化学品安全技术说明书 (SDS)

按照 **GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013** 标准编制

第一部分：化学品及企业标识 (Chemical Product and Company Identification)

- 化学品中文名称：Everflon™ PTFE 超细微粉 MV1
- 化学品英文名称：Everflon™ PTFE Micropowder MV1
- 推荐用途：工业添加剂（用于油墨、涂料、润滑油脂、工程塑料及橡胶等，以改善耐磨性、抗划伤性与润滑性）。
- 限制用途：仅供工业加工使用。未经制造商书面许可，严禁将本品应用于人体植入物或与人体内部体液、组织直接接触的医疗领域。
- 制造商/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：中国湖北省武汉市 (Wuhan, Hubei, China)
  - 电话号码：0086-185-7168-9228
  - 电子邮件：info@everflon.com
- 应急咨询电话：0086-185-7168-9228
  - 国家化学事故应急咨询电话（参考）：0532-83889090（NRCC 24小时专线 ）

第二部分：危险性概述 (Hazards Identification)

- **GHS** 危险性类别：依据 GB 30000 系列标准，本品在常规出厂和常温常压状态下属于“非危险化学品/未分类为危险货物”。
- 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：避免吸入微粉粉尘及高温加工时产生的热裂解烟气。作业区域保持良好通风与局部排风。作业时禁止吸烟、进食或饮水。
    - 储存：密封容器，存放在阴凉、干燥、通风良好处。
- 其他危害（不导致分类的物理/化学危害及健康效应 ）：
  - 聚合物烟热 **(Polymer fume fever)**：氟聚合物在超过分解温度的高温下释放的烟气，吸入后可能引起类似流感的症状（恶寒、发热、 头痛、咳嗽、肌肉酸痛）。若香烟沾染微粉粉尘后点燃吸入，极易诱发严重的聚合物烟热。
  - 机械性物理刺激：微粉接触眼睛可能引起摩擦性异物感或机械性刺激；持续接触皮肤可能引起干燥或轻度机械性刺激。

第三部分：成分/组成信息 (Composition/Information on Ingredients)

- 物质/混合物：纯物质
- 化学名称：聚四氟乙烯 (Polytetrafluoroethylene)
- 俗称/别名：PTFE 微粉、聚四氟乙烯树脂蜡粉、PTFE 添加剂
- **CAS** 登记号：9002-84-0
- 中国现有化学物质名录 **(IECSC)**：已列入

- 浓度 **(**质量分数**)**:~ 100%
- 有害组分:不含有任何达到法定申报阈值以上的危险化学品成分。

第四部分:急救措施 **(First-Aid Measures)**

- 不同接触途径的急救措施:
  - 吸入:如吸入粉尘或加工分解烟气,应迅速脱离现场至空气新鲜处,保持呼吸通畅。若出现咳嗽、呼吸困难或流感样症状,应及时就医。
  - 皮肤接触:用肥皂和大量清水冲洗。如接触高温熔融物料,切勿强行剥除黏附在皮肤上的物料,应立即用大量冷水持续冲洗冷却降温,并送医院烧伤科紧急诊治。
  - 眼睛接触:提起眼睑,用大量流动清水彻底冲洗数分钟(如佩戴隐形眼镜且容易取出,应取出后冲洗)。如刺激感持续,应就医。
  - 食入:用清水充分漱口。切勿催吐。如有不适或吞入大量物料,应就医咨询。
- 急性和迟发效应及主要症状:吸入高热分解气体可能引起聚合物烟热;粉尘接触可能造成眼睛异物感及皮肤干燥。
- 对保护施救者的忠告:进入可能聚集高浓度分解烟气的未通风受限空间时,施救人员须佩戴正压式空气呼吸器 (SCBA)。
- 对医生的特别提示:针对聚合物烟热采取对症及支持性治疗。

第五部分:消防措施 **(Fire-Fighting Measures)**

- 灭火剂:雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳 (CO_2)、干粉灭火剂。
- 不适用的灭火介质:未指明禁用灭火剂(应避免使用高压水枪直冲,以免激起粉尘云)。
- 特别危险性:本品具有优异的难燃性,但在火场极高温(> 360 °C)条件下会发生热分解,释放具有毒性和腐蚀性的气体及烟雾:
  - 氟化氢 (HF)、碳酰氟 (COF_2)、一氧化碳 (CO)、二氧化碳 (CO_2) 及微量毒性氟碳低聚物气溶胶。
- 灭火注意事项及防护措施:
  - 迅速疏散非必要人员。在确保安全的前提下将未受损容器移离火场,可用水喷雾冷却暴露于火场的容器。
  - 消防人员必须佩戴正压式空气呼吸器 (SCBA),穿戴全套防酸气化学防护服。

