

半纤维素含量检测试剂盒（微量法）

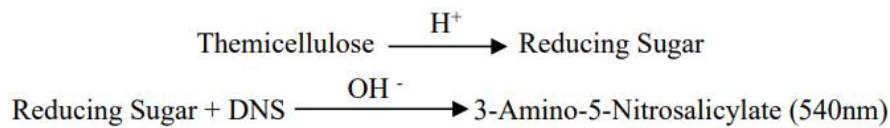
产品货号：BA2093

产品规格：100T/96S

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：0.1516mg/mL

线性范围：0.2-1mg/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60mL×1瓶	室温
提取液二	液体60mL×1瓶	室温
试剂一	自备试剂	-
试剂二	液体10mL×1瓶	2-8℃
标准品	粉剂×1支	2-8℃

溶液的配制：

1. 试剂一：自备80%乙醇，大约需要110mL(88mL乙醇+22mL蒸馏水)，常温保存；试剂盒内提供一个30mL棕色空瓶，仅做分装使用，请自行标注试剂名称。
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℃保存4周。

需自备的仪器和用品：

天平、可见分光光度计/酶标仪、台式离心机、恒温水浴锅、微量玻璃比色皿/96孔板、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/酶标仪预热30min以上，调节波长至540nm，分光光度计蒸馏水调零。



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

2. 标准液的稀释：将 10mg/mL 的标准溶液用蒸馏水稀释至 1、0.9、0.8、0.6、0.4、0.2mg/mL 标准溶液待测。

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	450	1
2	1	180	20	0.9
3	1	160	40	0.8
4	1	120	80	0.6
5	1	80	120	0.4
6	1	40	160	0.2

备注：下述实验中每个标准管需 80μL 标准溶液（注意不要在此步骤直接检测吸光度）。

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（缠封口膜，防止爆盖），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（缠封口膜，防止爆盖），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)	80	80	-
标准液 (μL)	-	-	80
试剂二 (μL)	80	80	80
蒸馏水 (μL)	160	160	160
漩涡混匀，90°C水浴 5min（缠封口膜，防止爆盖），自然冷却至室温			
取 200μL 于微量玻璃比色皿/96 孔板中，于 540nm 测定吸光值 A，分别记为 A 空白、A 测定、A 标准，计算 ΔA 标准=A 标准-A 空白， ΔA 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 ΔA 标准 (x, ΔA 标准)，建立标准曲线。根据标准曲线，将 ΔA 测定 (x, ΔA 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