

For Research Use Only. Not For Use In Diagnostic Procedures

Version 2.0

溶酶体绿色荧光探针

Lyso-Tracker Green



Do not eat Store at -20° C & in the dark.

Cat.No. MF8124G

Size : 50 uL

Technical literature is available at : www.mesgenbio.comE-mail MesGen Technical Services if you have questions on use of this system : tech@mesgenbio.com

产品简介

Lyso-Tracker Green 是一种溶酶体(lysosome)绿色荧光探针,能通透细胞膜,可以用于活细胞溶酶体特异性荧光染色。

Lyso-Tracker Green 为采用 Molecular Probes 公司的 DND-26 进行了荧光标记的带有弱碱性的荧光探针,其中仅弱碱可部分提供质子,以维持 pH 在中性,可以选择性地滞留在偏酸性的溶酶体中,从而实现对于溶酶体的特异性荧光标记。中性红(Neutral Red)和吖啶橙(Acridine Orange)也都可以对溶酶体进行荧光染色,但中性红和吖啶橙的染色缺乏特异性。Lyso-Tracker Green 适用于活细胞染色,但不适用于固定后细胞的染色。

Lyso-Tracker Green 的分子式为 $C_{18}H_{26}BClF_2N_4O$, 分子量为 398.7, 其最大激发光波长为 504nm, 最大发射光波长为 511nm。

Lyso-Tracker Green 的化学结构式和激发、发射光谱图参考图 1。

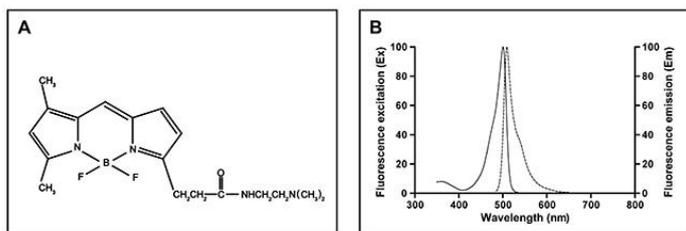


图1. Lyso-Tracker Green的化学结构式(A)和激发、发射光谱图(B)。

Lyso-Tracker Green是嗜酸性荧光探针,用于活细胞内酸性细胞器的标记和示踪。这些探针具有几个重要特征,包括高度选择靶向酸性细胞器和在纳摩尔浓度有效标记活细胞。Lyso-Tracker Green必须在极低浓度(通常约50nM)下才能获得优异的选择性。这些探针的滞留(retention)机制虽然没有被研究清楚,但很可能与酸性细胞器的质子化和滞留性有关, Lyso-Tracker Green探针的内吞作用动力学研究

显示染料进入活细胞的摄入时间仅几秒即可。然而,这些溶酶体探针会导致溶酶体被碱化,长期孵育会诱使溶酶体pH值的增加。因此,建议成像前用探针孵育细胞的时间不能太久。Lyso-Tracker Green探针具体使用浓度和孵育时间需要根据自身实验条件和具体细胞种类来进行摸索以达到满意的染色效果。

按照1 : 20,000的比例稀释,可以配制1000ml Lyso-Tracker Green工作液。

使用说明

1. Lyso-Tracker Green工作液的配制:

- 取少量Lyso-Tracker Green按照1:13,333-1:20,000的比例加入到细胞培养液或适当的溶液(例如含钙镁离子的HBSS)中,使最终浓度为50-75nM。例如取1μl Lyso-Tracker Green加入到20ml或13.33ml细胞培养液或适当的溶液(例如含钙镁离子的HBSS)中。混匀后即为Lyso-Tracker Green工作液。HBSS with Ca²⁺ & Mg²⁺ (MG2310)可以向MesGen Biotech订购。
- Lyso-Tracker Green工作液使用前需37℃预温育。注:工作液中Lyso-Tracker Green的浓度可以根据实际情况进行适当调整。为降低背景,在染色效果可以接受的范围内,建议尽量使用较低浓度的Lyso-Tracker Green。

2. 溶酶体的荧光标记:

- 去除细胞培养液,加入步骤1配制好的并37℃预温育的Lyso-Tracker Green染色工作液,与细胞37℃共孵育5-60分钟。
- 去除Lyso-Tracker Green染色工作液,加入新鲜的细胞培养液。
- 随后通常用荧光显微镜或激光共聚焦显微镜进行观察。此时可观察到溶酶体呈明亮的强荧光染色。如果染色效果欠佳,可以提高Lyso-Tracker Green染色工作液中Lyso-Tracker Green的浓度或在推荐的时间范围内适当延长染色时间。Lyso-Tracker Green染色活细胞溶酶体的效果请参考图2。

保存条件

-20℃避光保存,半年有效。

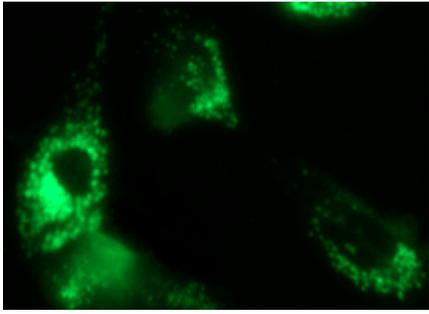


图2 Lyso-Tracker Green染色人肺癌细胞株A549细胞株的效果图

注意事项

1. Lyso-Tracker Green (1mM)在 4℃冰浴等较低温度情况下会凝固而粘在离心管管底、管壁或管盖内，可以 20-25℃水浴温育片刻至全部融解后使用。对于微量的液体，每次使用前先离心数秒钟，使液体充分沉降到管底。
2. 荧光染料均存在淬灭问题，请尽量注意避光，以减缓荧光淬灭。
3. Lyso-Tracker Green 适用于活细胞染色，但不适合用于固定后细胞的染色。如果经 Lyso-Tracker Green 染色后的细胞需要进行固定操作，可以尝试 3%的戊二醛(glutaraldehyde)。
4. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

产品引用文献举例

RSC Adv., 2021, 11, 19450–19460

产品仅供科学研究 禁止用于临床、诊断过程
For Research Use Only. Not For Use In Diagnostic
Procedures