第六部分:泄漏应急处理 **(Accidental Release Measures)**

- 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序:
  - 避免吸入粉尘。作业人员应佩戴个人防护用品(参见第八部分)。微粉散落于地面会导致滑倒危险,须及时清除。
- 环境保护措施:
  - 防止物料大量散失并进入下水道、排水管网或地表水体。收集并妥善处理受污染的冲洗水。
- 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:
  - 使用扫帚轻扫收集,或使用配有 HEPA 高效过滤器的工业防爆吸尘器进行吸尘清理。
  - 收集至洁净、干燥、有盖的专用容器中待处理。
  - 严禁使用压缩空气吹扫积聚的粉尘,以防止造成严重的空气悬浮粉尘飞扬。

第七部分:操作处置与储存 **(Handling and Storage)**

- 安全操作处置注意事项:
  - 严禁吸入微粉粉尘。尽量减少作业现场粉尘的产生与积聚。
  - 混料、投料及高温加工设备(如挤出机、烘箱等)必须配备风速充足的局部排风除尘系统。

- 作业现场严禁吸烟、饮食。饭前及休息前须彻底清洗双手，严格防止香烟受粉尘污染。
- 安全储存条件及禁配物：
- 储存在原装密闭容器中，置于阴凉、干燥、通风良好的库房。
- 远离火种、热源，与强氧化剂分开存放。

第八部分：接触控制/个体防护 (Exposure Controls/Personal Protection)

- 职业接触限值（依据中国职业卫生标准 GBZ 2.1-2019）：
- 聚四氟乙烯粉尘 / 其他粉尘：
  - 总尘：PC-TWA = 8 mg/m^3
  - 呼尘：PC-TWA = 3 mg/m^3（参考 ACGIH 标准）
- 高温热解产物参考职业接触限值：
  - 氟化氢 **(HF)**：最高容许浓度 MAC = 2 mg/m^3
  - 碳酰氟 **(COF_2)**：PC-TWA = 5 mg/m^3；PC-STEL = 15 mg/m^3
  - 一氧化碳 **(CO)**：PC-TWA = 20 mg/m^3；PC-STEL = 30 mg/m^3
  - 全氟异丁烯 **(PFIB)**：MAC = 0.08 mg/m^3
- 工程控制：
- 生产及加工场所设置有效的局部机械排风除尘装置。
- 投料及包装工位尽量密闭化操作。
- 个体防护装备：
- 呼吸系统防护：粉尘环境中应佩戴符合 GB 2626 标准的自吸过滤式防颗粒物呼吸器（KN95/KN90 防尘口罩）。高温分解环境或异常工况下须佩戴空气呼吸器。
- 眼睛防护：佩戴防粉尘的安全护目镜（防尘眼镜）。
- 手部防护：一般操作佩戴普通工作手套；接触高温熔料时须戴耐高温隔热手套。
- 皮肤和身体防护：穿一般长袖防静电工作服、防砸安全鞋。
- 卫生措施：工作现场禁止进食、吸烟；下班后更衣洗澡，工作服定期洗涤。

第九部分：理化特性 (Physical and Chemical Properties)

- 外观与性状：固体（白色超细微粉）
- 气味：无味
- 气味阈值：无资料
- **pH**值：不适用
- 熔点/凝固点：> 320 ℃
- 沸点、初沸点和沸程：不适用
- 闪点：不适用
- 蒸发速率：不适用
- 易燃性 **(**固体、气体**)**：不燃固体（常规条件下不预期形成爆炸性粉尘云）
- 爆炸极限：无资料
- 蒸气压：不适用
- 蒸气密度：不适用
- 相对密度 **(**水**=1)**：g/cm^3
- 溶解性：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：约 360 °C ~ 380 °C 以上开始显著热解
- 黏度：不适用
- 粒径特征：微米级精细微粉（Micron-sized powder）

第十部分：稳定性和反应性 (Stability and Reactivity)

