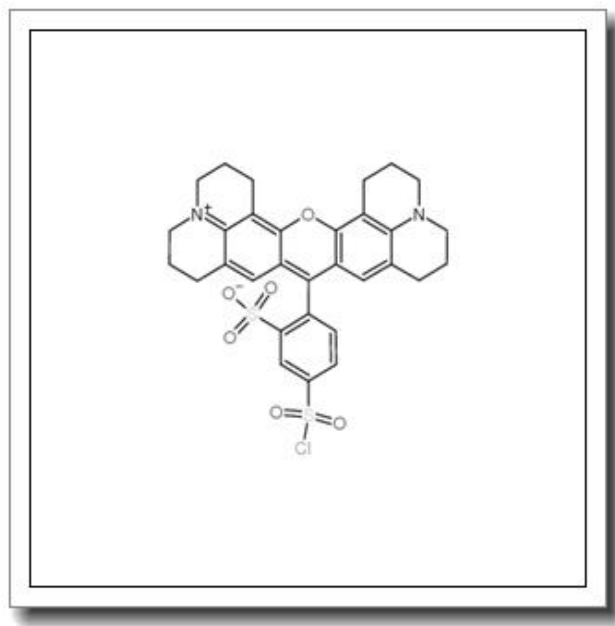


磺基罗丹明 101 磺酰氯

Texas red



产品基本信息

属性	值
化学名称	Texas red
中文名称	磺基罗丹明 101 磺酰氯
CAS 号	82354-19-6
分子式	C ₃₁ H ₂₉ ClN ₂ O ₆ S ₂
分子量	625.155
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Texas red (磺基罗丹明 101 磺酰氯, CAS 号 82354-19-6) 是一种高性能荧光标记试剂, 分子式为 $C_{31}H_{29}ClN_2O_6S_2$, 分子量 625.155。该化合物以高纯度 ($\geq 96\%$) 提供, 具有鲜明的橙红色荧光特性, 最大激发波长约为 589 nm, 发射波长约为 615 nm。其磺酰氯基团 ($-SO_2Cl$) 赋予其优异的反应活性, 可与氨基 ($-NH_2$) 等亲核基团高效结合, 形成稳定的共价键。Texas red 在水中溶解性较低, 但易溶于有机溶剂如 DMSO 或 DMF, 适合标记蛋白质、抗体及其他生物分子。

2. 生物化学功能与重要性

Texas red 作为荧光探针, 在生物标记领域具有重要价值。其磺酰氯基团能与蛋白质、多肽或核酸中的伯氨基特异性反应, 形成稳定的磺酰胺键, 实现共价标记。该染料的荧光信号强、光稳定性好, 且与 FITC 等绿色荧光染料的发射光谱重叠小, 非常适合多色荧光成像或流式细胞术中的双标实验。此外, Texas red 的荧光对环境 pH 变化相对不敏感, 适用于复杂生物体系的研究。

3. 主要应用领域与具体用途

Texas red 广泛应用于生命科学研究和临床诊断领域。在免疫荧光技术中, 常用于标记抗体, 用于细胞表面抗原或组织切片的可视化检测。在流式细胞术中, 可作为荧光标记物分析细胞亚群。此外, 该染料还可用于蛋白质相互作用研究、受体配体结合实验以及活细胞动态追踪。其与绿色荧光蛋白 (GFP) 的兼容性使其成为多色成像系统的理想选择。

4. 储存条件与使用建议

本产品需避光保存于 $-20^\circ C$ 干燥环境中, 开封后建议分装以避免反复冻融。使用前需恢复至室温并短暂离心。溶解时推荐使用无水 DMSO 配制成 1-10 mM 储存液, 避免接触水分以防磺酰氯基团水解。标记反应应在 pH 8.5-9.5 的缓冲体系 (如碳酸盐缓冲液) 中进行, 反应完成后需通过凝胶过滤或透析去除游离染料。

5. 质量控制与安全信息

每批次产品均经 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$ ，并提供质谱与核磁数据支持。该化合物属于刺激性化学品，操作时需佩戴防护手套、护目镜，并在通风橱中进行。避免吸入粉尘或接触皮肤，如不慎接触需立即用大量清水冲洗。废弃物应按照国家危险化学品规范处置。储存与运输需符合 III 类化学品的监管要求。