化学品安全技术说明书 (SDS)

按照国家标准 GB/T 16483-2008《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》及 GB/T 17519-2013《化学品安全技术说明书编写指南》编制
产品名称： ETFE 氟塑料树脂 4010 (Everflon™ 4010/S)
版本： 3.0 | **修订日期：** 2025年04月24日 | **SDS 编号：** CF40-002
前次修订日期： 2025年01月05日 | **最初编制日期：** 2013年11月21日

第一部分：化学品及企业标识

化学品标识

- **化学品中文名称：** ETFE 氟塑料树脂 4010（聚(乙烯/3,3,4,4,5,5,6,6,6-九氟-1-己烯/四氟乙烯)）
- **化学品英文名称：** ETFE Fluoroplastic Resin 4010 / Poly(Ethylene/3,3,4,4,5,5,6,6,6-Nonafluoro-1-Hexene/Tetrafluoroethylene)
- **产品型号 / 商品名：** Everflon™ 4010/S

推荐用途和限制用途

- **推荐用途：** 模压及挤出成型用树脂（工业级高性能塑料原料加工）。
- **限制用途：** 仅限工业用途。除非获得供货方明确的书面许可协议，否则严禁将 Everflon™ 材料用于植入人体或与人体内部体液、人体组织直接接触的医疗领域。详情请咨询 Everflon 业务代表。

供应商信息

- **生产商名称：** Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.
- **地址：** 中国湖北省武汉市蔡甸区福田路CF大道福桥工业园
- **联系电话：** 027-8488 8055
- **传真：** 027-8488 8056
- **企业应急咨询电话：** 185-7168-9228（24小时）
- **国家化学品事故应急咨询专线（NRCC）：** 0532-8388 9090（国家安全生产应急救援中心/应急管理部化学品登记中心）
- **火警 / 急救中心：** 119 / 120

第二部分：危险性概述

GHS 危险性类别

- 根据《化学品分类和标签规范》（GB 30000.2-2013 ~ GB 30000.29-2013），本产品不属于危险化学品或危害性物质。
- 根据中国《危险化学品目录》（2015版，最新实施版），本品未被列入危险化学品目录。

标签要素

- **象形图：** 无
- **信号词：** 无
- **危险性说明：** 无
- **防范说明：** 无特殊要求（遵循一般工业卫生与安全操作规程）。

物理和化学危险

- 在常温及通常搬运储存条件下稳定，无特殊物理化学燃烧爆炸危险。

健康危害与环境危害

- **健康危害：** 颗粒本身常温下基本无毒。在高温熔融或过热分解时释放的烟气蒸气，被人体吸入可能引起“聚合物烟雾热”（Polymer fume fever），表现为畏寒、发热、头痛、咳嗽、胸闷等类似流感的暂时性症状。**特别提示：**若吸食被本品粉尘污染的香烟，极易引发严重不适。
- **环境危害：** 不溶于水，化学性质惰性，常温下对水生生物未见明显急性或慢性危害。

第三部分：成分 / 组成信息

- **物质 / 混合物：** 纯物质（高分子聚合物）
- **化学名称：** 聚(乙烯/3,3,4,4,5,5,6,6,6-九氟-1-己烯/四氟乙烯)
- **化学文摘社登记号 (CAS 号)：** 68258-85-5
- **组分含量：** 100%
- **危险组分：** 无（不含任何超过法定申报阈值的危险有害成分）。

第四部分：急救措施

不同接触途径的急救方法

- **吸入：** 若吸入过热分解烟气，应迅速将患者转移至空气新鲜处，保持安静并注意保暖。若出现呼吸困难或类流感症状，立即就医。
- **皮肤接触：** 预防性用肥皂和清水彻底清洗。**高温烫伤应急：**如皮肤接触高温熔融物料，立即用大量冷水持续冲洗患处降温。**切勿强行撕拉**已附着在皮肤上的固化塑料，应立即送往专业医院烧伤科处理。
- **眼睛接触：** 预防性用大量流动清水冲洗数分钟。如有佩戴隐形眼镜且容易取出者，应摘下后继续冲洗。若仍有刺激感，寻求眼科医疗协助。
- **食入：** 用水充分漱口。**禁止催吐**。如有不适或吞入大量物料，寻求医生帮助。

最重要症状和健康效应

- 高温过热分解释放的烟尘可能诱发聚合物烟雾热（通常在暴露数小时后出现头痛、恶寒、发热等流感样症状）。

对保护施救者的忠告及医生的特别提示

- 常温下施救人员无需特殊防护装备。无特效解毒剂，采取对症治疗和支持疗法。

第五部分：消防措施

灭火剂及灭火方法

- **适用灭火剂：** 水雾、抗溶性泡沫、二氧化碳 (CO2)、干粉灭火剂。根据周边火势选择适宜灭火介质。
- **不适用的灭火剂：** 无特别限制。

特别危险性

- 火场燃烧物对健康构成严重威胁。在极度高温受热或火灾燃烧分解时，会释放出强腐蚀性及剧毒气体：氟化氢 (HF)、碳酰氟 (COF2)、气溶胶微粒、含氟有毒气体、一氧化碳 (CO) 及二氧化碳 (CO2)。

