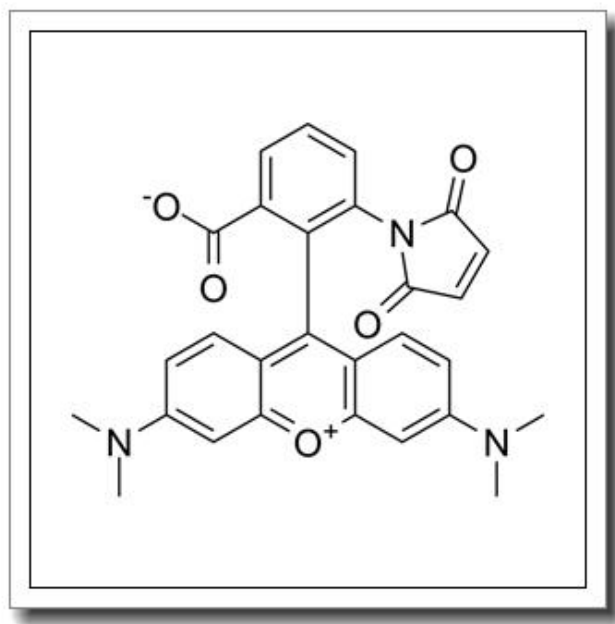


四甲基罗丹明-6-马来酰亚胺

2-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]-5-(2,5-dioxopyrrol-1-yl)benzoate



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]-5-(2,5-dioxopyrrol-1-yl)benzoate
中文名称	四甲基罗丹明-6-马来酰亚胺
CAS 号	174568-68-4
分子式	C ₂₈ H ₂₃ N ₃ O ₅
分子量	481.499
纯度	≥ 96%

产品说明

四甲基罗丹明-6-马来酰亚胺产品说明

1. 产品概述与化学特性

四甲基罗丹明-6-马来酰亚胺（化学名称：2-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]-5-(2,5-dioxopyrrol-1-yl)benzoate）是一种具有高荧光特性的罗丹明衍生物，CAS 号为 174568-68-4，分子式为 C₂₈H₂₃N₃O₅，分子量为 481.499。该化合物纯度 ≥96%，外观通常为深红色至紫色固体或粉末。其结构中的马来酰亚胺基团使其能够与巯基（-SH）发生特异性反应，形成稳定的硫醚键，而罗丹明母核则赋予其优异的荧光性能。

2. 生物化学功能与重要性

四甲基罗丹明-6-马来酰亚胺是一种重要的荧光标记试剂，广泛应用于蛋白质、多肽和其他含巯基生物分子的标记。其荧光发射波长通常在 560-580 nm（橙色至红色区域），具有较高的量子产率和光稳定性。马来酰亚胺基团的高反应选择性使其能够在温和条件下（如 pH 6.5-7.5）与半胱氨酸残基的巯基高效结合，而不会干扰其他官能团。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂主要用于生物共轭化学和荧光标记领域，具体应用包括：

- 蛋白质荧光标记：用于 SDS-PAGE、Western blotting 和荧光显微成像等实验。
- 细胞成像：标记细胞表面或内部的含巯基分子，用于活细胞或固定细胞的荧光追踪。
- 药物递送研究：作为荧光探针标记药物载体或靶向分子。
- 生物传感器开发：用于构建基于荧光信号的生物传感器。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品避光保存于 -20° C 干燥环境中，开封后需充入惰性气体（如氮气）以防止氧化。使用时需溶解于无水 DMSO 或 DMF 中，避免使用含巯基的缓冲液（如

DTT 或 β -巯基乙醇)，以免干扰标记反应。标记反应通常在室温或 4° C 下进行，反应时间 30 分钟至 2 小时。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱分析确保纯度 $\geq 96\%$ 。使用时需佩戴防护手套和护目镜，避免吸入粉尘或接触皮肤。若不慎接触，请立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处理。该化合物可能对水生生物有毒，需避免直接排放至环境中。