



淀粉含量检测试剂盒

Starch Assay Kit

分光光度法

产品编号: AK423V

产品规格: 50T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK423-A	35mL×1 瓶	4℃保存;
AK423-B	35mL×1 瓶	4℃保存;
AK423-C	粉剂×2 瓶	4℃保存;
AK423-标准品	粉剂×1 瓶	4℃保存; 临用前加入 1 mL 蒸馏水使其溶解, 制备 10 mg/mL标准液, 2-8℃保存两周。

※ 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: 淀粉是植物中糖的主要储存形式, 其含量测定对于评价食品营养价值和调查植物体内糖代谢都有重要意义。

原理: 利用 80%乙醇可以把样品中可溶性糖与淀粉分开, 进一步采用酸水解法分解淀粉为葡萄糖, 采用蒽酮比色法测定葡萄糖含量, 即可计算淀粉含量。

自备用品:

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

淀粉提取:

- 称取 0.03g 新鲜样本于研钵中研碎, 加入 0.6mL AK423-A, 充分匀浆后转移到 EP 管中, 80℃水浴提取 30min, 3000g, 常温离心 5min, 弃上清, 留沉淀。
- 沉淀中加入 0.3mL 蒸馏水, 放入沸水浴中糊化 15min (盖紧, 以防止水分散失)。
- 冷却后, 加入 0.6mL AK423-B, 放入沸水浴中提取 15min, 振荡 3-5 次。
- 冷却后, 8000g, 常温离心 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 620nm, 蒸馏水调零。
- 调节水浴锅至 95 度。
- 标准品的制备: 将 10mg/mL 标准液进行稀释得到 0.2、0.1、0.05、0.04、0.03、0.02、0.01mg/mL 标准溶液备用。
- 工作液的配制: 临用前取 1 瓶 AK423-C 加入 6.75mL 蒸馏水后, 缓慢加入 38.25mL 浓硫酸, 不断搅拌, 充分溶解, 待用; 用不完的试剂 4℃保存一周 (注意: 加试剂顺序不要反了!)。
- 标准品测定: 取 200μL 标准溶液 (蒸馏水做空白) 和 1000μL 工作液至 EP 管中, 95℃水浴 10min (盖紧, 防止水分散失), 自然冷却至室温, 在 620nm 波长下测定吸光度值 A 标准及 A 空白, 计算 $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ (标准曲线和空白管只需做 1-2 次)。
- 样本测定: 取 200μL 样本和 1000μL 工作液至 EP 管中, 95 度水浴 10 min (盖紧, 防止水分散失), 自然冷却至室温, 在 620 nm 波长下记录测定吸光度值 A, 计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$

淀粉含量计算:

- 标准曲线绘制: 根据标准管的浓度 (x, mg/mL) 和吸光度 $\Delta A_{\text{标准}}$ (y, $\Delta A_{\text{标准}}$), 建立标准曲线。根据标准曲线, 将 ΔA 代入方程得到 x (mg/mL) 按照蛋白浓度计算。
- 淀粉含量计算:
淀粉含量 (mg/g 鲜重) = 淀粉含量 (mg/g 质量) = $x \times V_{\text{提取}} \div W \div 1.11 \times F = 0.811x \div W \times F$

注：W：样本质量，g；V 提取：提取后体积，0.9mL；F：样本稀释倍数；1.11：是此法测得葡萄糖含量换算为淀粉含量的常数，即 111 μ g 葡萄糖用蒽酮试剂显色相当于 100 μ g 淀粉用蒽酮试剂显示的颜色。

注意事项：

1. 由于工作液具有强腐蚀性，请谨慎操作。
2. 如果测定吸光值超过线性范围吸光值，可以增加样本量或者稀释样本后再进行测定。