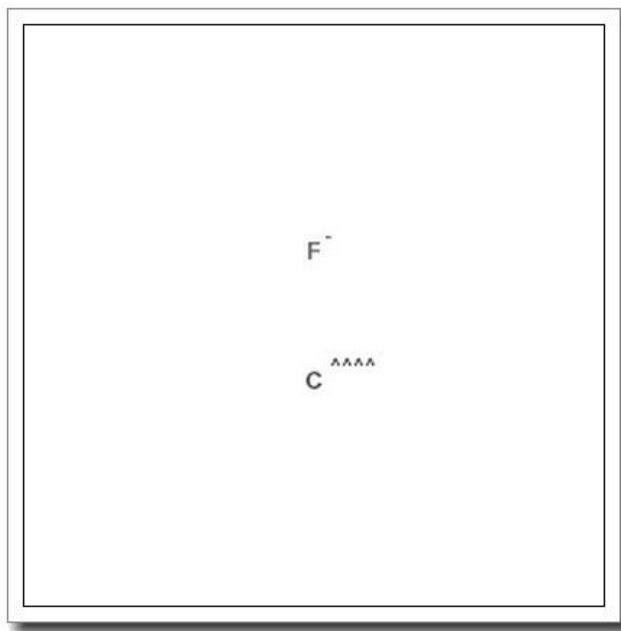


# 氟化石墨聚合物

*Graphite, fluorinated, polymer*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Graphite, fluorinated, polymer
中文名称	氟化石墨聚合物
CAS 号	51311-17-2
分子式	$(CF_x)_n, x \sim 1.1$
分子量	31.0091032
纯度	>96%

## 产品说明

### 氟化石墨聚合物产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

氟化石墨聚合物（化学名称：Graphite, fluorinated, polymer）是一种由石墨经氟化反应制得的高分子材料，其化学式为 $(CF_x)_n$  ( $x \sim 1.1$ )，CAS 号为 51311-17-

2。该产品具有层状结构，氟原子以共价键形式嵌入石墨层间，形成稳定的氟碳化合物。其分子量为 31.0091032，纯度高于 96%，外观通常为灰白色至浅灰色粉末。氟化石墨聚合物具有优异的化学稳定性、耐高温性和低表面能特性，同时表现出良好的疏水性和润滑性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

氟化石墨聚合物在生物化学领域虽不直接参与生物代谢过程，但其独特的物理化学性质使其成为重要的功能材料。其惰性结构和低毒性使其适用于生物相容性涂层和医疗器械表面处理。此外，其高氟含量可提供优异的抗粘附性能，在生物传感器和微流控器件中具有潜在应用价值。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

氟化石墨聚合物广泛应用于多个工业领域。在能源领域，它可作为锂离子电池正极材料的添加剂，提高电池的导电性和循环稳定性。在材料科学中，它用于制备高性能润滑剂、防水涂层和复合材料增强剂。在电子行业，其介电特性使其适用于绝缘材料和半导体封装。此外，该材料还可用于航空航天领域的耐高温密封剂和防腐涂层。

#### 4. 储存条件与使用建议

本产品需储存于干燥、阴凉的环境中，避免与强氧化剂、强酸或强碱接触。建议在惰性气体（如氮气）保护下密封保存，以防吸湿或分解。使用时应佩戴防护手套和护目镜，避免吸入粉尘。操作环境需保持良好通风，必要时在通风橱中进行。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 X 射线衍射（XRD）和元素分析（EA）严格检测，确保氟含量和纯度符

合标准。其急性毒性较低，但长期接触可能对呼吸道产生刺激。如不慎接触眼睛或皮肤，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照当地环保法规处理，避免直接排放至环境中。

本产品仅供科研和工业用途，不适用于食品、药品或化妆品领域。使用前请仔细阅读安全技术说明书（MSDS），并遵循实验室安全操作规程。