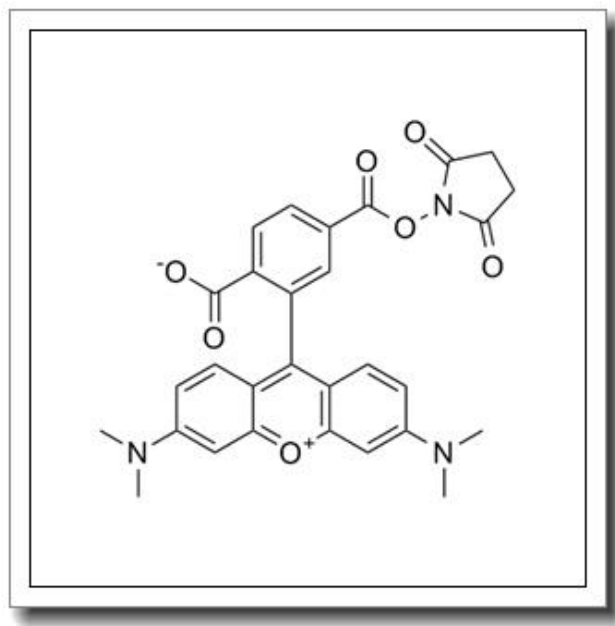


6-羧基四甲基罗丹明琥珀酰亚胺酯

6-Carboxy-tetramethylrhodamine N-succinimidyl ester



产品基本信息

属性	值
化学名称	6-Carboxy-tetramethylrhodamine N-succinimidyl ester
中文名称	6-羧基四甲基罗丹明琥珀酰亚胺酯
CAS 号	150810-69-8
分子式	C ₂₉ H ₂₅ N ₃ O ₇
分子量	527.525
纯度	≥96%

产品说明

6-羧基四甲基罗丹明琥珀酰亚胺酯 (6-Carboxy-tetramethylrhodamine N-succinimidyl ester, CAS 号: 150810-69-8) 是一种高纯度的荧光标记试剂, 分子式为 C₂₉H₂₅N₃O₇, 分子量为 527.525。该化合物属于罗丹明类衍生物, 具有优异的荧光性能和反应活性, 其琥珀酰亚胺酯基团可与氨基基团高效结合, 形成稳定的酰胺键。

1. 产品概述与化学特性

6-羧基四甲基罗丹明琥珀酰亚胺酯是一种橙红色至红色粉末, 纯度 ≥96%。其分子结构中的羧基增强了水溶性, 而四甲基罗丹明母核赋予其强烈的荧光特性 (激发波长约 550 nm, 发射波长约 580 nm)。该试剂在 pH 7-9 条件下与伯胺 (如蛋白质、多肽或氨基修饰的核酸) 反应效率最高, 生成荧光标记产物。

2. 生物化学功能与重要性

作为荧光标记试剂, 该产品广泛应用于生物共轭反应中。其琥珀酰亚胺酯基团可特异性识别并共价结合生物分子中的游离氨基, 同时保留罗丹明荧光团的发光特性。这种标记技术对蛋白质组学、细胞成像和分子互作研究具有重要意义, 可实现高灵敏度检测和定量分析。

3. 主要应用领域与具体用途

- 蛋白质荧光标记: 用于抗体、酶等生物大分子的标记, 适用于荧光显微镜、流式细胞术和 Western blot 检测。
- 核酸探针制备: 标记氨基修饰的 DNA 或 RNA, 用于原位杂交和实时 PCR 检测。
- 细胞追踪: 标记细胞表面蛋白或内吞途径研究。
- 药物递送系统: 用于载药纳米颗粒的荧光示踪。

4. 储存条件与使用建议

该产品需避光保存于 -20° C 干燥环境中, 开封后建议分装并使用惰性气体保护。使用前需恢复至室温并避免接触水分, 推荐以无水 DMSO 或 DMF 配制母液 (浓度

10-20 mM)。标记反应应在避光条件下进行，缓冲液需不含游离氨基（如 Tris、甘氨酸）。

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 $\geq 96\%$ ，批号相关质检报告可随货提供。使用时需佩戴防护装备，避免吸入或皮肤接触。其 MSDS 显示为刺激性化合物，操作应在通风橱中进行，废弃物需按危险化学品规范处置。