

Product Manual

产品说明书

产品货号

PR01085

产品介绍

JC-1 线粒体荧光探针 (绿色, 红色) 是一种广泛用于检测线粒体膜电位的理想荧光探针, 可以用来检测细胞、组织或纯化的线粒体膜电位。在线粒体膜电位较低时, JC-1 线粒体荧光探针 (绿色, 红色) 不能聚集在线粒体的基质中, 此时 JC-1 线粒体荧光探针 (绿色, 红色) 为单体 (monomer), 最大发射波长为 527 nm, 可以产生绿色荧光; 在线粒体膜电位较高时, JC-1 线粒体荧光探针 (绿色, 红色) 聚集在线粒体的基质中, 形成聚合物 (J-aggregates), 最大发射波长为 590 nm, 可以产生红色荧光。这样就可以非常方便地通过荧光颜色的转变来检测线粒体膜电位的变化。

线粒体膜电位的下降是细胞凋亡早期的一个标志性事件。通过 JC-1 线粒体荧光探针 (绿色, 红色) 从红色荧光到绿色荧光的转变可以很容易地检测到细胞膜电位的下降, 同时也可以利用 JC-1 线粒体荧光探针 (绿色, 红色) 从红色荧光到绿色荧光的转变作为细胞凋亡早期的一个检测指标。

应用范围

线粒体荧光染料

储运条件

2~8 °C 避光保存, 有效期见外包装; 冰袋运输。

产品特点

适用范围广: 可以用来检测细胞、组织或纯化的线粒体膜电位;

稳定性好: 荧光亮度高且抗淬灭性好;

批间差小: 产品为公司自研, 批间差控制的好。

产品参数

外观: 可溶于 DMSO 的红色固体

CAS 号: 47729-63-5

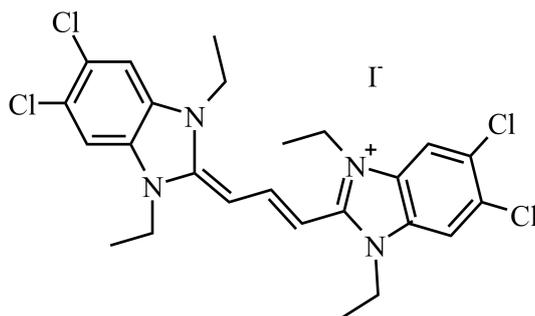
单体 Ex/Em: 510/527 nm

聚合物 Ex/Em: 585/590 nm

分子式: C₂₅H₂₇Cl₄N₄

分子量: 652.2

分子结构图:



注意事项

- 1.为防止沉淀产生，不建议直接用 $1 \times$ PBS 将储液稀释成工作液。
- 2.JC-1 线粒体荧光探针（绿色，红色） 如果一次使用量较小，需把每管适当进行分装，尽量避免反复冻融。
- 3.荧光染料均存在淬灭问题，请尽量避光，以减缓荧光淬灭。
- 4.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。
- 5.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

- 1.耗材
细胞培养板
- 2.试剂
CCCP 阳性凋亡药物
- 3.仪器
荧光显微镜

操作步骤

1.配置染料工作液

将 JC-1 线粒体荧光探针（绿色，红色） 溶于无水 DMSO 配制成一定浓度的储液后，稀释成常用的工作液浓度（参考浓度范围为 $1 \sim 20 \mu\text{g/mL}$ ）。

注：配置 JC-1 线粒体荧光探针（绿色，红色） 染色工作液时，易产生沉淀。

推荐方法：取一定体积的储液，先用 ddH₂O 稀释，后加入适当体积的 $10 \times$ PBS 稀释成工作液，如：储液浓度为 5 mg/mL ，配置的工作液浓度为 $10 \mu\text{g/mL}$ 时，可取 $1 \mu\text{L}$ 的储液加入到 $450 \mu\text{L}$ 的 ddH₂O 中，后加入 $50 \mu\text{L}$ 的 $10 \times$ PBS；若出现沉淀，可 37°C 加热处理。

2.收集细胞

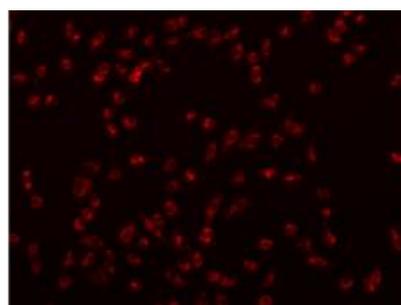
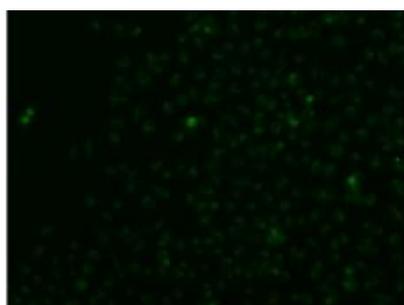
将孔板中的培养基弃去，用 PBS 清洗细胞 2 次。

3.向孔板中加入一定体积适宜浓度的染色工作液，附表 1 总结了几种不同细胞的染色方案。

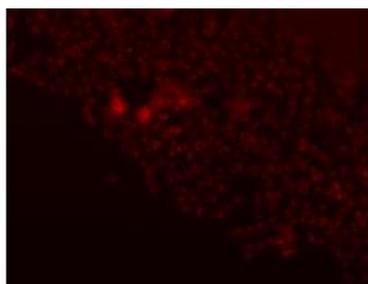
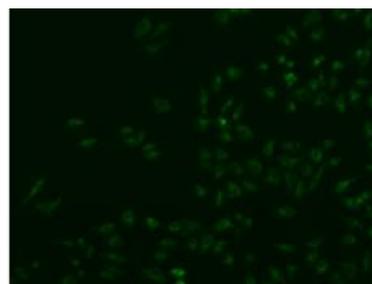
4.荧光显微镜观察。

5.染色效果图（图 1）

control组



CCCP组



单体

聚合物

图 1 JC-1 染色效果图

附录

附表 1JC-1 线粒体荧光探针 (绿色, 红色) 细胞染色条件

Method	Cell Type	Adherent /Dissociated	Incubation Conditions		
			Dye Concentration	Temperature	Time
Microscope	Neurons (rat)	Adherent	2.0 µg/mL	37 °C	20~30 min
	Neurons (rat)	Adherent	1.0 µg/mL	37 °C	20 min
	O-2A Oligodendrocytes (rat)	Adherent	10 µg/mL	37 °C	10 min
	PC12	Adherent	10 µg/mL	37 °C	10 min
	Cardiac Myocytes (rat)	Dissociated	10 µg/mL	37 °C	10 min
Flow Cytometer	Human Fibroblasts	Dissociated	0.3 µg/mL	37 °C	1 hour
	Colo-205	Dissociated	10 µg/mL	37 °C	10 min
	U937	Dissociated	10 µg/mL	22 °C	10 min