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) 并穿戴全套防酸气化学防护服。
- 在确保安全的前提下，将未受损容器转移至空旷安全处；喷水冷却火场中受热容器。防止灭火污水未经收集直接流入下水道或水体。

第六部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 应急处理人员应佩戴适当防护用品（参见第八部分）。地面散落的颗粒树脂极易导致人员滑倒，应设置防滑警戒标志，严防滑倒摔伤。

环境保护措施

- 防止物料扩散进入市政雨污水管网、地表水或土壤。若发生大量外溢且无法控制，应立即通报生态环境部门。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 使用扫帚扫起或工业吸尘器机械收集，置于干净、有明确标识且封闭的专用容器内，以供回收或按环保法规处置（参见第十三部分）。避免产生大量扬尘。

第七部分：操作处置与储存

操作处置注意事项

- 严禁吸入在挤出、注塑等高温加工环节产生的热分解蒸气与烟气。生产车间及加热设备上方必须保持良好的局部机械排风排烟。
- 操作现场严禁吸烟、进食或饮水。工作前、休息前及工作完毕后彻底洗净双手。**严防带有氟塑料粉尘的手直接触碰香烟或烟丝。**

安全储存条件

- 存放在原厂完整密封、标签清晰的包装容器中，置于阴凉、干燥、通风良好的专用仓库内。防潮、防雨、防阳光直射。
- **禁配物：** 远离强氧化剂，不得混合存放。

第八部分：接触控制 / 个体防护

职业接触限值

产品本身： 依据《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），ETFE 聚合物本身未制定职业卫生接触限值。车间空气中颗粒物应遵守一般粉尘容许浓度标准：总粉尘 PC-TWA: 8 mg/m³；呼尘 PC-TWA: 3 mg/m³。

高温热分解产物职业接触限值（GBZ 2.1-2019 标准）：

热分解产物名称	CAS 号	时间加权平均容许浓度 (PC-TWA)	最高容许浓度 (MAC) / 超限倍数	标准依据
氟化氢及氟化物（按 F 计）	7664-39-3	-	MAC: 2 mg/m³	GBZ 2.1-2019（皮）
碳酰氟（氟化羰）	353-50-4	2 ppm (5.4 mg/m³)	STEL: 5 ppm (13.5 mg/m³)	参考 ACGIH TLV
二氧化碳	124-38-9	9,000 mg/m³ (5,000 ppm)	PC-STEL: 18,000 mg/m³	GBZ 2.1-2019
一氧化碳	630-08-0	20 mg/m³	PC-STEL: 30 mg/m³	GBZ 2.1-2019（G1）

工程控制方法

- 挤出机机筒、模头及注塑机射嘴上方必须配备充足且运行正常的局部排风除尘排烟罩，确保作业点空气中的有害分解气体浓度严格控制在法定限值以下。

个体防护装备 (PPE)

- **呼吸系统防护：** 常温下通常无需防护。高温热加工区若局部通风不良，应佩戴经国家 GB 2626 认证的防酸气及防尘过滤式防毒面具（配滤毒盒与高效滤棉）。高浓度或应急情况下佩戴正压空气呼吸器。
- **眼睛防护：** 佩戴符合 GB 14866 标准的安全防护眼镜（带侧护板）。
- **手部防护：** 接触高温熔融塑料时必须佩戴符合耐热阻燃标准的防烫手套；常温搬运颗粒时佩戴一般工业防护手套。

- **身体防护：** 穿戴防静电工作服，穿防滑安全鞋（符合 GB 21148）。作业区附近应设有洗眼器和应急淋浴设备。

第九部分：理化特性

外观与性状：	固体颗粒 / 胶粒
颜色：	米白色至半透明
气味 / 嗅觉阈值：	无味 / 无资料
pH 值：	不适用
熔点 / 凝固点：	> 250 °C (> 482 °F)
初沸点及沸程：	不适用 / 无资料
闪点：	不适用
易燃性（固体）：	不属于易燃固体
蒸气压 / 蒸气密度：	不适用
密度：	约 1.7 g/cm³
溶解性（水）：	不溶于水
正辛醇 / 水分配系数：	不适用
自燃温度：	无资料
分解温度：	无资料（超过推荐加工上限温度后发生分解）
爆炸性：	无爆炸危险
氧化性：	无氧化性

第十部分：稳定性和反应性

- **稳定性：** 在正常环境温度及推荐储存使用条件下化学性质高度稳定。
- **危险反应：** 与强氧化剂接触可能引发剧烈反应。在极高温度下分解生成强毒性、强腐蚀性气体。
- **应避免的条件：** 异常过热、超过推荐加工温度。
- **禁配物：** 强氧化剂。
- **危险的分解产物：** 氟化氢 (HF)、碳酰氟 (COF2)、二氧化碳、一氧化碳、1-丙烯, 1,1,3,3,3-五氟-2-(三氟甲基)- 等。

