

使用说明书

Instruction Manual

吖啶橙染色液

Acridine Orange Staining Solution

产品描述

吖啶橙（Acridine Orange）是一种三环杂芳香荧光染料，具有膜通透性，能透过细胞膜，与核酸分子结合，常用于细胞内 DNA 和 RNA 的检测。吖啶橙与 DNA 双链结合时，荧光发射波长为 530 nm，激发后发绿色荧光；吖啶橙与单链 DNA 或 RNA 结合时，荧光发射波长为 640 nm，激发后发橙红色荧光。吖啶橙染色常应用于细胞凋亡的检测。在正常细胞中，吖啶橙可透过细胞膜，与细胞核内的 DNA 结合，呈绿色或黄绿色荧光；在凋亡细胞中，因染色质固缩或断裂，吖啶橙使其染色呈现致密浓染的黄绿色荧光或黄绿色碎片颗粒；坏死细胞的细胞膜通透性增加，核酸结构被破坏，荧光减弱甚至消失。

产品信息

吖啶橙染色液	
Ingredient	Acridine Orange hydrochloride
CAS	65-61-2
Conc.	5 mg/mL
Solvent	ddH2O

产品特点

- 对 DNA 与 RNA 呈差异化染色，能同时实现对两种核酸的荧光标记。
- 适用性广，能用于对细胞、组织、细菌和真菌的核酸标记。
- 操作简便。
- 性价比高。

产品应用

细胞凋亡检测、抗癌药物筛选、细胞周期检测、细胞增殖动力学分析。

工作液配制

用 PBS 或 ddH2O 将吖啶橙储备液稀释为 0.5-100 $\mu\text{g/mL}$ 的吖啶橙染色工作液（避光操作）。具体浓度根据样本和实验需要进行调整。

使用说明

1. 对于贴壁细胞：

- (1) 吸除孔板中的培养液，用 PBS 洗涤 2 次，每次 2 min。
- (2) 加入吖啶橙工作液，室温染色 5-15 min，吸除染色液，PBS 洗涤 2 次，每次 2 min。
- (3) 加入适量 PBS 缓冲液覆盖孔板底部，置于荧光显微镜下观察。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。若需观察绿色荧光，建议设置 Ex=488 nm, Em=530 nm 左右；若观察红色荧光，建议设置 Ex=530 nm, Em=640 nm 左右。

2. 对于悬浮细胞：

- (1) 将细胞悬液以 600×g 室温离心 3 min，弃上清。加适量 PBS 重悬，600×g 室温离心 3 min，弃上清。
- (2) 加适量吖啶橙工作液，室温染色 5-15 min。
- (3) 直接滴加于载玻片上，或 600×g 室温离心 3 min，弃上清，加 PBS 重悬后滴加于载玻片上。盖上盖玻片，直接置于荧光显微镜下观察，或者用抗荧光淬灭的封片液封片之后再镜下观察。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。若需观察绿色荧光，建议设置 Ex=488 nm, Em=530 nm 左右；若观察红色荧光，建议设置 Ex=530 nm, Em=640 nm 左右。

储存条件

-20℃避光保存，一年有效。

注意事项

1. 用吖啶橙染色时，染色液体积并非固定值，覆盖住细胞即可。
2. 直接将染色后的细胞滴加到载玻片上，能避免离心导致的细胞聚团；而离心去除染色液，能适当降低荧光背景。建议根据自己的实验需求，选择是否染色后离心。
3. 吖啶橙溶液对光敏感，染色过程中建议在避光条件下进行，以减少荧光衰减。
4. 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。
5. 吖啶橙具有潜在毒性和致突变性，可通过皮肤接触或吸入危害健康。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。

