

果糖 (FT) 含量检测试剂盒说明书

(货号: ADS-F-TDX071 分光法 48 样)

有效期: 3 个月

测定意义:

果糖是一种最为常见的己酮糖,是葡萄糖的同分异构体,以游离状态大量存在于水果的浆汁和蜂蜜中,能与葡萄糖结合生成蔗糖。果糖是最甜的单糖,广泛应用于食品、医药、保健品生产中。

测定原理:

在酸性条件下果糖与间苯二酚反应,生成有色物质,在 480nm 下有特征吸收峰。

所需的仪器和用品:

可见分光光度计、水浴锅、可调式移液器、1mL 玻璃比色皿、研钵、蒸馏水

试剂的组成和配制:

提取液: 液体 100ml×1 瓶, 4℃ 保存;

试剂一: 1mg/mL 标准液 10mL×1 瓶, 4℃ 保存;

试剂二: 60% 盐酸(v/v), 自备;

试剂三: 液体 10ml×1 瓶, 4℃ 保存;

试剂四: 粉剂 0.5g×1 瓶, 常温保存。

果糖提取:

1、组织样本: 称取约 0.1g 样本, 常温研碎; 加入 0.5mL 提取液, 适当研磨后快速转移到有盖离心管中; 置于 80℃ 水浴锅中 10min (盖紧, 以防止水分散失), 振荡 3~5 次, 冷却后, 4000g, 常温离心 10min, 取上清; 加入少量 (约 2mg) 试剂五, 80℃ 脱色 30min (盖紧, 以防止水分散失); 再加入 0.5mL 提取液, 4000g, 常温离心 10min, 取上清液测定。

2、液体样本: 澄清的液体样本直接检测, 若浑浊则需 4000g, 室温离心 10min, 取上清液备用。

测定操作表 (在 1.5mL EP 管中依次加入下列试剂):

试剂 (μL)	空白管	标准管	测定管
样本			100
试剂一		100	
蒸馏水	100		
试剂二	700	700	700
试剂三	200	200	200

混匀, 80℃ 水浴内反应 10min (盖紧, 以防止水分散失), 冷却后测定 480nm 处光吸收值, 空白管、标准管和测定管分别记为 A1、A2 和 A3。

果糖含量计算:

$$1、果糖含量 (mg/mg \text{ prot}) = C \text{ 标准管} \times (A3 - A1) \div (A2 - A1) \div Cpr$$

$$= 1 \times (A3 - A1) \div (A2 - A1) \div Cpr$$

$$2、果糖含量 (mg/g \text{ 鲜重}) = C \text{ 标准管} \times (A3 - A1) \div (A2 - A1) \div (W \div V \text{ 样总})$$

$$= 1 \times (A3 - A1) \div (A2 - A1) \div W。$$

$$3、按液体计算 (mg/ml) = C \text{ 标准管} \times (A3 - A1) \div (A2 - A1)$$

$$= 1 \times (A3 - A1) \div (A2 - A1)$$

C 标准管: 标准管浓度, 1mg/mL; V 样总: 加入提取液体积, 1mL; Cpr: 样本蛋白质浓

度, mg/mL; W: 样本鲜重, g。

注意事项:

如果 ΔA 大于 1, 需要将样本用蒸馏水稀释, 计算公式中乘以相应稀释倍数

