

## 游离脂肪酸（FFA）含量试剂盒（测植物组织）

分光光度法 50 管/24 样

**注 意：**正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

### 测定意义：

FFA 既是脂肪水解的产物，又是脂肪合成的底物。FFA 的浓度与脂类代谢、糖代谢、内分泌功能有关，也可反映食物贮藏中的品质变化。

### 测定原理：

在弱酸性条件下，FFA 与铜盐反应生成铜皂，在 715nm 处有特征吸收峰，在一定范围内游离脂肪酸含量与显色程度呈线性关系。

### 自备仪器和用品：

研钵、台式离心机、震荡仪、可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿。

### 试剂组成和配制：

试剂一：液体 60mL×1 瓶，4℃ 保存。

试剂二：液体 25mL×1 瓶，4℃ 保存。

试剂三：液体 25mL×1 瓶，4℃ 保存。

### 样品中 FFA 提取：

组织用蒸馏水冲洗干净后，用吸水纸吸取表面水分，捣碎后按照组织质量（g）：提取液体积（mL）为 1：5~12 的比例（建议称取约 0.1g 组织，加入 1.2mL 试剂一）加入试剂一，震荡提取 3h，8000g，4℃ 离心 10min，取上清液待测。

### 测定操作：

1. 分光光度计预热 30 min，调节波长到 715 nm。
2. 对照管：取上清液 1mL，加 0.5mL 试剂二，充分震荡 5min，室温静置 5min，取上层 0.8mL 于 1mL 玻璃比色皿，调零。
3. 测定管：取上清液 1mL，加 0.5mL 试剂三，充分震荡 5min，室温静置 5min，取上层 0.8mL 于 1mL 玻璃比色皿，测定吸光值，记为 A。

**注意：**对照管每个样品都需要测定一次。

### FFA 含量计算公式：

标准曲线： $y=0.0075x+0.0055$ ， $R^2=0.994$

（1）按样本蛋白浓度计算

$FFA(\text{nmol/mg prot}) = (A-0.0055) \div 0.0075 \times V1 \div (V1 \times Cpr) = 133 \times (A-0.0055) \div Cpr$

（2）按样本质量计算

$FFA(\text{nmol/g 鲜重}) = (A-0.0055) \div 0.0075 \times V1 \div (V1 \div V2 \times W) = 160 \times (A-0.0055) \div W$

V1: 加入样本体积, 1mL; V2: 提取液体积, 1.2mL; Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL; W: 样品质量, g。

**注意事项:**

1. 蛋白含量不可直接用提取的上清液直接测定, 可用蒸馏水或缓冲液或生理盐水选用本公司的 BCA 法蛋白含量测定试剂盒。
2. 最低检出限为 2 nmol/mL。