

线粒体膜电位荧光探针 JC-10 for Mitochondrial Membrane Potential

产品编号	产品名称	包装规格
NBS3206-1mg	JC-10 for Mitochondrial Membrane Potential 线粒体膜电位荧光探针	1mg
NBS3206-5mg	JC-10 for Mitochondrial Membrane Potential 线粒体膜电位荧光探针	5mg
NBS3206-25mg	JC-10 for Mitochondrial Membrane Potential 线粒体膜电位荧光探针	25mg

产品简介：

JC-10 是一种新型的用来监测线粒体膜电位变化的荧光探针，是 JC-1 的优越替代物。与 JC-1 相比，具有以下几个重要优势：1) 溶解性得以改良——在水溶液中形成沉淀可能性明显降低；2) 使用更方便——简化步骤将手动操作时间最小化；3) 荧光信号更高——改良的信号与背景荧光的信噪比；4) 结果更稳定——优化探针以保证更连续性和稳定性结果。

JC-10 是一种替换 JC-1，用于检测线粒体膜电位 $\Delta\Psi_m$ 的理想荧光探针。JC-10 以电势依赖性的方式积聚在线粒体内，可以用来检测细胞、组织或纯化的线粒体膜电位。正常线粒体内，JC-10 聚集在线粒体基质中形成聚合物，聚合物发出强烈的红色荧光 (Ex=540 nm, Em=590 nm)；不健康的线粒体由于膜电位的下降或丧失，JC-10 只能以单体的形式存在于胞浆中，产生绿色荧光 (Ex=490 nm, Em=525 nm)。JC-10 不仅可用于定性检测，因颜色的变化可以非常直接的反映出线粒体膜电位的变化。也可以用于定量检测，因线粒体的去极化程度可以通过红/绿荧光强度的比例来衡量。观察时，只需使用常规的观察红色荧光和绿色荧光的设置即可。

JC-10 可用来检测大量细胞类型如神经元和心肌细胞的线粒体膜电位，也可用来研究重要的细胞生理活动，比如 ATP 合成，活性氧 (ROS) 和凋亡发生等。

本品以粉末形式提供，只需溶于 DMSO 配制成 2mg/ml 的储存液，然后用合适的缓冲液稀释到工作浓度即可使用。

产品特性:

- 1) 同义名: Enhanced JC-1;
- 2) 分子量: ~600 g/mol
- 3) 纯度: > 95% (HPLC)
- 4) 溶解性: DMSO (2mg/ml)

保存条件:

-20°C避光保存, 至少 1 年有效。

产品使用:

1. 染色工作液制备

JC-10 储存液制备: 取本品溶于无水 DMSO 配制成 2mg/ml 储存液 (比如 5mg JC-10 加入 2.5ml DMSO), 混匀后, 按照单次用量分装, 避光冻存, 避免反复冻融。

JC-10 (1×) 工作液制备: 取一管 JC-10 储存液置于室温, 使其充分融化, 之后用 HHBS (1×Hanks with 20 mM Hepes buffer, pH 7.0) 或其他缓冲液 (pH 7-8, 含 0.02% Pluronic®F-127) 配制成 10-30μM 的 1×工作液, 漩涡混匀待用。

【注意】: 对于某些细胞系 pH8 的工作液可能防止 JC-10 泄露。

2. JC-10 染色步骤 (荧光酶标仪)

- 1) 用待测药物处理细胞一段时间 (比如, Jurkat 细胞用喜树碱 camptothecin) 处理 4-6h) 以诱导凋亡。对于空白孔 (不含细胞的培养基) 加入相应体积的药物缓冲液。
- 2) 按照 100μl/孔/96 孔板或 25μl/孔/384 孔板的量加入 JC-10 工作液到培养孔内。
- 3) 将整个培养板置于 37°C, 5% CO₂ 孵育 15-60min。【注意】: 合适的孵育时间取决于细胞类型和细胞浓度。每次试验建议优化孵育时间。
- 4) 用荧光酶标仪监测 Ex/Em = 500/525 nm (FITC 通道) 和 540/595 nm (TRITC 通道) 的荧光变化, 计算两者荧光信号比值, 以判断细胞健康程度。

【可选】: 吸掉 JC-10 染色工作液, 按照 100μl/孔/96 孔板或 25μl/孔/384 孔板的量加入 HHBS 缓冲液或其他生理缓冲液, 然后再进行荧光信号分析。

3. JC-10 染色步骤 (荧光显微镜或流式细胞仪)

- 1) 用待测药物处理细胞一段时间 (比如, Jurkat 细胞用喜树碱 camptothecin) 处理 4-6h) 以诱导凋亡。对于空白孔 (不含细胞的培养基) 加入相应体积的药物缓冲液。

- 2) 离心去上清, 调整细胞密度为 $1-5 \times 10^5$ 细胞/管。
 - 3) 用 500 μ l JC-10 染色工作液重悬细胞。
 - 4) 室温孵育或 37 $^{\circ}$ C, 5%CO₂ 孵育 10-30 min, 避光。【注意】: 合适的孵育时间取决于细胞类型和细胞浓度。每次试验建议优化孵育时间。
 - 5) 用荧光显微镜分别观察 Ex/Em = 490/525 nm (FITC 通道) 和 540/595 nm (TRITC 通道) 的荧光变化; 或者用流式细胞仪 (FL1 和 FL2 通道进行检测)。
- 【可选】:** 离心后吸掉 JC-10 染色工作液, 加入 500 μ l HHBS 缓冲液或其他合适缓冲液重悬细胞使其密度为 $1-5 \times 10^5$ 细胞/管, 然后再进行荧光分析。

注意事项:

1. JC-10 是光敏感性的, 所有染色步骤的操作过程中避免强光接触。
2. JC-10 染色完成后, 立即进行后续的结果分析非常必要。
3. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

本产品仅用于生命科学研究, 不得用于医学诊断及其它用途!

相关产品:

产品编号	产品名称	包装规格
<u>NBS3202-200ul</u>	<u>JC-1 (5mg/ml in DMSO) 线粒体膜电位荧光探针</u>	200ul
<u>NBS3203-1mg</u>	<u>JC-1 (Powder)线粒体膜电位荧光探针 (粉末)</u>	1mg
<u>NBS3204</u>	<u>JC-1 Mitochondrial Membrane Potential Assay Kit</u>	100T
<u>NBS3205-500ul</u>	<u>JC-10 (2mg/ml in DMSO) 线粒体膜电位荧光探针</u>	500ul
<u>NBS3206-1mg</u>	<u>JC-10 for Mitochondrial Membrane Potential</u>	1mg
<u>NBS3207</u>	<u>JC-10 Mitochondrial Membrane Potential Assay Kit</u>	100T
<u>NBS3208-5mg</u>	<u>Rhodamine 123 罗丹明 123 (线粒体膜电位荧光探针)</u>	5mg
<u>NBS3209</u>	<u>Rhodamine 123 Mitochondrial Membrane Potential Assay Kit</u>	100T