

使用说明书

Instruction Manual

Nile Red 染色液

Nile Red Staining Solution

产品描述

Nile Red 尼罗红 (Nile blue oxazone) 是一种亲脂性荧光染料，与脂类结合后经激发可发荧光，常作为检测细胞内脂滴的荧光探针。Nile Red 具有显著的环境敏感性荧光特性，在水及其他极性溶剂中荧光微弱，而当与中性脂肪结合，被激发时能产生明亮的红色或绿色荧光，红色荧光亮度强于绿色荧光（因 Nile Red 发射光谱范围广，可通过调整激发波长和发射波长选择发红色或绿色荧光）。Nile Red 的最大激发波长约 559 nm、最大发射波长约 635 nm，此时发红色荧光，并且对脂滴和细胞膜都有荧光标记；当激发波长为 485 nm、发射波长为 535 nm，此时发绿色荧光，且仅标记脂滴。Nile Red 适用于活细胞染色和固定后细胞染色，染色后可通过荧光显微镜和流式细胞仪来观察分析。

产品信息

Nile Red 染色液	
Ingredient	Nile Red
CAS	7385-67-3
Conc.	1 mM
Solvent	DMSO

产品特点

- 脂滴标记灵敏度高。
- 细胞毒性低，适用于活细胞标记研究。
- 适用性广，既能用于活细胞成像，又能用于固定细胞和组织染色。
- 操作简便，检测快速。

产品应用

细胞内脂滴定位、脂质代谢过程检测、降脂药物筛选、肥胖模型实验、脂质体药物载体示踪。

工作液配制

用适宜稀释液（无血清培养基或 PBS）将 Nile Red 储备液稀释为浓度为 0.2-1 μ M 的染色工作液。具体的工作液浓度应视实验情况调整。

使用说明

1. Nile Red 染色后用流式细胞仪检测：

(1) 细胞样本制备：

- 悬浮细胞：将细胞以 1000 rpm 离心 5 min，弃培养基，加入 PBS 重悬，1000 rpm 离心 5 min，弃上清。
 - 贴壁细胞：吸除培养基，PBS 洗涤，用胰蛋白酶消化并收集细胞，加入 PBS 重悬，1000 rpm 离心 5 min，弃上清。
- (2) (选做) 加入 4%多聚甲醛，室温固定 10-15 min。固定结束后以 1000 rpm 离心 5 min，弃上清。加 PBS 重悬细胞，1000 rpm 离心 5 min，弃上清。

(3) 加入适量 Nile Red 工作液，室温避光孵育 5-15 min。孵育结束后以 1000 rpm 离心 5 min，弃上清。

(4) 加入 PBS 重悬细胞，1000 rpm 离心 5 min，弃上清。

(5) 加入 PBS 重悬细胞，然后使用流式细胞仪检测细胞染色情况。可根据实验需求，设置适合的激发波长和发射波长以检测荧光。若观察红色荧光，建议设置 Ex=552 nm，Em=636 nm 左右；若观察绿色荧光，建议设置 Ex=485 nm，Em=535 nm 左右。

2. Nile Red 染色后使用荧光显微镜检测：

(1) 将贴壁细胞接种在无菌细胞爬片上培养。

(2) 待细胞培养完成，吸去旧培养基，用 PBS 洗涤细胞 2 次。

(3) (选做) 加入 4%多聚甲醛，室温固定 10-15 min。固定结束后用 PBS 洗涤 1-2 次。

(4) 加入适量 Nile Red 工作液，室温避光孵育 5-15 min。孵育结束后用 PBS 洗涤 1-2 次。

(5) 加入适量 PBS 覆盖住细胞，在荧光显微镜下观察染色结果。可根据实验需求，设置适合的激发波长和发射波长以检测荧光。若观察红色荧光，建议设置 Ex=552 nm，Em=636 nm 左右；若观察绿色荧光，建议设置 Ex=485 nm，Em=535 nm 左右。

储存条件

-20℃避光保存，一年有效。

注意事项

- Nile Red 的发射光谱范围广，建议避免与其他荧光染料同时进行染色，以防干扰实验结果。
- Nile Red 属于荧光染料，光照易导致荧光淬灭，操作过程应注意避光。
- 由于样本类型和实验环境的不同均会影响染色效率，建议通过预实验来优化工作液浓度和染色时间。
- 本品仅适用于专业科研用途，严禁用于临床诊断、治疗、食品或药品领域，且不得存放于住宅等非专业场所。
- 为保障操作安全与人员健康，操作时请务必穿戴实验服并佩戴一次性手套。

