

MitoBright LT Green

MitoBright LT Red

MitoBright LT Deep Red

线粒体长效荧光探针(系列)

Technical Manual

概述

细胞内有各种各样的细胞器，承担着各种各样必须的生命活动。其中，线粒体不仅是通过氧化磷酸化反应生成 ATP 的场所，它还与癌症、细胞衰老、阿尔兹海默症、帕金森综合症等神经退行性疾病紧密相关，因此它是细胞内最重要的细胞器之一。

在对线粒体的形态和动态进行观察以及定量检测时，通常使用小分子荧光探针标记和荧光蛋白的基因转染两种方法。荧光蛋白的基因转染存在转染效率不稳定等情况，因此操作简便的小分子荧光探针的使用更为广泛。现在市面上销售的小分子荧光探针中，多为含有氯甲基的探针，该探针存在观察时间短，染色时不能使用含血清的培养基，染色后荧光背景高等问题。

MitoBright LT 荧光探针克服了这些问题，可在线粒体内稳定存在一天以上，条件合适的情况下可达到一周。而且与含有氯甲基的的探针相比，染色后的荧光强度更高。本品直接采用 DMSO 溶液包装，可快速方便的进行线粒体染色。荧光颜色有 Green, Red, Deep Red 等多种选择，可满足多重染色等各种各样的实验要求。

产品信息

MT10 MitoBright LT Green
MT11 MitoBright LT Red
MT12 MitoBright LT Deep Red

不同规格的参考使用量 (35 mm dish)

货号	规格		
	20 μ L	400 μ L	400 μ L \times 3
MT 10	10 块	200 块	600 块
MT 11			
MT 12			

保存条件

MT10 -20 $^{\circ}$ C 保存
MT11 避光, -20 $^{\circ}$ C 保存
MT12 避光, -20 $^{\circ}$ C 保存

所需设备和材料

-培养基或 HBSS -移液器

溶液的配制

用培养基稀释 0.1 mmol/L MitoBright LT Solution，配制成 0.1 μ mol/L 的 MitoBright LT Working Solution。

※Working Solution 无法长期保存，请在配制的当天使用。

操作步骤

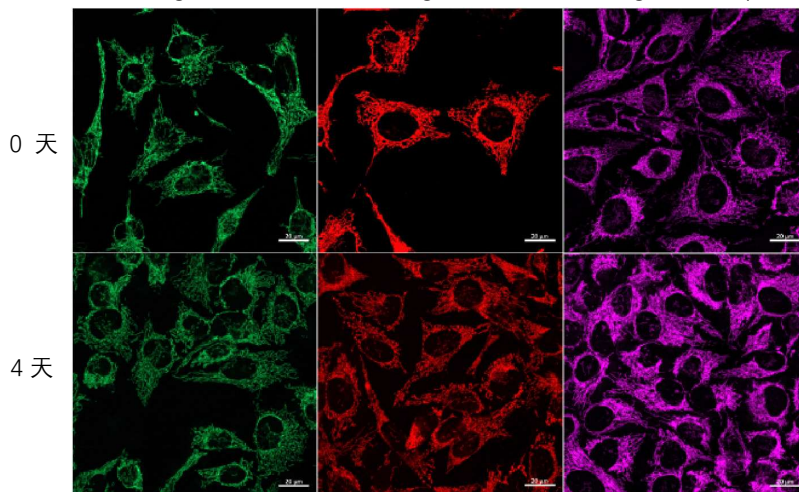
1. 将细胞播种到培养皿上，5% CO₂ 下，37 $^{\circ}$ C 培养。
2. 去除培养基，用培养基或 HBSS 清洗细胞 1 次。
3. 添加 0.1 μ mol/L 的 MitoBright LT Working Solution，5% CO₂ 培养箱内，37 $^{\circ}$ C 静置 15 分钟。
4. 去除上清液，用培养基或 HBSS 清洗细胞 2 次。
5. 添加培养基或 HBSS，将细胞置于荧光显微镜下观察。

