

## 植物β-葡聚糖含量检测试剂盒说明书

### 一、测定意义：

| 产品货号      | 产品名称         | 包装规格 | 测定方法 |
|-----------|--------------|------|------|
| PYFA3-M48 | β-葡聚糖含量检测试剂盒 | 48T  | 微量法  |
| PYFA3-M96 |              | 96T  |      |

植物β-葡聚糖含量测定的意义涉及多个领域，β-葡聚糖是植物细胞壁的重要成分，参与植物对病原体（如真菌、细菌）的防御反应。β-葡聚糖具有调节免疫力、降低胆固醇、改善肠道健康等功效（如燕麦β-葡聚糖），测定含量是开发功能性食品或保健品的核心指标。植物β-葡聚糖含量测定不仅是基础科研的工具，更是连接农业、食品、医药和工业应用的桥梁。其数据支撑了从抗病育种到健康产品开发的全链条创新，同时助力可持续农业和绿色经济的发展。

### 二、测定原理：

β-葡聚糖可与刚果红（Congo Red）染料形成复合物，该复合物在550nm波长下的吸光度与β-葡聚糖浓度成正比，通过标准曲线定量。

### 三、试剂组成：

| 试剂名称              | 试剂装量(48T)   | 试剂装量(96T)   | 保存条件   |
|-------------------|-------------|-------------|--------|
| 试剂一               | 液体 30mL×1 瓶 | 液体 50mL×1 瓶 | 2-8℃保存 |
| 标准品<br>(0.5mg/mL) | 液体 1mL×1 支  | 液体 1mL×2 支  | 2-8℃保存 |

### 四、操作步骤：

#### 样本前处理

取一定量植物组织擦净水分及杂质，剪碎后放入研钵，加入液氮，研磨成粉状后转移出来，然后准确称重，称取样品0.1g，加5mL蒸馏水，于80℃水浴加热15min，取出冷却离心，上清备用。

#### 测定步骤

1、酶标仪预热 30min 以上，调节波长至550nm，蒸馏水调零。

2、测定前将试剂恢复至常温；

3、将标准品用蒸馏水依次稀释至0、0.1、0.2、0.3、0.4、0.5mg/mL，备用；

4、操作表（在96孔板中加入以下试剂）：

| 试剂名称  | 测定管 | 空白管 | 标准管 |
|---|-----|-----|-----|
| 样品（μL）  | 10  | -   | -   |
| 蒸馏水（μL）   | -   | 10  | -   |
| 标准品（μL）   | -   | -   | 10  |
| 试剂一（μL）   | 200 | 200 | 200 |
| 混匀，室温静置30min，空白管调零，于波长550nm测定各管吸光度，记为 $A_{\text{测定}}$ ， $A_{\text{空白}}$ ， $A_{\text{标准}}$ ，计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。<br>注意：空白管和标准管只需测1-2次。 |     |     |     |

### 五、β-葡聚糖含量计算：

1、标准曲线绘制：以吸光度值 $\Delta A_{\text{标准}}$ 为横坐标，标准品浓度为纵坐标，绘制标准曲线。根据标准曲线，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入公式计算出样本浓度（y，mg/mL）；

2、样本β-葡聚糖含量计算

$$\beta\text{-葡聚糖 (mg/g)} = y \times V_{\text{样总}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) = y \div W$$

$V_{\text{样总}}$ ：上清液总体积，1mL； $V_{\text{样}}$ ：加入反应体系中上清液体积，10μL=0.01mL；W：样本质量，g。

### 六、注意事项：

1、实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测；

2、试剂二需要避光密封保存。

**【厂家信息】**

生产企业：南京陌凡生物科技有限公司

地址：南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

**【售后微信】****【说明书核准及修改日期】**

核准日期：2025 年 4 月 7 日

修改日期：2025 年 4 月 7 日