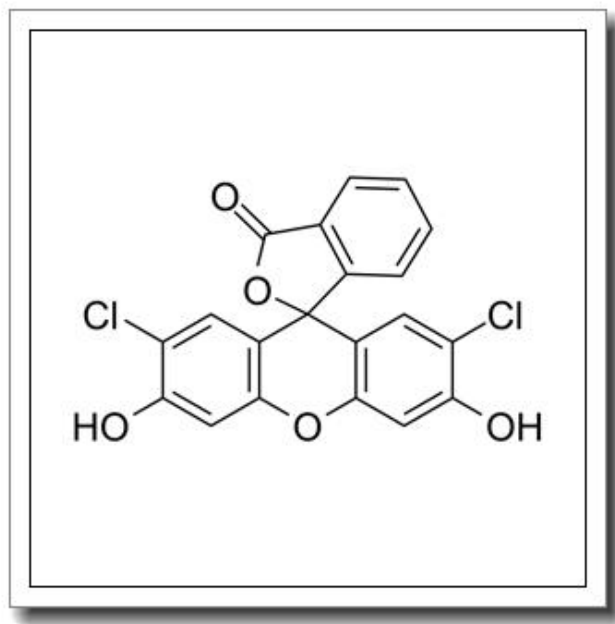


2',7'-二氯荧光素

2',7'-dichlorofluorescein



产品基本信息

属性	值
化学名称	2',7'-dichlorofluorescein
中文名称	2',7'-二氯荧光素
CAS 号	76-54-0
分子式	C ₂₀ H ₁₀ Cl ₂ O ₅
分子量	401.196
纯度	≥ 96%

产品说明

2', 7' -二氯荧光素产品说明

1. 产品概述与化学特性

2', 7' -二氯荧光素 (2', 7' -dichlorofluorescein, CAS 号 76-54-0) 是一种卤代荧光素衍生物, 分子式为 C₂₀H₁₀Cl₂O₅, 分子量为 401.196。该化合物为橙红色至红棕色粉末, 纯度通常 ≥96%。其结构中包含两个氯原子取代基, 显著增强了荧光强度和光稳定性, 使其在酸性至中性条件下呈现强绿色荧光。该物质微溶于水, 易溶于有机溶剂如乙醇、DMSO 和丙酮。

2. 生物化学功能与重要性

2', 7' -二氯荧光素是一种重要的荧光探针, 其氧化产物 (如二氯荧光素二乙酸酯, DCFH-DA) 在细胞内可被活性氧 (ROS) 氧化生成高荧光性的 DCF, 因此广泛用于检测细胞内氧化应激水平。其高灵敏度和特异性使其成为研究自由基生成、细胞凋亡及抗氧化机制的关键工具。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂主要用于以下领域:

- 细胞生物学: 作为 ROS 检测的荧光标记物, 用于评估氧化损伤或药物毒性。
- 分子生物学: 用于荧光定量 PCR 或凝胶电泳中的核酸染色, 替代溴化乙锭 (EB) 等高风险染料。
- 工业检测: 作为荧光示踪剂, 用于水质分析或流体动力学研究。
- 诊断试剂开发: 用于构建体外检测活性氧的试剂盒。

4. 储存条件与使用建议

建议避光保存于 2-8℃ 干燥环境中, 长期储存需充惰性气体保护。使用时需溶解于适当溶剂 (如 DMSO), 并避免反复冻融。工作液建议现配现用, 防止荧光淬灭。操作时需佩戴防护手套及护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 验证纯度 ≥96%, 并检测重金属、水分等杂质含量以符合生化标

准。安全数据表明，该物质对眼睛和皮肤有刺激性，需在通风橱中操作。废弃物应
按照有害化学品规范处置。提供 COA（质量分析证书）及 MSDS（材料安全数据表）
备案。

注：具体实验条件需根据实际应用优化，建议参考文献或咨询技术支持。