第十一部分：毒理学信息

- **接触途径：** 吸入（高温烟气）、皮肤接触、眼接触、食入。
- **急性毒性：** 根据现有数据，不符合急性毒性分类标准。

- **皮肤腐蚀 / 刺激：** 无刺激性。
- **严重眼损伤 / 眼刺激：** 无刺激性。
- **呼吸道或皮肤致敏：** 不属于致敏物。
- **生殖细胞致突变性：** 不属于致突变物。
- **致癌性：** 未分类。本品组分中含量大于或等于 0.1% 的物质均未被国际癌症研究机构 (IARC) 或国家癌症中心列为已知或可疑致癌物。
- **生殖毒性：** 未分类。
- **特异性靶器官系统毒性（一次接触 / 反复接触）：** 未分类。
- **吸入危害：** 不适用（固体颗粒）。
- **其他毒理说明：** 常温物料本身生理惰性无毒，但过热烟气吸入可能引发聚合物烟雾热。

第十二部分：生态学信息

- **生态毒性：** 不溶于水的高分子聚合物，对水生生物未见毒性危害。
- **持久性和降解性：** 分子结构中含高键能 C-F 键，在自然环境中极难发生生物降解。
- **潜在的生物蓄积性：** 预期无生物蓄积性。
- **土壤中的迁移性：** 不溶性固体，在土壤中无迁移性。
- **其他环境有害作用：** 无已知严重不利影响。

第十三部分：废弃处置

- **废弃处置方法：**
  - **废弃物料：** 严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及地方环保法规执行。清洁的边角料和废颗粒优先实施机械物理回收利用。无法利用的废料，应委托具备相应资质的专业危险废物或工业固废处置单位，送至配备高温烟气脱氟酸洗净化系统（能够有效洗涤中和氟化氢）的焚烧炉进行安全焚烧，或按规定进行卫生安全填埋。
  - **受污染的包装容器：** 将容器内残留颗粒彻底清理倒空后，由合法资质回收单位回收再生，严禁随意焚烧或弃置。

第十四部分：运输信息

- **联合国危险货物编号 (UN 号)：** 非危险货物（不适用）。
- **联合国正式运输名称：** 非受控危险品 (Not regulated as dangerous goods)。
- **联合国危险性分类：** 不适用。
- **包装类别：** 不适用。
- **海洋污染物：** 否。
- **国内运输法规适用情况：**
  - 《危险货物道路运输安全管理办法》（交通运输部令2019年第42号）：**不属于危险货物**，可按一般工业普通货物办理公路运输。
  - 铁路及水路危险货物运输规则：非受限货物。
- **运输注意事项：** 运输过程中应防雨淋、防暴晒、防包装破损及倒塌漏料。若发生抛洒，应防范滑倒事故并及时清扫。

第十五部分：法规信息

中国现有相关化学品管理法规及标准

- **《中华人民共和国安全生产法》及《危险化学品安全管理条例》：** 本产品不属于危险化学品，无特别许可证要求。
- **《危险化学品目录》（2015版）：** 未被列入。
- **《中国现有化学物质名录》（IECSC）：** 本产品所含成分均已列入或符合聚合物豁免申报规定。
- **《新污染物治理行动方案》及重点管控新污染物清单：** 本品在生产制造过程中**不使用全氟辛酸 (PFOA) 原料，未有意添加 PFOA**，符合中国及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》对 POPs / PFAS 类物质的管控要求。
- **《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1-2019）：** 规范了高温分解副产物在车间作业环境中的接触控制。
- **《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》：** 规范一般工业固体废物的收集、转运与处置。

第十六部分：其他信息

危险度评估评级（NFPA 704 / HMIS IV）：

- **NFPA 704 评级：** 健康危害：0 | 易燃性：1 | 不稳定性：0 | 特殊危害：无
- **HMIS IV 评级：** 健康：0 | 易燃性：1 | 物理危害：0

参考文献与数据来源：

- 原厂商武汉永氟聚合物有限公司原版技术及安全说明书（版本 3.0，CF40-002，2025年04月24日）。
- GB/T 16483-2008《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》。
- GB/T 17519-2013《化学品安全技术说明书编写指南》。
- 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》。
- 应急管理部化学品登记中心 (NRCC) 化学品安全数据库。

编制单位与免责声明：

编制部门： 武汉永氟聚合物有限公司技术质量与安全环保部

免责声明： 本说明书所提供的信息是根据我们截至修订日期所掌握的科学技术知识和经验真诚编写的，旨在提供化学品在工业储存、运输、安全操作及废弃处置方面的技术指导，并不构成产品特定技术性能的法律保证。鉴于物料实际使用工艺、混合搭配方式及作业环境非供货方所能控制，用户有责任自行评估物料在具体应用场景中的适用性，并严格遵守国家及地方现行安全生产和环境保护法律法规。