



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	50mL×1 瓶	4℃保存;
AK522-A	2.5mL×1 瓶	4℃避光保存;
AK522-B	1.5mL×1 瓶	4℃保存;
AK522-C	8mL×1 瓶	4℃保存;
AK522-D	8mL×1 瓶	4℃保存;
AK522-标准品	粉剂×1 支	-20℃保存; 临用前加入 1 mL 试剂 C, 配成 20 mg/mL 的标准品溶液

※ 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、微量玻璃比色皿/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, 漩涡混匀仪上震荡 5min, 于 25℃, 5000g 离心 10min, 取上层测定。
2. 血清 (血浆): 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, 试剂 C 调零。
2. 标准溶液的制备: 将 20mg/mL 标准液用试剂 C 稀释为 50、25、12.5、6.25、3.125 ug/mL 的标准溶液备用。
3. 按下表依次加入下列试剂:

	对照管 (μL)	测定管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
样品	100	100		
标准溶液			100	
AK522-A	20	20	20	20
AK522-B		20	20	
AK522-C	20			120
充分混匀, 立即记时, 25℃反应 5min				
AK522-D	60	60	60	60
充分混匀, 测定 530 nm 处吸光值, 记为 A 对照管和 A 测定管, A 标准管和 A 空白管。计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$, $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$ 。				

注：每个测定管需设一个对照管，空白管和标准曲线只需检测 1-2 次。

VE 计算公式：

1. 标准曲线的绘制：

以各个标准溶液的浓度为 x 轴，其对应的 AA 标准为 y 轴，绘制标准曲线，得到标准方程 $y=kx+b$ ，将 ΔA 带入方程得到 x (ug/ml)。

2. 维生素 E 含量的计算：

(1) 按样本质量计算

$$\text{VE 含量 (ug/g 质量)} = x \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times W \div V_{\text{样总}}) = 2x \div W$$

(2) 按血清(血浆) 体积计算

$$\text{VE 含量(ug/mL)} = x \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} \times 10 = 20x$$

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；W：样本质量，g；10：血清稀释倍数。

注意事项：

1. 若反应体系产生沉淀，建议将待测样本用试剂 C 进行适当的稀释，并在计算公式中乘以稀释倍数。
2. 离心后，在吸取上层抽提液时，切勿将中间层吸入，以免影响试验结果。
3. 如果测定吸光值超过线性范围吸光值，可以增加样本量或者稀释样本后再进行测定。
4. 比色皿需用无水乙醇冲洗，勿用蒸馏水以防出现分层影响实验结果。
5. 显色结束后尽快完成测定。