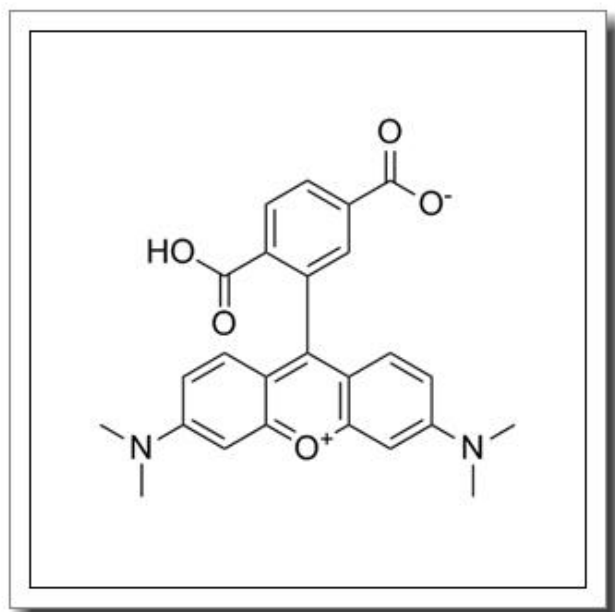


## 6-羧基四甲基罗丹明

*4-carboxy-3-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]benzoate*



### 产品基本信息

属性	值
化学名称	4-carboxy-3-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]benzoate
中文名称	6-羧基四甲基罗丹明
CAS 号	91809-67-5
分子式	C <sub>25</sub> H <sub>22</sub> N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
分子量	430.453
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 6-羧基四甲基罗丹明产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

6-羧基四甲基罗丹明（化学名称：4-carboxy-3-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]benzoate, CAS 号：91809-67-5）是一种高纯度荧光染料，分子式为 C<sub>25</sub>H<sub>22</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>，分子量为 430.453。该化合物属于罗丹明衍生物，具有典型的氧杂蒽骨架结构，羧基修饰使其具备良好的水溶性和生物相容性。产品纯度 ≥96%，外观为深红色至紫红色粉末，在可见光区表现出强烈的荧光特性，最大激发和发射波长分别为 555 nm 和 580 nm 左右。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为荧光标记试剂，6-羧基四甲基罗丹明可通过羧基与氨基的缩合反应共价偶联至蛋白质、核酸或其他生物分子。其高量子产率和优异的光稳定性使其成为荧光显微成像、流式细胞术和分子探针设计的核心工具。该染料的阳离子特性使其对细胞膜具有亲和力，在活细胞标记和细胞器特异性染色中表现突出。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于生命科学研究和诊断领域：

- 免疫荧光检测：用于抗体标记和病理切片染色
- 核酸分析：作为荧光原位杂交（FISH）的探针标记物
- 细胞生物学：活细胞追踪、线粒体膜电位检测
- 材料科学：荧光纳米颗粒的制备与功能化
- 体外诊断：即时检测（POCT）试剂的信号标记

#### 4. 储存条件与使用建议

建议在-20℃避光干燥保存，开封后需充惰性气体密封。使用前需平衡至室温以避免吸湿。配制溶液时应使用无水 DMSO 或 pH 7.4 的缓冲液，工作浓度通常为 1-10 μM。避免反复冻融，溶液建议现配现用。与氨基反应时建议使用 EDC/NHS 活化体系，反应 pH 控制在 7.0-8.5。

## 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度，质谱确认分子量，批号相关 COA 可随货提供。属于非危险化学品，但需避免吸入粉尘或接触黏膜。操作时需佩戴防护手套和护目镜，废弃物应按有机荧光污染物处理。如意外接触眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。

注：本产品仅供科研使用，不适用于临床诊断或治疗用途。具体实验方案需根据实际体系优化。