实验例

荧光显微镜长效观察 HeLa 细胞线粒体状态

1. 在 μ -slide 8 well plate (ibidi)里播种 HeLa 细胞(2.4 \times 10⁵ cell/mL)，5% CO₂ 培养箱内，37 $^{\circ}$ C 培养一晚。
2. 去除培养基，加入 MitoBright LT Working Solution(0.1 μ mol/L, 200 μ L)，37 $^{\circ}$ C 培养 30 分钟。
3. 去除上清，用 200 μ L MEM 培养基(含有 10%FBS)清洗细胞 2 次。
4. 加入 200 μ L MEM 培养基(不含酚红)，用荧光显微镜长效观察线粒体状态。

MitoBright LT Green MitoBright LT Red MitoBright LT Deep Red



MitoBright LT Green
Excitation: 488 nm
Emission: 500-560 nm

MitoBright LT Red
Excitation: 561 nm
Emission: 560-620 nm

MitoBright LT Deep Red
Excitation: 640 nm
Emission: 650-700 nm

图 1. 染色当天和染色 4 天后 HeLa 细胞的荧光照片

用流式细胞仪做 Jurkat 细胞的线粒体检测(0, 2, 4 天)

1. 用 RPMI 培养基(10% fetal bovine serum, 1% penicillin-streptomycin)配制 Jurkat 细胞悬液(3.2×10^5 cell/mL)播种于 5 cm 培养皿, 37°C, 5% CO₂ 培养箱内培养一晚。
2. 去除培养基, 加入 MitoBright LT Working Solution (0.1 μmol/L, 5 mL), 37°C 培养 30 分钟。
3. 去除溶液, 用 5mL 的 PRPMI 培养基清洗细胞 2 次。
4. 添加 RPMI 培养基, 持续培养细胞, 每隔 2 天用流式细胞仪检测。

