

## 维生素E（VE）含量检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PYFC2-M48	维生素E（VE）含量检测 试剂盒	48T	微量法
PYFC2-M96		96T	

### 一、测定意义：

维生素 E 是一种重要的脂溶性抗氧化剂，对人体健康具有重要作用。在食品工业中，维生素 E 常作为抗氧化剂添加到油脂、乳制品、婴儿配方食品等中。在营养学、食品科学和医学研究中，维生素 E 的含量测定是研究其生理功能、代谢机制及抗氧化作用的重要手段。测定维生素 E 在评估食品、药品和保健品的营养价值和质量控制的同时，也为科学的研究和产品开发提供技术支持。

### 二、测定原理：

维生素 E 是一种强还原性物质，能够将三价铁离子 ( $\text{Fe}^{3+}$ ) 还原为二价铁离子 ( $\text{Fe}^{2+}$ )。三氯化铁 ( $\text{FeCl}_3$ ) 作为氧化剂，与维生素 E 发生氧化还原反应，生成  $\text{Fe}^{2+}$ 。随后， $\text{Fe}^{2+}$  与显色剂形成稳定的红色络合物。该络合物在 510 nm 下具有特征吸收峰，其吸光度与  $\text{Fe}^{2+}$  的浓度成正比。通过测定吸光度，可以间接计算出样品中维生素 E 的含量。

### 三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量(48T)	试剂装量(96T)	保存条件
提取液	液体 75mL×1 瓶	液体 130mL×1 瓶	室温保存
试剂一	粉剂 ×1 瓶	粉体 ×2 瓶	2-8°C 保存
<b>试剂一的配制：</b> 用时每瓶粉剂加入 2.5mL 提取液，混匀充分溶解，现用现配。			
试剂二	粉剂 ×1 瓶	粉体 ×2 瓶	2-8°C 保存
<b>试剂二的配制：</b> 用时每瓶粉剂加入 2.5mL 提取液，混匀充分溶解，现用现配。			
标准品 (10mg)	粉剂 ×1 支	粉剂 ×2 支	2-8°C 保存
<b>标准液的配制：</b> 临用前加入 1 mL 提取液混匀溶解，配制成 10 mg/mL 标准液备用。			

### 四、操作步骤：

#### 样本前处理

取一定量植物组织擦净水分及杂质，剪碎后放入研钵，加入液氮，研磨成粉状后转移出来，然后准确称重，按照组织质量 (g)：提取液体积(mL) 为 1:5~10 的比例 (建议称取约 0.1g 组织，加入 1mL 提取液)，旋涡混匀抽提 3-5 分钟或者使用组织破碎仪冰浴提取，8000g，4°C 离心 10min，取上清，置冰上待测。

#### 测定步骤

- 1、酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 510nm，蒸馏水调零；
- 2、测定前将试剂恢复至常温；
- 3、将 10mg/mL 标准品用提取液依次稀释至 0、0.02、0.04、0.06、0.08、0.1、0.15mg/mL，备用；
- 4、操作表（在96孔板中加入以下试剂）：

试剂名称	测定管	标准管	空白管
样品 ( $\mu\text{L}$ )	20	-	-
提取液 ( $\mu\text{L}$ )	-	-	20
不同浓度标准液 ( $\mu\text{L}$ )	-	20	-
试剂一 ( $\mu\text{L}$ )	20	20	20
避光静置 5min，盖紧预防挥发			
试剂二 ( $\mu\text{L}$ )	20	20	20
避光静置 30min，盖紧预防挥发			
提取液 ( $\mu\text{L}$ )	140	140	140
混合均匀，显色稳定后于 510nm 读数 (30min 内读数)。测定 510nm 处吸光值，别记为 $A_{\text{空白}}$ 、 $A_{\text{测定}}$ 、 $A_{\text{标准}}$ 。 $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。（空白管只做 1-2 管）			

#### 五、维生素 E (VE) 含量测定：

- 1、标准曲线绘制：以  $\Delta A_{\text{标准}}$  为横坐标，标准品浓度为纵坐标，绘制标准曲线。根据标准曲线，将  $\Delta A_{\text{测定}}$  带入公式计算出样本浓度 ( $y, \text{mg/mL}$ )；
- 2、按样本蛋白浓度计算

$$\text{计算公式: } \text{VE (mg/mg prot)} = y \times V_{\text{样总}} \div C_{\text{pr}} = y \div C_{\text{pr}}$$

### 3、按样本鲜重计算

**计算公式：** $VE \text{ (mg/g)} = y \times V_{\text{样总}} \div W = y \div W$

$V_{\text{样总}}$ : 加入提取液体积, 1mL; Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL; W:

样本质量, g。

### 六、注意事项：

为保证结果准确且避免试剂损失, 测定前请仔细阅读说明书(以实际

收到说明书内容为准), 确认试剂储存和准备是否充分, 操作步骤是

否清楚, 且务必取2-3个预期差异较大的样本进行预测定。

### 【厂家信息】

生产企业：南京陌凡生物科技有限公司

地址：南京市栖霞区红枫科技园A6栋2层

### 【售后微信】



### 【说明书核准及修改日期】

核准日期：2025年4月7日

修改日期：2025年4月7日