适用性的法定明示或暗示担保。用户在使用前有责任根据具体的生产作业工况及国家法律法规，自主制定适宜的安全防护与操作规范。