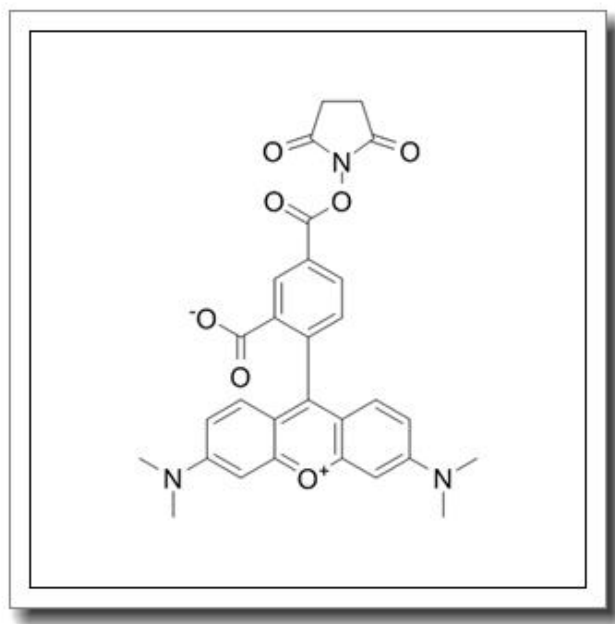


## 5-羧基四甲基罗丹明琥珀酰亚胺酯

*2-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]-5-(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl)oxycarbonylbenzoate*



### 产品基本信息

| 属性    | 值  |
|-------|--|
| 化学名称  | 2-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]-5-(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl)oxycarbonylbenzoate |
| 中文名称  | 5-羧基四甲基罗丹明琥珀酰亚胺酯   |
| CAS 号 | 150810-68-7  |
| 分子式   | C <sub>29</sub> H <sub>25</sub> N <sub>3</sub> O <sub>7</sub>  |
| 分子量   | 527.525  |
| 纯度    | ≥ 96%  |

## 产品说明

产品名称: 5-羧基四甲基罗丹明琥珀酰亚胺酯

CAS 号: 150810-68-7

分子式: C<sub>29</sub>H<sub>25</sub>N<sub>3</sub>O<sub>7</sub>

分子量: 527.525

纯度: ≥96%

### 1. 产品概述与化学特性

5-羧基四甲基罗丹明琥珀酰亚胺酯 (5-TAMRA SE) 是一种高反应性的荧光标记试剂, 属于罗丹明类衍生物。其化学结构中包含琥珀酰亚胺酯活性基团, 能够与氨基 (-NH<sub>2</sub>) 高效反应, 形成稳定的酰胺键。该化合物在可见光区具有强吸收 (最大吸收波长约 546 nm) 和明亮橙红色荧光发射 (最大发射波长约 579 nm), 且荧光量子产率高, 光稳定性优异。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为荧光标记试剂, 5-TAMRA SE 能够共价结合蛋白质、抗体、核酸 (如氨基修饰的寡核苷酸) 或其他含氨基的生物分子, 实现高灵敏度的荧光标记。其四甲基罗丹明结构赋予标记产物优异的荧光性能, 适用于多种检测场景。该试剂在标记过程中无需催化剂, 反应条件温和, 且标记后的产物稳定性强, 不易发生荧光淬灭。

### 3. 主要应用领域与具体用途

- 蛋白质标记: 用于抗体、酶或其他蛋白质的荧光标记, 应用于免疫荧光 (IF)、流式细胞术 (FACS) 和 Western blot 检测。
- 核酸标记: 标记氨基修饰的 DNA 或 RNA 探针, 用于荧光原位杂交 (FISH) 或实时荧光定量 PCR。
- 细胞成像: 标记细胞表面或内部分子, 用于共聚焦显微镜或超分辨率成像。
- 药物递送研究: 作为荧光示踪剂, 追踪纳米载体或药物的细胞内分布。

### 4. 储存条件与使用建议

- 储存条件: 避光保存于 -20° C 干燥环境中, 避免反复冻融。开封后建议分装保

存，并充入惰性气体（如氮气）以延长稳定性。

- 使用建议：溶解于无水 DMSO 或 DMF 中配制母液，避免使用含游离氨基的缓冲液（如 Tris 或甘氨酸）。标记反应通常在 pH 8.0-9.0 的碳酸盐或硼酸盐缓冲体系中进行，反应时间建议为 30 分钟至 2 小时。

#### 5. 质量控制与安全信息

- 质量控制：通过 HPLC 检测纯度  $\geq 96\%$ ，质谱（MS）和核磁共振（NMR）验证结构。

- 安全信息：本品对眼睛和皮肤有刺激性，操作时需佩戴防护手套和护目镜。若接触皮肤，立即用大量清水冲洗。废弃物需按有害化学品规范处置。

本产品仅供科研用途，不适用于临床诊断或治疗。