



## 维生素 E 检测试剂盒

### VE Assay Kit

微量法

产品编号: AK522M

产品规格: 100T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
ES522	100mL×1 瓶	4℃保存;
AK522-A	2mL×1 瓶	4℃避光保存;
AK522-B	2mL×1 瓶	4℃保存;
AK522-C	2mL×1 瓶	4℃保存;
AK522-D	6mL×1 瓶	4℃保存;

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介:

**意义:** 维生素 E (Vitamin E, VE) 是一种脂溶性维生素, 其水解产物为生育酚, 是生物体中最主要的抗氧化剂之一, 能阻止不饱和脂肪酸收到过氧化作用的损伤, 维持不饱和脂肪酸细胞膜的完整性和正常功能, 具有延缓衰老、预防溶血性贫血作用, 在医药、化妆品、保健品、食品行业具有较高的应用价值。

**原理:** VE 还原  $Fe^{3+}$  为  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$  与 1,10-菲罗啉产生有色络合物, 在 530nm 有特征吸收峰。

自备用品:

可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96 孔板、天平、研钵、离心机、漩涡震荡仪。

粗酶液提取:

1. 组织: 按照质量 (g) : 提取液体积 (mL) 为 1: 5~10 的比例 (建议称取约 0.1g, 加入 1mL ES522) 加入提取液, 匀浆后用提取液定至 1mL, 定至在漩涡混匀仪上震荡 5min, 于 25℃, 5000g 离心 10min, 取上层测定。
2. 细胞: 按照细胞数量 ( $10^4$  个) : 提取液体积 (mL) 为 500~1000: 1 的比例 (建议 500 万细胞加入 1mL ES522), 冰浴超声波破碎细胞 (功率 300w, 超声 3 秒, 间隔 7 秒, 总时间 3min) 后在漩涡混匀仪上震荡 5min, 于 25℃, 5000g 离心 10min, 取上层测定。
3. 血清: 取 0.1mL, 加 0.9mL ES522, 漩涡仪混匀上震荡 5min, 于 25℃, 5000g 离心 10min, 取上层测定。

测定步骤:

1. 可见分光光度计/酶标仪预热 30 分钟, 调节波长到 530nm, 蒸馏水调零。
2. 在 EP 管中依次加入下列试剂:

	空白管 (μL)	测定管 (μL)
样品	100	100
AK522-A	20	20
AK522-B		20
AK522-C	20	
充分混匀, 25℃反应 5min		
AK522-D	60	60
充分混匀, 于微量石英比色皿/96 孔板, 无水乙醇调零, 测定 530nm 处吸光值, 记为 A 对照管和 A 测定管, $\Delta A = A$ 测定管 - A 对照管。		

VE 计算公式:

**a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下**

标准曲线:  $y = 0.22x + 0.0065$   $R^2 = 0.9978$

1. 按蛋白浓度计算

$$\text{VE 含量 } (\mu\text{g}/\text{mg prot}) = (\Delta A - 0.0065) \div 0.022 \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times \text{Cpr}) = 9.09 \times (\Delta A - 0.0065) \div \text{Cpr}$$

2. 按样本鲜重计算

$$\text{VE 含量 } (\mu\text{g}/\text{g 鲜重}) = (\Delta A - 0.0065) \div 0.022 \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times W \div V_{\text{样总}}) = 9.09 \times (\Delta A - 0.0065) \div W$$

3. 按细胞数量计算

$$\text{VE 含量 } (\mu\text{g}/10^4 \text{ cell}) = (\Delta A - 0.0065) \div 0.022 \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times \text{细胞数量} \div V_{\text{样总}}) = 9.09 \times (\Delta A - 0.0065) \div \text{细胞数量}$$

4. 按液体体积计算

$$\text{VE 含量 } (\mu\text{g}/\text{mL}) = (\Delta A - 0.0065) \div 0.022 \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} \times 10 = 9.09 \times (\Delta A - 0.0065)$$

注: V 反总: 反应总体积, 0.2mL; V 样: 加入样本体积, 0.1mL; V 样总: 加入提取液体积, 1mL; Cpr: 蛋白浓度, mg/mL; W: 样本质量, g。

※ 蛋白定量检测建议使用本公司: BCA Protein Assay Kit ([C05-02001](#))

**b. 用 96 孔板测定的计算公式如下**

标准曲线:  $y = 0.11x + 0.0065$   $R^2 = 0.9978$

1. 按照蛋白含量计算

$$\text{VE 含量 } (\mu\text{g}/\text{mg prot}) = (\Delta A - 0.0065) \div 0.011 \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times \text{Cpr}) = 18.18 \times (\Delta A - 0.0065) \div \text{Cpr}$$

2. 按照样本质量计算

$$\text{VE 含量 } (\mu\text{g}/\text{g 鲜重}) = (\Delta A - 0.0065) \div 0.011 \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times W \div V_{\text{样总}}) = 18.18 \times (\Delta A - 0.0065) \div W$$

3. 按照细胞数量计算

$$\text{VE 含量 } (\mu\text{g}/10^4 \text{ cell}) = (\Delta A - 0.0065) \div 0.011 \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times \text{细胞数量} \div V_{\text{样总}}) = 18.18 \times (\Delta A - 0.0065) \div \text{细胞数量}$$

4. 按照液体体积计算

$$\text{VE 含量 } (\mu\text{g}/\text{mL}) = (\Delta A - 0.0065) \div 0.011 \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} \times 10 = 181.8 \times (\Delta A - 0.0065)$$

注: V 反总: 反应总体积, 0.2mL; V 样: 加入样本体积, 0.1mL; V 样总: 加入提取液体积, 1mL; Cpr: 蛋白浓度, mg/mL; W: 样本质量, g。

**注意事项:**

1. 若反应体系产生沉淀, 需要将样品进行适当的稀释, 并在计算公式中乘以稀释倍数。