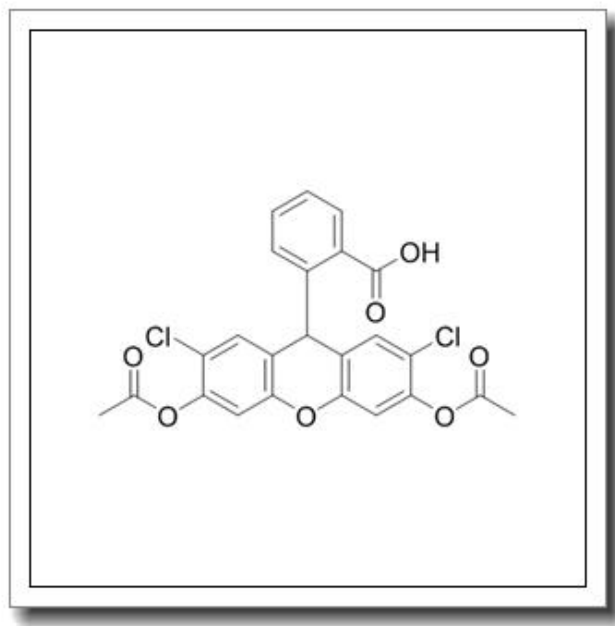


2,7-二氯二氢代荧光黄二醋酸

2-(3,6-diacetyloxy-2,7-dichloro-9H-xanthen-9-yl)benzoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-(3,6-diacetyloxy-2,7-dichloro-9H-xanthen-9-yl)benzoic acid
中文名称	2,7-二氯二氢代荧光黄二醋酸
CAS 号	4091-99-0
分子式	C ₂₄ H ₁₆ Cl ₂ O ₇
分子量	487.286
纯度	≥96%

产品说明

2,7-二氯二氢代荧光黄二醋酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2,7-二氯二氢代荧光黄二醋酸（化学名称：2-(3,6-diacetyloxy-2,7-dichloro-9H-xanthen-9-yl)benzoic acid）是一种高纯度荧光染料前体，CAS 号为 4091-99-0，分子式 C₂₄H₁₆Cl₂O₇，分子量 487.286。本品为黄色至橙黄色结晶性粉末，纯度 ≥96%，具有优异的脂溶性和酶解敏感性。其结构中的二醋酸酯基团可在细胞内酯酶作用下水解，释放出荧光团 2,7-二氯荧光素，产生强绿色荧光（激发/发射波长约 504/529 nm）。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是细胞通透性荧光探针的关键前体，通过被动扩散进入活细胞后，被内源性酯酶水解转化为带负电荷的荧光产物，从而被截留在细胞内。这一特性使其成为细胞活力检测、胞内酶活性分析和膜完整性研究的黄金标准工具。其氯取代基增强了光稳定性和 pH 耐受性，特别适合长时间动态观测实验。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于细胞生物学和分子生物学领域：1) 活细胞标记与追踪；2) 细胞增殖/毒性检测（如 CCK-8 法配套试剂）；3) 氧化应激研究中活性氧物种检测；4) 微生物活性评估；5) 高通量药物筛选平台构建。在流式细胞术、共聚焦显微镜和微孔板检测系统中具有广泛应用。

4. 储存条件与使用建议

建议避光保存于-20℃干燥环境中，开封后需充氮密封。使用前需恢复至室温并避免反复冻融。工作浓度通常为 1-10 μM，需用无水 DMSO 配制母液（建议浓度 10 mM），再用缓冲液稀释至终浓度。注意：含血清培养基可能降低检测灵敏度，建议使用无酚红缓冲体系。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度，批间差异 <2%。MSDS 分类为刺激性物质（危险代码

Xi), 操作时需佩戴防护装备, 避免吸入或接触皮肤。废弃物应按有机卤化物规范处置。在生理 pH 条件下稳定, 但强酸/强碱环境可能导致酯键水解。建议实验时设立阴/阳性对照以确保数据可靠性。

注: 具体实验条件需根据实际体系优化, 建议参考文献
DOI:10.1039/b927507k 进行方法学验证。