



半纤维素含量检测试剂盒 hemicellulose Assay Kit

微量法

产品编号: AK402M
产品规格: 100T/96S
产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK402-A	100mL×1 瓶	4℃保存;
AK402-B	20mL×1 瓶	4℃保存;
AK402-C	20mL×1 瓶	4℃保存;
AK402-D	5mL×1 瓶	4℃避光保存;

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介:

意义: 半纤维素 (hemicellulose) 是植物细胞壁中与纤维素紧密结合的多糖混合物, 是构成细胞初生壁的主要成分, 广泛存在于植物中, 是一种新型可利用能源。

原理: 半纤维素经酸处理后转化成还原糖, 与 DNS 生成红棕色物质, 在 540nm 有特征吸收峰, 吸光值大反映了半纤维素含量。

自备用品:

可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96 孔板天平、40 目筛, 恒温水浴锅、烘箱。

样品处理:

1. 样品 80℃ 烘干至恒重, 粉碎, 过 40 目筛。

测定步骤:

1. 分光光度计或酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 540nm, 蒸馏水调零。
2. 加样表 (在 EP 管中依次加入下列试剂):

试剂名称	空白管 (μL)	测定管 (μL)
样本		0.02g
AK402-A		1000
90℃水浴 10min, 25℃, 8000g 离心 10min, 弃上清		
蒸馏水		1000
充分混匀, 25℃, 8000g 离心 10min, 此步骤重复 3 次, 取沉淀 105℃, 烘干至恒重		
AK402-B	200	200
90℃水浴 1h, 自然冷却		
AK402-C	200	200
混匀, 25℃, 8000g 离心 10min		
上清	60	60
AK402-D	45	45
蒸馏水	195	195
充分混匀, 90℃水浴 5min, 自然冷却, 25℃, 8000g 离心 10min		
取 200μL 上清液于微量石英比色皿/96 孔板, 测定 540nm 处吸光值 A。分别记为 A 空白管和 A 测定管, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ 。空白管只要做一管。		

酶活性计算公式:

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

标准条件下测定的回归方程为 $y = 0.3968x + 0.0306$, $R^2 = 0.9961$; x 为标准品浓度 (mg/mL), y 为吸光值。

半纤维素含量 (mg/g 干重) = $(\Delta A - 0.0306) \div 0.3968 \div (W \div V \text{ 样总}) = 1.01 \times (\Delta A - 0.0306) \div W$

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

标准条件下测定的回归方程为 $y = 0.1984x + 0.0306$, $R^2 = 0.9961$; x 为标准品浓度 (mg/mL), y 为吸光值。

半纤维素含量 (mg/g 干重) = $(\Delta A - 0.0306) \div 0.1984 \div (W \div V \text{ 样总}) = 2.02 \times (\Delta A - 0.0306) \div W$

注: W : 样品质量, g; V 样总: 加入提取液体, 0.4mL。

检测限为 1mg/g。