

Rhodamine 123 (罗丹明 123)

产品介绍

Rhodamine 123 是一种可透过细胞膜的选择性染色活细胞线粒体的阳离子绿色荧光染料，可以作为线粒体膜电位的荧光指示剂。在一定浓度范围内，Rhodamine 123 在正常细胞中能够依赖线粒体膜电位选择性进入线粒体基质，从而发出明亮荧光；而在凋亡发生时，线粒体膜完整性破坏，线粒体膜通透性转运孔开放，引起线粒体膜电位的降低，Rhodamine 123 重新释放出线粒体，从而导致线粒体中的荧光减弱。Rhodamine 123 广泛用作检测线粒体膜电位的荧光探针，并且对细胞没有任何毒性，当过多的 Rhodamine 123 聚集在线粒体内，可能发生荧光自淬灭现象，这种情况是正常细胞线粒体荧光强度低，在发生细胞凋亡时，线粒体内的荧光强度增强。根据本染料的特性，请根据具体样本情况和预试验结果进行判定。

本染料普遍适用于动物细胞，植物细胞及微生物中线粒体检测。可用荧光显微镜、荧光光度计或流式细胞仪检测，通过荧光信号的强弱来检测线粒体膜电位的变化和细胞凋亡的发生，用于培养的细胞或从组织中提取出的线粒体的膜电位的检测。

应用范围

细胞活力测定/线粒体膜电位检测/药物筛选

产品货号

R4056

储运条件

-20℃干燥避光密封保存，有效期见外包装；冰袋运输。

产品特点

信噪比高：荧光亮度强且背景低；

批间差小：公司自研产品，批间差稳定；

使用方便：可搭配我司其它试剂使用，方便灵活。

产品组分

组分	R4056
Rhodamine 123 (罗丹明123)	50 mg

产品参数

外观：可溶于甲醇、DMF或DMSO的橙红色固体

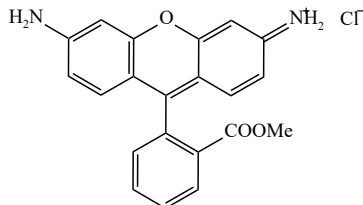
Ex/Em：505/534 nm

CAS号：62669-70-9

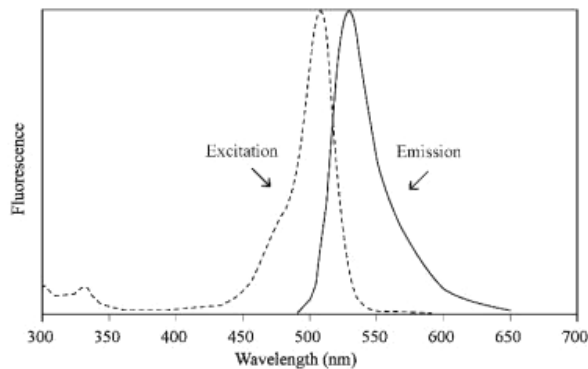
分子式：C₂₁H₁₇ClN₂O₃

分子量：380.8

分子结构图：



光谱图：



注意事项

- 使用前请将产品瞬时离心至管底，再进行后续实验。
- 荧光染料均存在淬灭问题，实验操作时请尽量注意避光，以减缓荧光淬灭。
- 本产品仅限于科研，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品和药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

自备材料

- 耗材
离心管
- 试剂
(1) 无水 DMSO (2) HBSS (含钙镁离子) / 基础培养基 (3) 无血清培养基 (4) 1×PBS
- 仪器
荧光显微镜或流式细胞仪

操作步骤

- 储液制备：室温复温 Rhodamine 123 染料后，瞬时离心 30s 将染料离心至管底，称取 5mg 固体加入 2.626mL 无水 DMSO，溶解混匀，配制成 5mM 的储液。

注：配制好的储液建议分装保存放置 -20℃，且最好用封口膜缠紧管盖。

- 工作液制备：用 HBSS (含钙镁离子) 或基础培养基将储液进行稀释配制成 1~20 μM 的工作液。

注：(1) 工作液使用前需 37℃预温育。

(2) 最佳染色浓度可因细胞类型和应用而异。建议使用浓度在 1~20 μM 之间的染料进行初步测试。在较高浓度时，除线粒体以外的其他细胞结构可能被染色。

(3) 为降低荧光自淬灭，非特异性荧光染色和线粒体毒性，在染色效果可以接受的范围内，建议尽量使用较低浓度的染料。

- 细胞染色：取出预培养的生长对数期细胞，除去培养基，加入适量体积的工作液，37℃孵育细胞 30 -60 min。

注：(1) 如细胞为悬浮细胞，先将细胞离心收集，再用工作液进行重悬染色。

(2) 较长的染色时间可能会导致非特异染色，具体染色时间需根据细胞自行摸索。

- 弃去含有 Rhodamine 123 的工作液，向细胞中添加 37℃预温育的新鲜完全培养基。

注：悬浮细胞，可先离心，弃去上层清液后，用 37℃预温育的新鲜完全培养基重悬细胞。

- 荧光显微镜或流式细胞仪检测。

注：荧光显微镜请选择 FITC 滤光片；流式细胞仪可以选择 FL1 或者 BL1 通道进行分析。

同系列产品

产品货号	产品名称	选购指南
J6004S	JC-1线粒体膜电位检测试剂盒	具有JC-1染料优势；试剂盒中提供CCCP作为诱导线粒体膜电位下降的阳性对照
J4001	JC-1线粒体荧光探针	JC-1从红色荧光到绿色荧光的转变可以很容易地检测线粒体膜电位的下降，同时作为细胞凋亡早期的检测指标
J4061	JC-10线粒体荧光探针	JC-1（J4001）的升级产品，溶解性提高，荧光信号更加稳定
M4063	MitoScene™ Green I (线粒体绿色荧光探针)	线粒体绿色荧光探针，不依赖膜电位，活细胞染料，nM水平标记
M4064	MitoScene™ Green II (线粒体绿色荧光探针II)	M4064是M4063升级款
M4067	MitoScene™ Red CMXRos (线粒体红色荧光探针)	线粒体红色荧光探针，依赖膜电位，细胞染色后可固定
M4045	MitoScene™ Far-red (线粒体远红外荧光探针)	可在线粒体中积累，方便用于检测细胞凋亡过程中线粒体膜电位的变化
N4002	NAO（壬基吖啶橙）	可在活细胞中用作线粒体荧光探针，也能对线粒体进行定位研究以及监测线粒体的完整性
R4056	Rhodamine 123 (罗丹明123)	可用于培养的细胞或从组织中线粒体的膜电位的检测
T4057	TMRE (四甲基罗丹明乙酯)	依赖线粒体膜电位，活细胞染料
T4058	TMRM (四甲基罗丹明甲酯)	依赖线粒体膜电位，活细胞染料
D4015	DASPEI线粒体荧光探针	苯乙烯基红色荧光染料，可以染色活细胞的线粒体