



GenePharma

股票代码: 430601

吉玛基因

www.genepharma.com

# RNA 荧光原位杂交试剂盒-P3 (石蜡切片定位用) 说明书

如有疑问欢迎垂询

上海电话: 021-51320195

E-mail: support@genepharma.com

苏州电话: 0512-86668828

E-mail: szsupport@genepharma.com

<http://www.genepharma.com>



B092-V001-20241224



## 一、检测原理

RNA 荧光原位杂交(fluorescence in situ hybridization), 简称为 RNA FISH, 是一种重要的非放射性原位杂交技术。它的基本原理是：用已知的荧光素标记单链核酸为探针, 按照碱基互补配对原则, 与待检测的 RNA 特异结合, 二者经变性-退火-复性, 即可形成靶 RNA 与核酸探针的杂交体, 随后在荧光显微镜下对待测 RNA 进行相对定性、定量或定位分析。

## 二、组分和保存条件

成分	容量 (50 tests)	储存
Buffer C (20× SSC)	10 mL	室温
Buffer D (去离子甲酰胺)	14 mL	室温
Buffer E (杂交缓冲液)	8 mL	室温
蛋白酶 K	20 μL	-20°C
DEPC 水	6 mL	-20°C
DAPI	25 μL	-20°C
阳性对照探针	1 OD	-20°C
阴性对照探针	1 OD	-20°C
靶标探针	2 OD	-20°C

## 三、试剂配制

1. Buffer C 母液为 20×, 用一级纯水 (建议 DEPC 水) 稀释成 2× 使用;
2. 蛋白酶 K 工作液: 蛋白酶 K 用 2× Buffer C 按照 1:1000 稀释;
3. 变性液配制: 2× Buffer C 400 μL, Buffer D 2800 μL, 一级纯水 (建议 DEPC 水) 定容至 4 mL, 每次新鲜配制;
4. 杂交后水洗液配制: 2× Buffer C 400 μL, Buffer D 2000 μL, 一级纯水 (建议 DEPC 水) 定容至 4 mL, 每次新鲜配制;
5. DAPI 工作液: 用 PBS 按照 1:1000 稀释, 需避光保存和使用。

### 注意:

1. Buffer D 在通风橱使用;
2. 探针应避光稀释并保存, 且实验过程中加入探针后的操作应在避光条件下进行;
3. 实验过程中常用试剂, 如二甲苯、PBS 缓冲液、乙醇、抗荧光猝灭剂等请您自备;



4. 探针配制方法及保存请参考探针使用报告；
5. 以下操作中的反应时间、温度、Buffer 浓度及用量仅供参考，可根据具体情况优化。

## 四、实验方法

### 1. 脱蜡

- 1) 石蜡切片在 60°C 烤箱中预热 30 min（预热时间建议根据不同样本进行适当增减）至石蜡融化；
- 2) 将切片浸入二甲苯 I, II 中各放置 10 min（建议在染缸中进行）；
- 3) 在梯度酒精中（100%、95%、90%、80%、70%）室温孵育各 10 min（建议在染缸中进行）；
- 4) PBS 洗切片两次，每次 2 min（建议在染缸中进行）。

### 2. 蛋白酶 K 消化

- 1) 蛋白酶 K 工作液预热至 37°C；
- 2) 每张切片滴加蛋白酶 K 工作液 100  $\mu$ L，37°C 孵育 20 min（消化时间建议根据不同样本进行适当增减）；
- 3) 每张切片滴加 100  $\mu$ L 2 $\times$  Buffer C 在室温下漂洗切片 3 次，每次 1 min；
- 4) 梯度酒精 70%、80%、90%、100%脱水，每次 2 min，空气中干燥（建议在染缸中进行）。

### 3. 变性

- 1) 78°C 预热变性液；
- 2) 每张切片滴加预热变性液 100  $\mu$ L，78°C 孵育 8 min；
- 3) 梯度酒精 70%、80%、90%、100% 脱水，每次 2 min，空气中干燥（建议在染缸中进行）。

