

植物β-葡聚糖含量检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PYFA3-C24	β-葡聚糖含量检测试剂盒	24T	常量法
PYFA3-C48		48T	

一、测定意义：

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(24T)	试剂装量(48T)	保存条件
试剂一	液体 50mL×1 瓶	液体 100mL×1瓶	2-8℃保存
标准品 (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、分光光度计预热 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（在离心管中加入以下试剂）：

试剂名称	测定管	空白管	标准管
样品（μL）	50	-	-
蒸馏水（μL）	-	50	-
标准品（μL）	-	-	50
试剂一（μL）	1000	1000	1000

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 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。

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

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

$V_{\text{样总}}$ ：上清液总体积，1mL； $V_{\text{样}}$ ：加入反应体系中上清液体积，50μL=0.05mL；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