

BCECF AM pH 荧光指示剂

1 产品基本信息

产品名称（中文）：BCECF AM pH 荧光指示剂

产品名称（英文）：BCECF AM pH Indicator

产品编号：MX1427

2 规格或纯度

1 mg

3 产品介绍

产品简介：

BCECF AM pH 荧光指示剂是一种可穿透细胞膜检测细胞内 pH 的荧光染料。它本身无荧光，进入细胞后被酯酶剪切形成 BCECF 并滞留细胞内，在适宜 pH 条件下激发产生绿色荧光。最大激发波长约 503 nm、发射波长约 520 nm，实际检测推荐激发波长 488 nm、发射波长 535 nm。

该产品广泛应用于哺乳动物细胞、动物组织、植物细胞、细菌和酵母等的体内 pH 检测，也适用于细胞毒性、细胞凋亡、细胞粘附、药物抵抗、细胞趋化等涉及 pH 变化的过程研究。

产品特点：

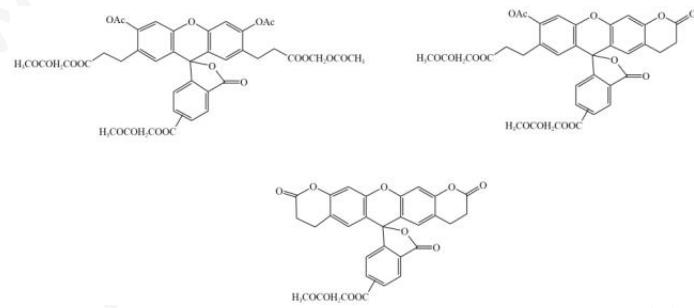
- 稳定性强：具有良好灵敏度，发光时间久，不易淬灭；
- 使用方便：可搭配其他试剂使用，方便灵活。

适用范围：

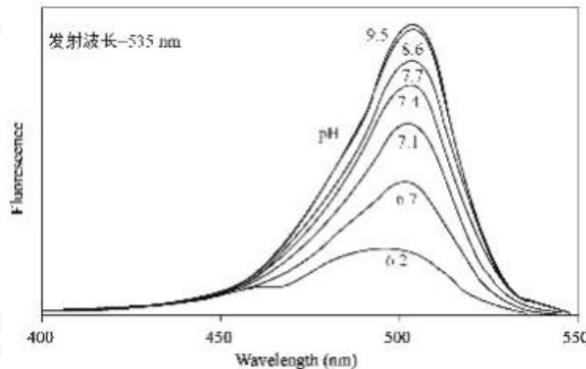
测量大多数细胞的细胞质 pH 变化

产品参数：

- 外观：可溶于 DMSO 或 DMF 的白色固体
- Ex/Em: 505/520 nm
- CAS 号：117464-70-7
- 分子式：混合物 (C₃₀H₂₀O₁₁, C₃₅H₂₈O₁₅, C₄₀H₃₆O₉)
- 分子量：688.6
- 分子结构图：



- 光谱图：



4 储存与运输

储存条件: -20°C避光保存;

运输条件: 冰袋运输

5 使用方法 (仅供参考)

● 细胞染色操作

对于固体状态的 BCECF AM, 使用前请用适当体积的无水 DMSO 溶解配制成一定浓度的储液, 推荐浓度为 5 mM。

(1) 用 HEPES 缓冲液制备约 10^6 个/mL 的细胞悬液;

(2) 向细胞悬液中加入 5 mM 的 BCECF AM/DMSO 溶液 (体积为细胞悬液的 1/1000), 使终浓度为 5 μ M;

注:①血清中可能含有内源性酯酶活性,因此应避免染色液中含有血清;

②脂胺可能会断裂 AM 基团,阻止染料的加载,因此应避免染色液中含有氨基酸。

(3) 37°C培养 30 分钟;

(4) 用 HEPES 缓冲液清洗细胞 2~3 次;

(5) 使用荧光显微镜或激光扫描共聚焦显微镜检测荧光强度。

注: 标记条件因细胞种类而异, 实验前需确定最佳条件。

● 组织样本染色操作

组织样本染色方法与哺乳动物细胞类似 (如大鼠动脉、唾液腺、胰腺、肾脏, 兔胃腺体等) :

(1) 将样本置于灌注室, 以 1~5 μ M 的 BCECF AM 工作浓度配制灌流液, 灌注 5~60 分钟后, 用普通灌流液充分洗涤;

(2) 测量细胞间质 pH 时, 可直接注射 0.2~0.5 mM BCECF 酸获得短暂脉冲, 待其扩散进入分离细胞或组织切片后, 用荧光成像仪成像或电生理记录仪记录。

● 其它类型细胞染色

(1) 细菌: 革兰氏阳性菌和阴性菌可通过酸休克反应染色, 即用 0.5 mM BCECF 酸溶于 5 mM HCl 溶液中处理细菌 5 分钟; 冰上孵育可使染料滞留细胞内, 乳糖刺激会导致染料快速流出;

(2) 酵母菌与真菌: 10 μ M BCECF AM 孵育染色效果不理想, 可能因酵母酯酶水解效率低、*Neurospora Crassa* 真菌内染料分布不均导致空泡堆积;

(3) 植物: 2×10^6 cells/mL 悬浮原生质体用低浓度 (10 nM) BCECF AM 可均匀分布, 高浓度 (3 μ M) BCECF AM 加载到玉米根毛细胞后基本富集于液泡中。

6 注意事项

- BCECF AM 对人体有害, 操作时需小心, 做好有效防护, 避免直接接触或吸入;
- 本产品仅限于科研, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品, 不得存放于普通住宅内;
- 操作时遵守实验室常规安全规范, 做好防护。