



## 可溶性果胶含量检测试剂盒

### WSP Assay Kit

分光光度法

产品编号: AK496V

产品规格: 50T/24S

产品组成及保存条件:

| 编号      | 规格          | 储存条件  |
|---------|-------------|-------|
| AK496-A | 50mL×1 瓶    | 4℃保存; |
| AK496-B | 50mL×1 瓶    | 4℃保存; |
| AK496-C | 标准液 1mL×1 支 | 4℃保存; |
| AK496-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  $\text{Ca}^{2+}$  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:** UGP 可逆催化反应生成 1 磷酸葡萄糖, 在磷酸葡萄糖变位酶和 6-磷酸葡萄糖脱氢酶作用下将 NADP 转化为 NADPH, 340nm 的吸光值增加速率反映了 UGP 活性。

自备用品:

可见分光光度计、1mL 石英比色皿、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 AK496-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 AK496-B, 充分匀浆 (若烘干物质质地坚硬, 可先研碎后再加入 1mL AK496-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。
- AK496-C 和 AK496-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      |
| AK496-C                                                   |          | 100      |          |          |
| 蒸馏水                                                       | 100      |          | 100      |          |
| AK496-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。空白管和标准管只要做 1-2 管，每个测定管需设一个对照管。

**WSP 含量计算：**

WSP 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