

果胶甲酯化程度测试盒(可见分光光度法)

注意：正式测定之前选择2-3个预期差异大的样本做预测定。

产品货号：BA2335

产品规格：50管/48样

测定意义：

植物细胞壁中的果胶是植物初生细胞壁的主要成分，除了起结构支撑、物质运输等作用外，还具有抵抗逆境的作用。果胶甲酯化程度影响了细胞壁的坚韧程度及其抗性。

测定原理：

果胶甲酯键经皂化处理释放出甲醇，甲醇被醇氧化酶转化为甲醛，与4-氨基-3-肼基-5-巯基-1,2,4-三唑反应生成紫红色物质，在550nm下测定吸光值；同时半乳糖醛酸在强酸中与吡啶缩合生成紫红色化合物，在530nm处有特征吸收峰。以甲醇生成量与半乳糖醛酸含量的比值代表果胶甲酯化程度。

自备实验用品及仪器：

天平、低温离心机、分光光度计、1mL比色皿、恒温水浴锅、蒸馏水、丙酮、硫酸。

试剂组成和配制：

提取液：液体60mL×1瓶，4℃保存。

试剂一：液体20mL×1瓶，4℃保存。

试剂二：液体6mL×1瓶，4℃保存。

试剂三：液体10mL×1瓶，4℃保存。

试剂四：液体×2支，-20℃保存。临用前加入0.5mL试剂三溶解待用，现配现用。

试剂五：粉剂×2瓶，4℃保存；临用前加入6mL试剂一充分溶解待用，现配现用。

试剂六：液体8mL×1支，4℃保存。

试剂七：液体8mL×1瓶，4℃避光保存。

标准品：液体1mL×1支，4℃保存。

样本前处理：

称取约0.1g组织，加入1mL 80%丙酮，进行冰浴匀浆，10000g 4℃离心10min，弃上清，留沉淀。沉淀80℃烘干30min，加入1mL提取液，混匀后90℃水浴2h，冷却至室温，10000g 4℃离心10min，取上清待测。

测定操作表：

1. 甲醇生成量测定

试剂名称 (μL)	空白管	测定管 (仅做一次)
样本		100
蒸馏水	100	
试剂一	100	100
混匀，室温静置 60min		
试剂二	100	100
充分混匀，取反应液待用		
反应液	150	150



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

试剂三	135	135
试剂四	15	15
混匀，37°C 反应 10min，取反应液待用。		

在 1mL 比色皿中加入如下试剂

反应液	200	200
试剂五	200	200
震荡混匀，30°C 下反应 30min		
蒸馏水	600	600
混匀，测定 550nm 下吸光值 A 测定与 A 空白。ΔA1=A 测定-空白。		

2. 半乳糖醛酸含量测定

	空白管	标准管	对照管	测定管
样本 (μL)			120	120
标准品 (μL)		120		
浓硫酸 (μL)	720	720	720	720
混匀、90°C 水浴 10min，取出后冷却				
试剂六 (μL)			120	
试剂七 (μL)	120	120		120
混匀，25°C 静置 30min				
蒸馏水 (μL)	360	240	240	240
充分混匀，取 1mL 于 1mL 比色皿中，测定 530nm 处吸光值，分别记为 A1、A2、A3 和 A4。 ΔA2=A2-A1，ΔA3=A4-A3。				

计算公式：

1. 甲醇生成量计算

标曲为 $y = 0.7908x + 0.0011$ ， $R^2 = 0.9999$ ；x 为标准品浓度，μmol/mL；y 为吸光值 ΔA1。

$$\text{甲醇生成量 (μmol/g)} = (\Delta A1 - 0.0011) \div 0.7908 \div W \times V \text{ 样总} \\ = 1.26 \times (\Delta A1 - 0.0011) \div W$$

2. 半乳糖醛酸含量计算

$$\text{半乳糖醛酸 (μmol/g)} = (C \text{ 标准} \times V \text{ 标}) \times \Delta A3 \div \Delta A2 \div (W \div V \text{ 样总}) \div 194 \times 1000 \\ = 0.25 \times \Delta A3 \div \Delta A2 \div W \div 194 \times 1000$$

果胶甲酯化程度 (%) = 甲醇生成量 ÷ 半乳糖醛酸含量 × 100%

V 样总：加入提取液体积，1mL；C 标准：标准品浓度，0.25mg/mL；W，样本质量，g。



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