

## 半纤维素含量检测试剂盒（可见分光光度法）

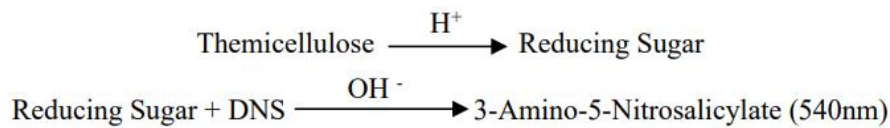
产品货号：BA2092

产品规格：50T/48S

### 产品简介：

半纤维素是指在植物细胞壁中与纤维素共生、可溶于碱溶液，遇酸后远较纤维素易于水解的那部分植物多糖，广泛存在于植物中，其分布因植物种属、成熟程度、早晚材、细胞类型及其形态学部位的不同而有很大差异。一种植物往往含有几种由两或三种糖基构成的半纤维素，其化学结构各不相同。半纤维素是一种新型的可利用能源。

半纤维素在一定条件下水解为还原性糖类，还原糖在碱性条件下与3, 5-二硝基水杨酸（DNS）加热被氧化成糖酸及其它产物，DNS则被还原为棕红色3-氨基-5-硝基水杨酸，在540nm处具有特征吸收峰，通过吸光值的变化即可定量检测半纤维素的含量。



### 技术指标：

最低检出限：0.2311mg/mL

线性范围：0.4-2.5mg/mL

**注意：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。**

### 产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
提取液一	液体30mL×1瓶	室温
提取液二	液体30mL×1瓶	室温
试剂一	液体60mL×1瓶（自备）	2-8°C
试剂二	液体10mL×1瓶	2-8°C
标准品	粉剂×1支	2-8°C

### 溶液的配制：

1. 试剂一：80%乙醇自备；
2. 标准品：10mg D-木糖。临用前加入1mL蒸馏水溶解配制成10mg/mL的标准溶液。2-8°C保存4周。

### 需自备的仪器和用品：

天平、可见分光光度计、台式离心机、恒温水浴锅、1mL 玻璃比色皿、可调式移液枪、研钵、30~50 目筛、蒸馏水、EP 管。

### 操作步骤：

#### 一、 样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

样本自然风干或用烘箱烘干至恒重，研钵充分研磨后，过 30~50 目筛。

#### 二、测定步骤

1. 分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 450nm，蒸馏水调零。
2. 标准液的稀释：将 10mg/mL 的标准溶液用蒸馏水稀释至 2.5、2、1、0.8、0.6、0.4mg/mL 标准溶液待测。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

## 3. 标准液稀释可参考下表：

序号	稀释前浓度(mg/mL)	标准液体积 (μL)	蒸馏水体积 (μL)	稀释后浓度(mg/mL)
1	10	50	150	2.5
2	10	40	160	2
3	10	50	450	1
4	1	160	40	0.8
5	1	120	80	0.6
6	1	80	120	0.4

备注：实验中每个标准管需 125μL 标准溶液。

## 4. 操作表（在 1.5mL EP 管中操作）：

试剂名称	空白管	测定管	标准管
样本 (g)	-	0.05	-
试剂一 (μL)	-	1000	-
漩涡混匀, 90°C水浴 10min, 25°C, 8000g 离 10min, 弃上清留沉淀			
蒸馏水 (μL)	-	1000	-
漩涡混匀, 25°C, 8000g 离心 10min, 弃上清, 此步骤重复三次, 取沉淀, 烘干至恒重			
提取液一 (μL)	500	500	-
90°C水浴 1 h, 自然冷却至室温			
提取液二 (μL)	500	500	-
漩涡混匀, 25°C, 8000g 离心 10min, 取上清待测			
上清液 (μL)	125	125	-
标准液 (μL)	-	-	125
试剂二 (μL)	125	125	125
蒸馏水 (μL)	750	750	750
漩涡混匀, 90°C水浴 5min, 自然冷却至室温			
取 1mL 反应液于 1mL 玻璃比色皿中, 在 540nm 下测定吸光值 A, 分别记为 A 空白、A 测定、A 标准, 计算 $\Delta A_{标准} = A_{标准} - A_{空白}$ , $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{空白}$ 。标准曲线和空白管只需测定 1-2 次。			

### 三、半纤维素含量计算

## 1. 标准曲线的绘制：

根据标准管的浓度 (y, mg/mL) 和吸光度  $\Delta A_{标准}$  (x,  $\Delta A_{标准}$ )，建立标准曲线。根据标准曲线，将  $\Delta A_{测定}$  (x,  $\Delta A_{测定}$ ) 带入公式计算样本浓度 (y, mg/mL)。

## 2. 半纤维素含量的计算：

$$\text{半纤维素含量 (mg/g 干重)} = y \times V_{\text{样总}} \div W \times F = y \div W \times F$$

V 样总：加入提取液体积，1mL；W：样本质量，g；F：稀释倍数。

#### 注意事项：

- 如果测定吸光值超过线性范围吸光值，可以增加样本量或者稀释样本后再进行测定。
- 建议将加入提取液二离心后的上清液稀释 10~20 倍后检测。计算公式中注意乘以稀释倍数。



扫一扫 加微信

**郑州乐业生物科技有限公司**

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com