

(本试剂盒仅供体外研究使用，不用于临床诊断!)

维生素 E(VE)测定试剂盒 Vitamin E (VE) Assay Kit

产品货号: BC00035

产品规格: 100T

使用前请仔细阅读说明书。如果有任何问题，请通过以下方式联系我们:

✉ 邮箱 (销售) order@enkilife.cn

✉ 邮箱 (技术支持) tech@enkilife.cn

☎ 公司电话 027-87002838

🌐 网址 www.enkilife.cn



订阅微信公众号
获取更多技术
信息及前沿动态

保质期: 请见试剂盒外包装标签。

技术支持: 为了更好地给您提供服务, 联系时请告知产品外包装标签上批号。

基本信息

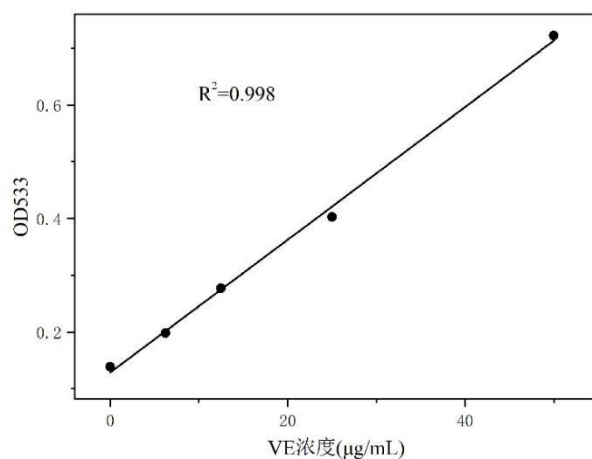
产品中文名称	维生素 E(VE)测定试剂盒
产品英文名称	Vitamin E (VE) Assay Kit
检测方法	Colorimetric
样品类型	血清、血浆、动植物组织
检测类型	Quantitative
检测仪器及波长	酶标仪 (533 nm)
检测范围	6.25-50 μ g/mL
灵敏度	1 μ g/mL

产品简介

维生素 E 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。它能够阻止不饱和脂肪酸受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，并具有延缓衰老、预防溶血性贫血等作用。

检测原理

维生素 E 在菲啰啉的存在下，可使三价铁离子还原成二价铁离子，后者在特定的环境下可与菲啰啉形成粉红色复合物，在 533 nm 处有最大吸收波长。通过比色可计算出维生素 E 的含量。



产品组分

编号	产品名称	包装规格（100T）	保存方式
试剂一	显色剂	粉剂×1 支	-20℃，避光，开瓶使用后 2-8℃保存
试剂二	铁试剂	粉剂×1 支	-20℃，避光，开瓶使用后 2-8℃保存
试剂三	终止剂	0.75ml×1 支	-20℃，开瓶使用后 2-8℃保存
试剂四	匀浆介质	100ml	-20℃，开瓶使用后 2-8℃保存
试剂五	VE 标准品	0.4mL	-20℃，避光，开瓶使用后 2-8℃保存
耗材一	96 孔酶标板	1 板	RT
耗材二	96 孔覆膜	2 张	RT

保存条件

未拆封的试剂盒可在 -20℃保存 12 个月。 开瓶使用后可在 2-8℃保存 6 个月。

实验前准备

• 样品处理

1. 样本准备

(1) 样本要求：样本中不能含有 DTT、2-巯基乙醇等还原性试剂，不能添加 HEDP、EDTA 等螯合剂。

血清（浆）样本：可直接测定。

组织样本：常规匀浆处理(匀浆介质为试剂四)。

(2) 样本的稀释

在正式检测前，需选择 2-3 个预期差异大的样本稀释成不同浓度进行预实验，根据预实验的结果，结合本试剂盒的线性范围：1-50 $\mu\text{g/mL}$ ，请参考下表稀释(仅供参考)：

样本	稀释倍数	样本	稀释倍数
人血清	不稀释	10%大鼠肾组织	不稀释
小鼠血清	不稀释	10%大鼠肺组织	不稀释
鸡血清	不稀释	10%大鼠脾组织	不稀释
10%小鼠肝组织	不稀释	10%大鼠心组织	不稀释
10%小鼠脑组织	不稀释		

注：稀释液为生理盐水(0.9% NaCl)或 PBS(0.01 M, pH 7.4)。

2. 样本中 VE 的抽提

(1) 血清（浆）中正庚烷 VE 抽提

- a. 标准管：依次取 0.15 mL 双蒸水、0.3 mL 不同浓度标准品，加入 2 mL EP 管中；测定管：依次取 0.15 mL 血清(浆)、0.3 mL 无水乙醇，加入 2 mL EP 管中。
- b. 涡旋混匀 20 s。
- c. 向步骤 b 中的各管加入 0.5 mL 正庚烷，涡旋混匀 1 min。
- d. 3000-4000rpm 离心 10 min，吸取 0.2 mL 上层正庚烷 VE 抽提液，进行显色反应。
- e. 操作表如下：

