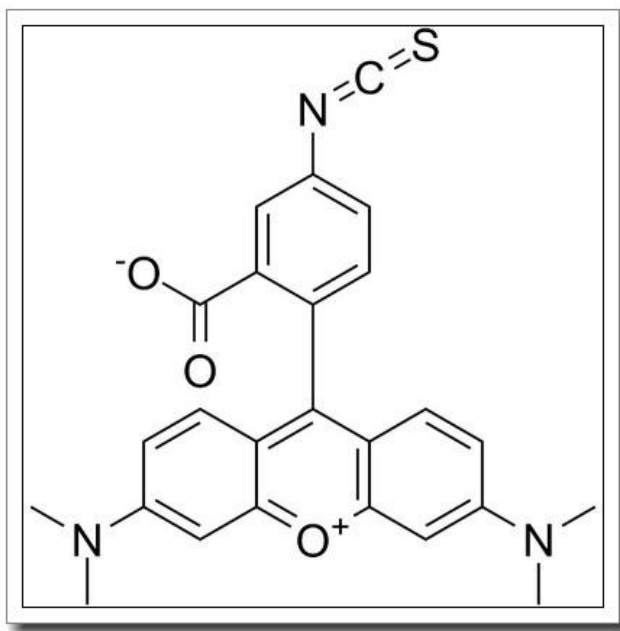


# 四甲基罗丹明-5-异硫氰酸酯

*2-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]-5-isothiocyanatobenzoate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	2-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]-5-isothiocyanatobenzoate
中文名称	四甲基罗丹明-5-异硫氰酸酯
CAS 号	80724-19-2
分子式	C <sub>25</sub> H <sub>21</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> S
分子量	443.518
纯度	>96%

## 产品说明

2-[3-(dimethylamino)-6-dimethylazaniumylidenexanthen-9-yl]-5-isothiocyanatobenzoate (四甲基罗丹明-5-异硫氰酸酯, CAS 号 80724-19-2) 是一种高性能荧光标记试剂, 广泛应用于生物分子标记和检测领域。其分子式为 C<sub>25</sub>H<sub>21</sub>N<sub>3</sub>O<sub>3</sub>S, 分子量为 443.518, 纯度通常高于 96%。该化合物属于罗丹明衍生物, 具有优异的荧光特性和反应活性, 尤其在蛋白质、抗体和核酸的共价标记中表现突出。

四甲基罗丹明-5-异硫氰酸酯的核心功能是通过异硫氰酸酯基团 (-N=C=S) 与生物分子中的氨基 (-NH<sub>2</sub>) 发生特异性反应, 形成稳定的硫脲键。这种共价结合方式确保了标记物的高稳定性和低背景干扰。其荧光发射波长位于橙红色区域 (约 580-620 nm), 与常见的绿色荧光染料形成互补, 适用于多色荧光成像和流式细胞术。

该试剂的主要应用领域包括免疫荧光染色、荧光原位杂交 (FISH) 和细胞示踪实验。在免疫学研究中, 它常用于标记抗体, 用于组织切片或细胞表面的靶标检测。在分子生物学中, 可用于标记核酸探针, 提高杂交信号的灵敏度和特异性。此外, 其优异的光稳定性使其适用于长时间活细胞成像。

建议将产品储存在 -20° C、避光、干燥的环境中, 开封后需充入惰性气体 (如氮气) 以延长保质期。使用前需恢复至室温, 避免反复冻融。溶解时推荐使用无水 DMSO 或 DMF, 工作浓度通常为 1-10 μM。注意避免与强氧化剂或强酸接触, 以防异硫氰酸酯基团降解。

本产品经过严格的质量控制, 包括 HPLC 纯度分析、质谱鉴定和荧光性能测试。操作时需佩戴防护装备, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。如不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照有害化学品处理规范处置。该化合物对水生生物可能具有毒性, 需防止环境泄漏。