

## 产品说明书

26 版

## 基本信息

|       |         |
|-------|---------|
| 产品编号: | PS1351  |
| 产品名称: | GUS 染色液 |

## 产品简介:

GUS ( $\beta$ -Galactosidase) 基因是存在于 *E. coli* 等一些细菌基因组内的编码  $\beta$ -葡萄糖苷酸酶的一种水解酶, 该基因常作为融合标记用于植物转基因分析和调控研究中。GUS 受体基因系统有表达 *E. coli* GUS 酶的稳定性和在植物内的低活性, 绝大多数植物没有检测到葡萄糖苷酸酶的背景活性, 以  $\beta$ -葡萄糖苷酸酯类物质为底物, 其反应产物可用多种方法检测出来。5-Bromo-chloro-3-indolyl  $\beta$ -D-glucuronide, cyclohexylammonium salt ( 简称为 X-Gluc 或 X-GlcA) 分子量为 521.8, CAS 号为 18656-96-7, 是检测大肠杆菌中 GUS 基因的底物, 可快速检测植物中 GUS 基因融合标记。

本产品又称  $\beta$ -葡萄糖苷酶基因染色试剂盒 ( $\beta$ -Galactosidase Reporter Gene Staining Kit) 简称为 GUS 染色液, 其染色原理是适宜的反应条件下  $\beta$ -葡萄糖苷酶 (GUS) 可将 X-Gluc 水解成蓝色物质, 该物质不溶解于转基因的细胞核组织中的靛蓝物质, 具有 GUS 活性的部位或位点呈现蓝色或蓝色斑点, 可用肉眼或显微镜观察到, GUS 染色液可用于生物化学活性分析、免疫分析以及组织和细胞的组织化学染色, 多用于转基因植物的 GUS 基因表达分析, 该即用型试剂比常规 GUS 染色液操作简便。

## 组分

| 名称                      | 规格 (50mL) | 储存      |
|-------------------------|-----------|---------|
| 试剂 (A): X-Gluc          | 一支        | -20℃ 避光 |
| 试剂 (B): X-Gluc Solution | 1mL       | RT 避光   |
| 试剂 (C): GUS Buffer      | 50ml      | 4℃ 避光   |

## 自备材料

70%乙醇、去离子水、小瓶或多孔板、显微镜

## 操作步骤

- 1: 配制 X-Gluc 溶液 (50x): 取 1ml X-Gluc Solution 完全加至 1 支 X-Gluc 中, 充分溶解, 2: 即获得 X-Gluc 溶液 (50x)。配制好的 X-Gluc 溶液 (50x) -20℃ 保存, 1 个月有效。
- 2: 配制 X-Gluc 染色液: 取适量的 X-Gluc 溶液 (50x) 和 GUS Buffer, 按 1: 49 比例充分混匀, 配制成 X-Gluc 染色液, 如取 0.2ml X-Gluc 溶液 (50x) 加入到 9.8ml GUS Buffer 中, 即配成 10ml GUS 染色液, 该染色液最好现用现配, 短期贮存可以 4℃ 保存 3 天。
- 3: 取适量待染叶片等组织加入适量 GUS 染色液使其完全浸没组织。
- 4: 37℃ 孵育 1-24h, 随着孵育时间的延长, 蓝色渐渐出现, 当表达量较高时 GUS 活性的部位或位点呈现蓝色或蓝色斑点。
- 5: 用 70%乙醇脱去样本的叶绿素, 一般样本浸没于乙醇 1-3h, 至阴性对照呈白色。如有必要可重复该脱色步骤, 以便彻底清除叶绿素; 样本保存于乙醇中, 可用肉眼或普通光学显微镜下观察, 白色背景上的蓝色即为 GUS 表达位点。



**注意事项:**

- |                                                             |
|-------------------------------------------------------------|
| 1: GUS 染色液最好冰上配制, 现配现用。配制后用不完可-20℃避光保存, 如果溶液由无色变为红色或紫红色应弃用。 |
| 2: 由于组织特异性等原因, 蓝色颜色反应可能不完全一致, 应注意摸索具体实验条件。                  |
| 3: 拟南芥的根、花和叶片以及烟草幼苗根就可直接染色; 烟草和马铃薯这些植物的茎和叶须在染色前切成薄片(1-3mm)。 |
| 4: GUS 染色液(即用型)染色灵敏度较好, 但有时会出现非特异性反应(即假阳性)。                 |
| 5: 试剂开封后请尽快使用, 以防影响后续实验效果。                                  |

**储存:** 按组分储存, 低温运输, 12 个月。