### 4. 杂交

- 1) Buffer E 提前在 73°C 水浴锅孵育 30 min，至澄清透亮；
- 2) 探针稀释：探针稀释可参看标签或报告单上所示参数：nmole/OD<sub>260</sub>，例如：nmole/OD<sub>260</sub>=4.17，则在每 OD 探针干粉制品中加入 41.7  $\mu$ L 灭菌 DEPC 水，混匀后即得浓度约为 100  $\mu$ M 的储存液,建议进行分装后避光储存于-20°C，避免多次冻融操作；
- 3) 配制探针混合液：以 100  $\mu$ L 探针混合液为例，即探针 X  $\mu$ L（可先做预实验确定所需的



探针浓度：建议您使用时设置不同工作浓度梯度进行预实验，例：0.5  $\mu\text{M}$ ，1  $\mu\text{M}$ ，2  $\mu\text{M}$ ，4  $\mu\text{M}$ ，8  $\mu\text{M}$ ）加入 Buffer E，总体系 100  $\mu\text{L}$ ，73 $^{\circ}\text{C}$  变性 5 min；

- 4) 准备湿盒，水平放置切片，每张切片滴加 100  $\mu\text{L}$  变性后的探针混合液，盖上盖玻片，用封片胶封片；
- 5) 置于原位杂交仪中，37 $^{\circ}\text{C}$  孵育 12-16 h（若无杂交仪可滴加 100  $\mu\text{L}$  变性后的探针混合液，直接 37 $^{\circ}\text{C}$  培养箱孵育 12-16 h）。

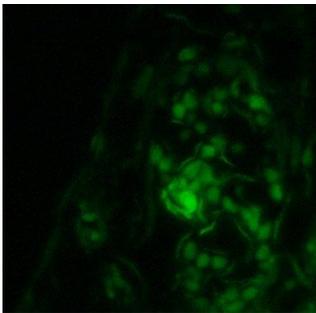
#### 5. 杂交后水洗

- 1) 43 $^{\circ}\text{C}$  预热杂交后水洗溶液；
- 2) 轻轻去掉盖玻片，吸弃杂交溶液，每张切片滴加预热的杂交后水洗溶液 100  $\mu\text{L}$  洗切片 15 min；
- 3) 每张切片滴加 2 $\times$  Buffer C 100  $\mu\text{L}$ （预热至 37 $^{\circ}\text{C}$ ），洗 2 次，每次 10 min；
- 4) PBS 洗切片 1 次，10 min（建议在染缸中进行）。

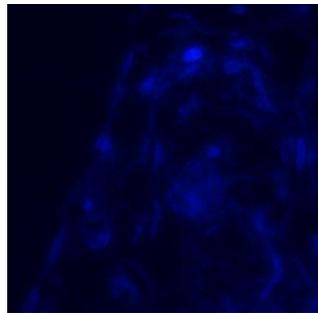
#### 6. 细胞核染色

- 1) 每张切片加 100  $\mu\text{L}$  稀释后的 DAPI 工作液，在室温下避光孵育 20 min；
- 2) 吸弃 DAPI 工作液，PBS 洗切片 2 次，每次 2 min（建议在染缸中进行）；
- 3) 滴加甘油或抗荧光猝灭剂，盖上盖玻片，封片胶封片，于荧光显微镜下观察。

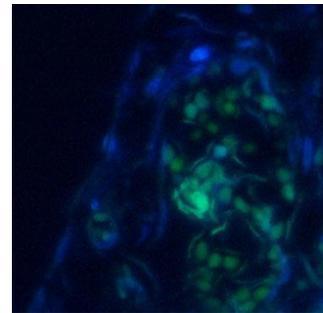
## 五、实验案例



绿光（FAM 标记探针杂交）



蓝光（DAPI 染核）



MERGE