



木质素含量检测试剂盒

Lignin Assay Kit

分光光度法

产品编号: AK477U

产品规格: 50T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK477-A	30mL×1 瓶	4℃保存;
AK477-B	30mL×1 瓶	4℃保存;
AK477-C	自备	4℃保存; 石油醚, 约需要 30mL (石油醚沸程: 30~60℃)
AK477-D	30mL×1 瓶	4℃保存;
AK477-E	1.5mL×1 支	4℃保存;
AK477-F	30mL×1 瓶	4℃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: 木质素 (Lignin) 是构成植物细胞壁的成分之一, 是由聚合的芳香醇构成的一类物质; 主要作用是通过形成交联网来硬化细胞壁, 位于纤维素纤维之间, 起抗压作用。

原理: 木质素中的酚羟基发生乙酰化后在 280nm 处有特征吸收峰, 280nm 的吸光值高低与木质素含量正相关。

自备用品:

紫外分光光度计、台式离心机、水浴锅、1ml 石英比色皿、可调式移液枪、研钵、EP 管、封口膜、冰乙酸、石油醚、30-50 目筛和蒸馏水。

样品处理

样本 80℃烘干至恒重, 研磨, 过 30-50 目筛, 称取约 5mg 于 1.5mL EP 管中。

测定步骤:

1. 分光光度计预热 30min, 调节波长至 280nm, 分光光度计用冰乙酸调零。
2. 测定操作表:

乙酰化:

试剂名称	测定管 (ul)	空白管 (ul)
样本 (mg)	5	
AK477-A	500	
65℃水浴反应 30min; 8000g, 常温离心 5min; 去上清, 留沉淀;		
AK477-B	500	
涡旋震荡 5min; 8000g, 常温离心 5min; 去上清, 留沉淀;		
AK477-C	500	
涡旋震荡 5min; 8000g, 常温离心 5min; 去上清, 留沉淀;		
AK477-D	500	500
AK477-E	20	20
充分混匀 (封口膜密封, 防止水分散失), 于 80℃水浴锅水浴 40min, 进行乙酰化。每隔 10min 震荡 30s, 然后自然冷却至常温。		
AK477-F	500	500

充分混匀，于 8000g，常温离心 10min，取上清待测。

测定：

上清	20	20
冰乙酸	980	980
充分混匀，吸取 1ml 于石英比色皿中，测定 280nm 下的吸光值 A，记为 A 测定管、A 空白管，计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ ，空白管只需测 1-2 次。		

注：由于冰乙酸易挥发，请混匀后立即测定！建议混匀一管测一管

计算公式

木质素含量 (mg/g) = $\Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{检测}} \div (V_{\text{上清}} \times W \div V_{\text{乙酰化}}) = 2.184 \times \Delta A \div W$

木质素的百分含量 (%) = 木质素含量 $\div 1000 \times 100\%$

V 乙酰化：乙酰化反应体积，1.02mL； ϵ ：木质素消光系数，23.35mL/mg/cm；d：比色皿光径，1cm；V 上清：上清液体积，0.02mL；V 检测：检测体积，1mL；W：样本质量，g；1000：换算系数，1g=1000mg。

注意事项：

1. AK477-D 有毒性，请操作时做好防护措施，加热前必须用封口膜密封，以防气体溢出。
2. 加热过程中有剧烈反应，震荡时轻摇，以免压力过大喷出造成人身伤害。
3. 冰乙酸具有强刺激性，建议操作过程全部在通风橱内操作。
4. 取上清加冰乙酸步骤根据样品乙酰化程度，冰乙酸的用量可调整，保证吸光值在 0.1-0.8 之间即可，并在公式中参与计算。
5. 由于冰乙酸具有挥发性，建议用比色皿进行测定实验。实验混匀后必须立即测定。
6. AK477-E 有腐蚀性，注意防护。