- 反应性：在推荐的储存和正常加工条件下不发生危险反应。
- 化学稳定性：常温常压下具有优异的化学稳定性。
- 危险反应的可能性：在极端高温条件下，可与强氧化剂（如氟单质、三氟化氯）及熔融碱金属发生剧烈反应。
- 应避免的条件：过度受热，避免加工温度超过热分解点（> 360 ℃）。
- 不相容的物质：强氧化剂、活泼碱金属。
- 危险的分解产物：高温热裂解时生成氟化氢 (HF)、碳酰氟 (COF_2)、一氧化碳 (CO)、二氧化碳 (CO_2) 及微量低分子量毒性全氟裂解物。

第十一部分：毒理学信息 (Toxicological Information)

- 可能接触途径：吸入（粉尘及加工分解烟气）、皮肤接触、眼睛接触、食入。
- 急性毒性：基于现有资料未分类（聚四氟乙烯纯树脂微粉在生理学上具有生物惰性）。
- 皮肤腐蚀/刺激：未分类（微粉粉尘具有轻微物理吸附油脂特性，可能引起皮肤干燥）。
- 严重眼睛损伤/刺激：未分类（粉尘落入眼内可引起物理摩擦机械性刺激）。
- 呼吸或皮肤过敏：非致敏物。
- 生殖细胞突变性：未分类。
- 致癌性：未分类（未被国际癌症研究机构 IARC 列入致癌物名录）。
- 生殖毒性：未分类。
- 特异性靶器官系统毒性 (一次/反复接触)：未分类。
- 吸入危害：不适用。

第十二部分：生态学信息 (Ecological Information)

- 生态毒性：不溶于水，未观察到对水生生物或土壤微生物的急性毒性。
- 持久性和降解性：由于主链存在高能 C-F 碳氟键，在自然环境中高度持久，极难生物降解。
- 潜在的生物累积性：高分子聚合物，分子量巨大，无法穿透生物细胞膜，无生物富集性。
- 土壤中的迁移性：不溶于水，无显著土壤迁移性。
- 其他有害效应：应防止微粉大量散逸至室外自然水体，避免野生物种误食。

第十三部分：废弃处置 (Disposal Considerations)

- 废弃化学品：
  - 建议优先考虑物理回收与工业综合利用。
  - 废弃处理须遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关环保法规。
  - 焚烧处理必须在具备酸性气体洗涤装置（用于脱除中和氟化氢）的合规专业危废焚烧设施中进行。
  - 严禁将废弃物倾倒入城市雨污水管网中。
- 受污染的包装物：清空残留粉尘后的包装袋/桶，送合格废旧塑料回收站再生利用或交由合规处理单位处置。

第十四部分：运输信息 (Transport Information)

运输规程	联合国危险货物编号 (UN号)	联合国正式运输名称	包装类别	运输危险类别	海洋污染物
铁路/公路 (JT/T 617)	非危险货物	非危险货物 (Not restricted)	不适用	不适用	否
海运 (IMDG Code)	非危险货物	非危险货物 (Not restricted)	不适用	不适用	否
空运 (IATA-DGR)	非危险货物	非危险货物 (Not restricted)	不适用	不适用	否

- 运输注意事项：装运前核对包装容器是否完整密封，运输途中防止日晒雨淋、受潮破包，严防微粉漏散。不得与强氧化剂等共运。

第十五部分：法规信息 (Regulatory Information)

- 中华人民共和国安全生产法。
- 中华人民共和国职业病防治法。
- 危险化学品安全管理条例：本品未列入《危险化学品目录》（2015版，含最新调整），不属于法定危险化学品。
- 中国现有化学物质名录 (IECSC)：聚四氟乙烯 (CAS号: 9002-84-0) 已收录列入。
- 中华人民共和国固体废物污染环境防治法。

第十六部分：其他信息 (Other Information)

- 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. 原厂原料安全数据表 (SDS) 及产品技术资料
4. 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》

- 商标声明：
  - **Everflon**™ 为武汉恒氟隆新材料有限公司（Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.）的注册/商用商标。
- 免责声明：
  - 本安全技术说明书中的各项数据和说明基于本公司在编制日期所掌握的可靠技术信息与现有知识。
  - 所提供信息仅用于安全操作、储存、运输及废弃处置的指导，不构成任何形式的产品性能保证书或品质规格标准。用户在具体工艺中使用或与其他物料共混时，应对本品的适应性与合规性进行自主评估。