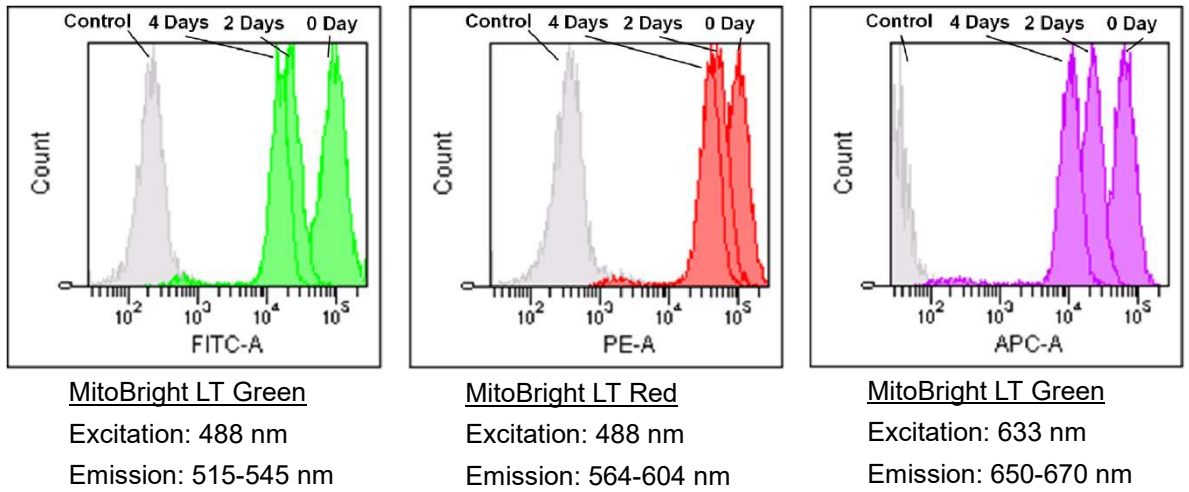


图 2. 用流式细胞仪检测 MitoBright LT 染色后的 Jurkat 细胞

MitoBright LT 染料的荧光特性

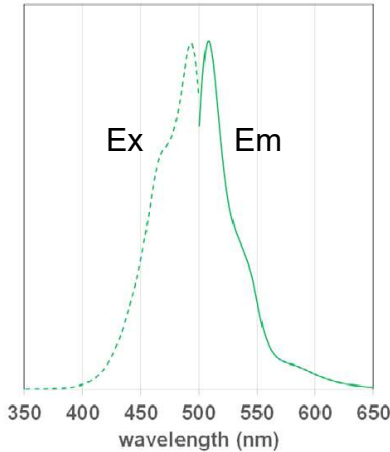


图 3. MitoBright LT Green 的
激发、发射光谱图

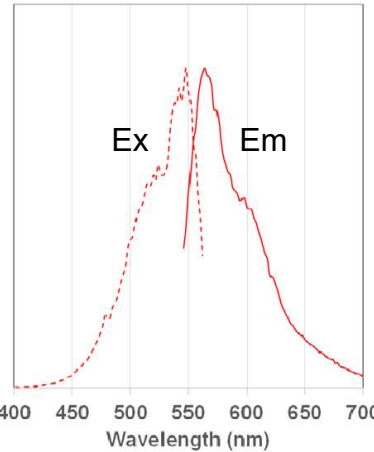


图 4. MitoBright LT Red 的
激发、发射光谱图

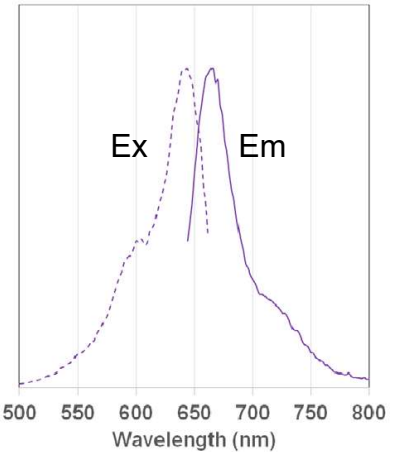
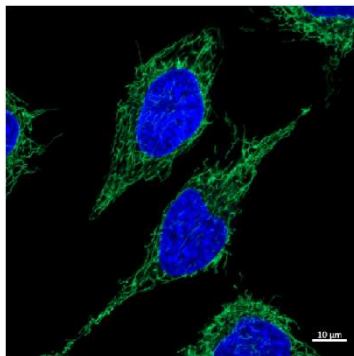
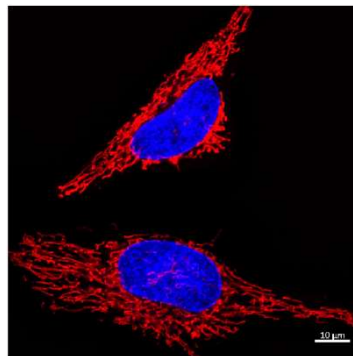


图 5. MitoBright LT Deep Red 的
激发、发射光谱图

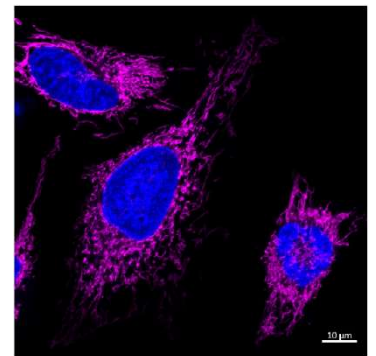
MitoBright LT 染色后的线粒体形态观察



激发波长: 488 nm
发射波长: 500-560 nm



激发波长: 561 nm
发射波长: 560-620 nm



激发波长: 640 nm
发射波长: 650-700 nm

图 6. 用激光共聚焦显微镜观察染色后的 HeLa 细胞

(染色终浓度均为 0.1 μmol/L, 核染色均使用 Hoechst 33342, 同仁化学货号: H342)

如果您需要更多信息请通过下面的联系方式联系我们:

网址: www.dojindo.cn

东仁化学科技(上海)有限公司

上海市零陵路 899 号飞洲国际广场 27 楼 J 座

邮编: 200030

电话: 400-823-9388

E-mail: info@dojindo.cn

北仁化学科技(北京)有限公司

北京市朝阳区裕民路 12 号元辰鑫大厦 E-210 室

邮编: 100029

电话: 010-8225-1765

修订日期: 2019 年 7 月