

# 植物组织果糖（FT）含量检测试剂盒说明书

可见分光光度法

货号：AC10441

规格：50T/48S

**产品组成：使用前请认真核对试剂体积与瓶内体积是否一致，有疑问请及时联系本公司工作人员。**

试剂名称	规格	保存条件
提取液	液体 110 mL×1 瓶	4℃保存
试剂一	粉剂×1 支	4℃保存
试剂二	液体 40 mL×1 瓶	4℃保存
试剂三	液体 10 mL×1 瓶	4℃保存
试剂四	粉剂 0.5g×1 瓶	常温保存

溶液的配制：

试剂一：10mg 果糖，临用前加 1mL 蒸馏水溶解，再用蒸馏水稀释为 4mg/mL 的果糖标准液。

**产品说明：**

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。

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。

**技术指标：**

最低检出限：0.0141 mg/mL

线性范围：0.25-25 mg/mL

**注意：**实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

**需自备的仪器和用品：**

可见分光光度计、水浴锅、可调式移液器、1mL玻璃比色皿、研钵/匀浆器、蒸馏水。

**操作步骤：****一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）**

称取约 0.1g 样本，常温研碎，加入 1mL 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）试剂四，80℃ 脱色 30min（盖紧，以防止水分散失）；再加入 1mL 提取液，4000g，常温离心 10min，取上清液测定。

**二、测定步骤**

1、可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 480nm，蒸馏水调零。

2、样本测定（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°C水浴反应 10min（盖紧，以防止水分散失），冷却后测定 480nm 处光吸收值，记为 A 空白管、A 标准管、A 测定管，并计算  $\Delta A_{测定} = A_{测定管} - A_{空白管}$ 、 $\Delta A_{标准} = A_{标准管} - A_{空白管}$ 。

### 三、果糖含量计算：

#### 1、按样本蛋白浓度计算

$$\text{果糖含量 (mg/mg prot)} = C_{标} \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \times V_{样总} \div (C_{pr} \times V_{样总}) = 4 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div C_{pr}$$

#### 2、按样本质量计算

$$\text{果糖含量 (mg/g 质量)} = C_{标} \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \times V_{样总} \div W = 8 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div W$$

C<sub>标</sub>: 标准品浓度, 4mg/mL; W: 样本质量, g; C<sub>pr</sub>: 样本蛋白浓度, mg/mL; V<sub>样总</sub>: 提取液体积, 2mL。

### 注意事项：

如果样本吸光值大于1.3，建议将样本用提取液稀释后进行测定。

### 参考文献：

[1] Varandas S, Teixeira M J, Marques J C, et al. Glucose and fructose levels on grape skin: interference in Lobesia botrana behaviour[J]. Analytica chimica acta, 2004, 513(1): 351-355.