



离子结合型果胶含量检测试剂盒

ISP Assay Kit

可见分光光度法

产品编号：AK497V

产品规格：50T/24S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
AK497-A	50mL×1 瓶	4℃保存；
AK497-B	50mL×1 瓶	4℃保存；
AK497-C	标准液 1mL×1 支	4℃保存；
AK497-D	5mL×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：果胶是构成细胞初生壁和中胶层的主要成分，主要由原果胶、果胶酸甲酯和果胶酸组成。果胶中含有半乳糖醛酸、乳糖、阿拉伯糖、葡萄糖醛酸等，是许多高等植物细胞壁中含量最丰富的多糖成分，其独特的物理、化学性质影响着植物源食品的口感和品质。果胶间以 Ca^{2+} 桥及其他离子键、氢键、糖苷键、酯键和苯环偶联的方式交联，通过不同的抽提方法可以提取各种形式的果胶，如水溶性果胶（WSP）、离子结合型果胶（ISP）和共价结合果胶（CSP）。

原理：利用带有螯合剂的酸溶液提取离子结合型果胶（ISP），采用咔唑比色法测定果胶含量。果胶水解成半乳糖醛酸，在硫酸溶液中与咔唑试剂进行缩合反应，生成物质在 530 nm 处有最大吸收峰。

自备用品：

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿、水浴锅、可调式移液器、80%乙醇、丙酮、浓硫酸（不允许快递）、研钵和蒸馏水。

酶液提取

- 细胞壁的提取：取约 0.3g 样本，加入 1mL 80%乙醇，室温快速匀浆，95℃水浴 20min，冷却至室温，4000g 25℃离心 10min，弃上清。沉淀加入 1.5mL 80%乙醇和丙酮各洗一遍（涡旋振荡 2min 左右，4000g 25℃离心 10min，弃上清即可），沉淀即为粗细胞壁，加入 1mL AK497-A（去除淀粉）浸泡 15 小时，4000g 25℃离心 10min，弃上清，将沉淀干燥，称重得细胞壁物质（CWM）。
- WSP 的提取：称取烘干的 CWM 3mg，加入 1mL AK497-B，充分匀浆（若烘干物质质地坚硬，可先研碎后再加入 1mL AK497-B 匀浆，或者用匀浆器匀浆）。8000g 4℃离心 10min，取上清液待测。

测定步骤：

- 分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 530nm 处，蒸馏水调零；
- AK497-C 和 AK497-D 37℃预热 10min 以上。
- 操作表（在 EP 管中依次加入）

试剂名称	空白管 (ul)	标准管 (ul)	对照管 (ul)	测定管 (ul)
待测样本			100	100
AK497-C		100		
蒸馏水	100		100	
AK497-D	100	100		100
混匀				
浓硫酸	800	800	800	800
混匀 95℃水浴 5min 后，530nm 处读取吸光值，空白管、标准管、对照管和测定管吸光值分别记为 A1、				

A2、A3 和 A4。

注意：若 A 大于 2，需将待测样本用蒸馏水稀释（可稀释 10 倍或 20 倍）。空白管和标准管只要做一管，每个测定管需设一个对照管。

ISP 含量计算：

ISP 含量(mg /g 干重)

= (C 标准×V1) ×(A4-A3)÷(A2-A1)÷(W×V1÷V2) ×稀释倍数

=0.05×(A4-A3)÷(A2-A1)÷W×稀释倍数

注：C 标准：标准管浓度，0.05mg/ml；V1：加入样本体积，0.1ml；V2：加入提取液体积，1ml；W：样本干重，g。

注意：最低检测限为 50μg /g 干重