



果胶酯酶活性检测试剂盒

PE Assay Kit

NaOH 滴定法

产品编号: AK502

产品规格: 50T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
ES502	粉剂×1 瓶	4℃保存。临用前每瓶加双蒸水 100mL 充分溶解。
AK501-A	粉剂×1 瓶	4℃保存;
AK501-B	液体×1 瓶	4℃避光保存;
AK501-C	50mL×1 瓶	4℃保存;
AK501-D	AK501-C 用蒸馏水5倍稀释即为AK501-D;	

※ 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: 果胶酯酶 (pectinesterase, PE) 属果胶酶系, 亦称为果胶酶、果胶甲酯酶、果胶氧化酶。催化水解果胶长链上的甲氧酯水解产生小分子物质果胶酸和甲醇, 从而增加果胶在水中的溶解度。广泛存在于高等植物和可以降解细胞壁的细菌和真菌中, 起内源调控植物细胞壁上及细胞之间果胶含量的作用, 在食品工业中具有及其重要的作用和开发前景。

原理: 果胶酯酶催化水解果胶分子释放 H⁺, 使反应体系的 pH 下降, 用碱液维持体系的 pH 始终保持在 7.8 (酚酞指示剂维持在粉红色), 通过碱消耗的 NaOH 量反映果胶酯酶的活性。

自备用品:

天平、研钵、离心机、烘箱。

样品处理

称取 1g 组织样品, 加入 2mL 提取液 (ES502) 冰浴充分研磨 (研钵提前-20℃预冷 10min, 提取液提前 4℃预冷。可以根据客户自己的样本特殊性, 自行按比例调整), 12000g、4℃离心 15min, 取全部上清液待测。

测定步骤:

- AK501-A 于 37℃烘箱保温 10min, 样本全部提取上清 (约 2mL) 分别转移至 15 mL 离心管或者试管中。
- 向样本上清中分别加入 50 μL AK501-B, 混匀。然后每管加入 8 mL AK501-A 混匀, 并用 AK501-D 调节 pH 至 7.8 (粉红色)。
- 将上述各离心管或试管放置 37℃烘箱 60 分钟。每隔 20 分钟用试剂四调节 pH, 使 pH 维持在 7.8 (粉红色)。记录所消耗的 AK501-D 的体积 V (mL)。

计算公式:

酶活定义: 每 g 组织每分钟消耗 1 μmol NaOH 定义为一个酶活单位 U。

$$PE \text{ 活性 (U/g)} = 20VF / (TW) = VF / (3W)$$

注: V: 滴定所消耗的 AK501-D 的量, mL; T: 反应时间, 60 min; F: 样品稀释倍数; W: 样品质量, g。

注意事项

- AK501-A 提前预热, 保证酶反应速率。
- 实验前先做预实验, 如果酶活力太高, 适当调整样本稀释倍数, 如将样品稀释 2-5 倍进行测定, 并在计算公式中乘以稀释倍数。