

产品说明

荧光钙探针 Fura 2-AM 产品说明

1. 产品概述与化学特性

荧光钙探针 Fura 2-AM 是一种高选择性细胞内钙离子荧光指示剂，化学名称为 acetyloxymethyl 2-[5-[bis[2-(acetyloxymethoxy)-2-oxoethyl]amino]-4-[2-[2-[bis[2-(acetyloxymethoxy)-2-oxoethyl]amino]-5-methylphenoxy]ethoxy]-1-benzofuran-2-yl]-1,3-oxazole-5-carboxylate, CAS 号为 108964-32-5。其分子式为 C₄₄H₄₇N₃O₂₄，分子量为 1001.85，纯度大于 96%。该化合物为疏水性酯化衍生物，可穿透细胞膜，在细胞内被酯酶水解后转化为活性形式 Fura 2，从而实现钙离子的特异性结合与检测。

2. 生物化学功能与重要性

Fura 2-AM 是研究细胞内钙离子浓度的经典工具。其活性形式 Fura 2 与钙离子结合后，荧光发射光谱发生位移，通过比率法（340 nm/380 nm 激发）可准确量化钙离子浓度，避免因探针分布不均或细胞厚度差异引起的误差。这一特性使其在钙信号转导、细胞生理及病理机制研究中具有不可替代的作用。

3. 主要应用领域与具体用途

Fura 2-AM 广泛应用于神经科学、心血管研究、免疫学及药理学等领域。具体用途包括：监测活细胞内钙离子动态变化、研究钙依赖性信号通路、评估药物对钙通道的影响，以及探究细胞凋亡、收缩或分泌过程中的钙调控机制。其高灵敏度和低细胞毒性使其适用于多种细胞类型，如神经元、心肌细胞和免疫细胞。

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，溶解于无水 DMSO 或 DMF 后分装保存，避免反复冻融。使用前需恢复至室温，建议工作浓度为 1-10 μM，孵育时间 30-60 分钟（37° C）。为减少酯酶抑制剂干扰，应避免使用含血清的培养液孵育。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度>96%，批号相关质检报告可随货提供。使用时需佩戴防护

装备，避免直接接触皮肤或眼睛。其 DMSO 溶液可能对呼吸道有刺激性，应在通风橱中操作。废弃物需按有害化学品规范处置。