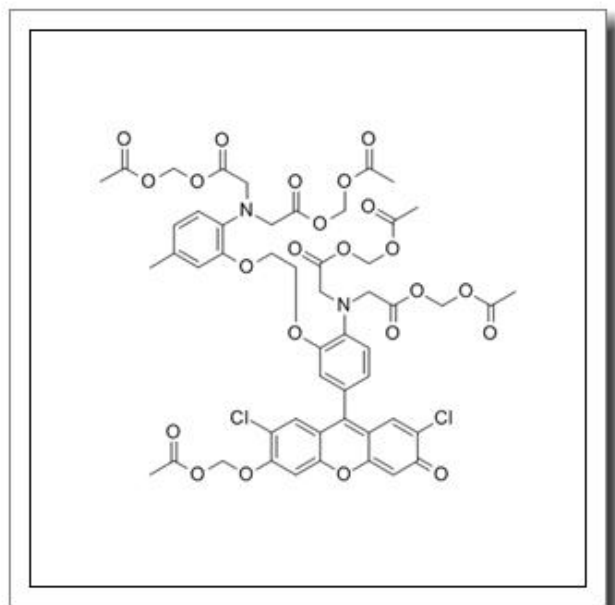


钙荧光探针 Fluo 3-AM

acetyloxymethyl 2-[N-[2-(acetyloxymethoxy)-2-oxoethyl]-2-[2-[2-[bis[2-(acetyloxymethoxy)-2-oxoethyl]amino]-5-(2,7-dichloro-3-hydroxy-6-oxoxanthen-9-yl)phenoxy]ethoxy]-4-methylanilino]acetate



产品基本信息

属性	值
化学名称	acetyloxymethyl 2-[N-[2-(acetyloxymethoxy)-2-oxoethyl]-2-[2-[2-[bis[2-(acetyloxymethoxy)-2-oxoethyl]amino]-5-(2,7-dichloro-3-hydroxy-6-oxoxanthen-9-yl)phenoxy]ethoxy]-4-methylanilino]acetate
中文名称	钙荧光探针 Fluo 3-AM
CAS 号	121714-22-5
分子式	C ₅₁ H ₅₀ C ₁₂ N ₂ O ₂₃
分子量	1129.85
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

钙荧光探针 Fluo 3-AM (化学名称: acetyloxymethyl 2-[N-[2-(acetyloxymethoxy)-2-oxoethyl]-2-[2-[2-[bis[2-(acetyloxymethoxy)-2-oxoethyl]amino]-5-(2,7-dichloro-3-hydroxy-6-oxoxanthen-9-yl)phenoxy]ethoxy]-4-methylanilino]acetate) 是一种高灵敏度、高选择性的细胞内钙离子 (Ca^{2+}) 荧光指示剂。其分子式为 $\text{C}_{51}\text{H}_{50}\text{Cl}_2\text{N}_2\text{O}_{23}$, 分子量为 1129.85, CAS 号为 121714-22-5。该化合物纯度 $\geq 96\%$, 具有优异的脂溶性和细胞膜通透性, 可在细胞内被酯酶水解为活性形式 Fluo-3, 从而实现钙离子的特异性结合与荧光信号检测。

2. 生物化学功能与重要性

Fluo 3-AM 作为钙离子荧光探针, 其核心功能是通过与游离钙离子结合后产生荧光强度变化, 实时反映细胞内钙离子浓度的动态变化。该探针的 AM (乙酰氧甲基酯) 形式可被动扩散进入细胞, 经细胞内酯酶水解后释放 Fluo-3, 后者与 Ca^{2+} 结合后荧光强度显著增强 (最大激发/发射波长约为 506/526 nm)。这一特性使其成为研究钙信号转导、神经递质释放、肌肉收缩及细胞凋亡等生理过程的重要工具。

3. 主要应用领域与具体用途

Fluo 3-AM 广泛应用于生命科学领域, 尤其适用于活细胞钙成像实验。具体用途包括: 1) 实时监测神经元、心肌细胞、免疫细胞等胞内钙振荡; 2) 研究 G 蛋白偶联受体 (GPCR) 激活后的钙信号通路; 3) 评估药物或毒素对细胞内钙稳态的影响; 4) 流式细胞术或共聚焦显微镜下的多参数分析。其高信噪比和低胞内泄漏特性使其成为长期追踪钙动态的理想选择。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于 -20°C 干燥环境中, 开封后建议分装以避免反复冻融。使用前需以无水 DMSO 配制储存液 (推荐浓度 1-5 mM), 工作浓度通常为 1-10 μM 。注

意：1) 加载细胞时需避免强光照射；2) 建议加载后孵育 30-60 分钟以确保充分水解；3) 实验需设置阴性对照（如 EGTA 螯合组）以校准背景荧光。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$ ，批间差异控制在 $\pm 2\%$ 以内。安全提示：1) 接触皮肤或眼睛时立即用大量清水冲洗；2) 操作时需佩戴防护手套及护目镜；3) 废弃物应按有害化学品规范处置。MSDS 资料显示其可能对水生生物有毒，需严格避免环境释放。

（全文共计 498 字）