	标准管	测定管
双蒸水(mL)	0.15	
不同浓度标准品(mL)	0.3	

血清(浆)(mL)		0.15
无水乙醇(mL)		0.3
漩涡混匀 20 s(蛋白沉淀)		
正庚烷(mL)	0.5	0.5
漩涡混匀(充分抽提)1 min, 3000-4000rpm离心 10 min, 吸取0.2 mL上层正庚烷 VE抽提液, 进行显色反应。		

(2) 组织匀浆中正庚烷 VE 抽提

- a. 标准管：依次取 0.15 mL 双蒸水、0.3 mL 不同浓度标准品，加入 2 mL EP 管中；
测定空白管：依次取 0.15 mL 试剂四、0.3 mL 无水乙醇，加入 2 mL EP 管中；
测定管：依次取 0.15 mL 组织匀浆、0.3 mL 无水乙醇，加入 2 mL EP 管中。
- b. 漩涡混匀 20 s。
- c. 向步骤 b 中的各管加入 0.5 mL 正庚烷，漩涡混匀 1 min。
- d. 3000-4000rpm 离心 10 min，吸取 0.2 mL 上层正庚烷 VE 抽提液，进行显色反应。
- e. 操作表如下：

	标准管	测定空白管	测定管
双蒸水(mL)	0.15		
不同浓度标准品(mL)	0.3		
组织匀浆(mL)			0.15
试剂四(mL)		0.15	
无水乙醇(mL)		0.3	0.3
漩涡混匀20 s(蛋白沉淀)			
正庚烷(mL)	0.5	0.5	0.5
漩涡混匀(充分抽提)1 min, 3000-4000rpm离心10 min, 吸取0.2 mL上层正庚烷VE抽提液, 进行 显色反应。			

• 试剂盒的准备工作

1. 检测前，试剂盒中的试剂平衡至室温。
2. 试剂一工作液配制：取试剂一粉剂用 1.25 mL 无水乙醇振荡溶解，2-8℃避光可保存 7 天。(此粉剂较难溶解，需要提前 3-4 小时配制)。
3. 试剂二工作液配制：将试剂二粉剂溶于 0.75mL 无水乙醇中，2-8℃避光可保存 7 天。
4. 100 µg/mL 标准品配制：取适量试剂五，用无水乙醇稀释 10 倍，混匀即可，现配现用。
5. 不同浓度标准品的稀释。使用对半稀释法用无水乙醇稀释标准品为 50、25、12.5、6.25、0（空白孔）µg/mL。

操作流程

1. 取各管 100 µL 的 VE 正庚烷抽提液，加入酶标板中。
2. 向步骤(1)各孔中，加入 12.5 µL 试剂一工作液、7.5 µL 试剂二工作液。
3. 立刻计时，室温静置 5 min。
4. 向步骤(3)各管中，加入 7.5 µL 试剂三。
5. 向步骤(4)各管中，加入 100 µL 无水乙醇。
6. 室温静置 2 min，酶标仪 533 nm 处，测定各孔 OD 值。

操作表如下：

	标准孔	测定空白孔	测定孔
正庚烷VE抽提液(µL)	100	100	100
试剂一工作液(µL)	12.5	12.5	12.5
试剂二工作液(µL)	7.5	7.5	7.5
立刻记录时间，室温静置 5 min。			
试剂三(µL)	7.5	7.5	7.5
无水乙醇(µL)	100	100	100
室温静置2 min，酶标仪533 nm处，测定各孔OD值。			

结果计算

标准品拟合曲线： $y = ax + b$

1. 血清(浆)中 VE 含量计算公式: $VE \text{ 含量} = (\Delta A_{533} - b) \div a \times f \times 2^* (\mu\text{g/mL})$

2. 组织中 VE 含量计算公式: $VE \text{ 含量} = (\Delta A_{533} - b) \div a \times f \times 2^* \times m/V (\mu\text{g/g})$

注解:

y: 标准品测定 OD 值-空白 OD 值

x: 吸光度对应的浓度

a: 标曲的斜率

b: 标曲的截距

ΔA_{533} : 样本测定 OD 值-空白 OD 值(血清(浆)样本是指标准品浓度为 0 的 OD 值; 组织样本是指测定空白 OD 值)

f: 样本加入检测体系之前的稀释倍数

m: 组织样本重量(g)

V: 组织样本处理过程中加入试剂四(匀浆介质)的体积(mL)

2*: 在样本抽提步骤中, 标准品加入量为 0.3 mL, 样本加入量为 0.15 mL, 故进行 VE 计算时要 $\times 2$

注意事项

1. 试剂一与试剂二的显色反应 5 分钟, 要准确。

2. 维生素 E 的抽提时间 (1 分钟) 要充分。

3. 吸取正庚烷抽提液时, 一定要小心吸取, 不可将第二层 (即水与无水乙醇液相层) 混入, 否则会影响吸光值。

4. 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品, 不得存放于普通住宅内。