

## 游离脂肪酸（FFA）含量-测植物组织检测试剂盒（分光光度法）

**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。

### 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。

### 样本中 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。

### 测定步骤：

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

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

(2) 按样本质量计算

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

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。