

维生素 E 检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1241

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/24S 96T/48S

检测范围：30-0.5μg/mL（标准品的检测范围） 灵敏度：0.5μg/mL（标准品的灵敏度）

适用样本：动植物组织、细胞、细菌、液体样本

产品简介

维生素 E（Vitamin 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，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。本试剂盒提供了一种简单易用的比色法，用于分析各种生物样品中维生素 E 含量。其原理是 VE 还原 Fe^{3+} 为 Fe^{2+} ， Fe^{2+} 与 1,10-菲罗啉产生有色络合物，在 510nm 有特征吸收峰。通过测定 510nm 下吸光度变化来计算 VE 含量。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
提取液	50mL	100mL	4℃保存
试剂一	1.5mL	3mL	4℃避光保存
试剂二	1mL	2mL	4℃保存
试剂三	6mL	6mL	4℃保存
试剂四	4mL	8mL	4℃保存
标准品	粉剂×1 支	粉剂×1 支	4℃保存

自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 510nm 处的吸光度）及恒温箱

96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头

离心机、漩涡振荡仪

去离子水

匀浆器（如果是组织样本）

试剂准备

提取液：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂一：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

试剂二：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂三：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂四：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

标准品：含 10mg 维生素 E，临用前加入 1mL 试剂三，配成 10mg/mL 的标准液。溶解后的标准品可 4℃保存 1 个月或-20℃长期保存。

标准曲线设置：取 10μL 10mg/mL（即 10,000μg/mL）标准品用 990μL 试剂三稀释至 100μg/mL。用 100μg/mL 标准品按下表所示，进行下一步稀释为 30、20、10、5、2、1、0.5μg/mL 的标准溶液。

	100μg/mL 标准品体积（μL）	试剂三体积（μL）	标准品浓度（μg/mL）
--	--------------------	-----------	--------------

标准品 1	120	280	30
标准品 2	80	320	20
标准品 3	40	360	10
标准品 4	20	380	5
标准品 5	8	392	2
标准品 6	4	396	1
标准品 7	2	398	0.5

注意：每次实验，请使用新配制的标准品。

样本制备

组织：称取约 0.1g，加入 1mL 提取液匀浆，在漩涡混匀仪上震荡 5min，用提取液定至 1mL。于 25℃，5,000g 离心 10min，取上层测定。

细胞或细菌：收集 500 万细胞或细菌加入 1mL 提取液，超声波破碎细胞或细菌 5min（功率 20%或 200W，超声 3s，间隔 7s，重复 30 次），后在漩涡混匀仪上震荡 5min，用提取液定至 1mL。于 25℃，5,000g 离心 10min，取上层测定。

液体样本：取 0.1mL 液体样本，加 0.9mL 提取液，漩涡仪混匀上震荡 5min，于 25℃，5,000g 离心 10min，取上层测定。

注意：推荐使用新鲜样本，如果不立即进行实验，样本可在-80℃保存 6 个月。

实验步骤

1. 酶标仪或可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 510nm，可见分光光度计无水乙醇调零。
2. 样本测定（在 96 孔板或微量玻璃比色皿中依次加入下列试剂）：

	标准（μL）	空白（μL）	测定（μL）	对照（μL）
样本	0	0	100	100
标准品	100	0	0	0
试剂一	20	20	20	20
试剂二	20	20	20	0
试剂三	0	100	0	20
充分混匀，25℃反应 5min				
试剂四	60	60	60	60

充分混匀，510nm 处测定吸光值 A，计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。每个测定管需设一个对照，空白和标准曲线只需要测一次。

注意：1. 实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果 ΔA 测定小于 0.005 可适当加大样本量。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。

结果计算

1. 标准曲线的绘制：

以标准品浓度为 y 轴， $\Delta A_{\text{标准}}$ 为 x 轴，绘制标准曲线（浓度为 y 轴更方便计算结果）。将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入方程计算出 y 值（μg/mL）。

2. 样本维生素 E 含量计算

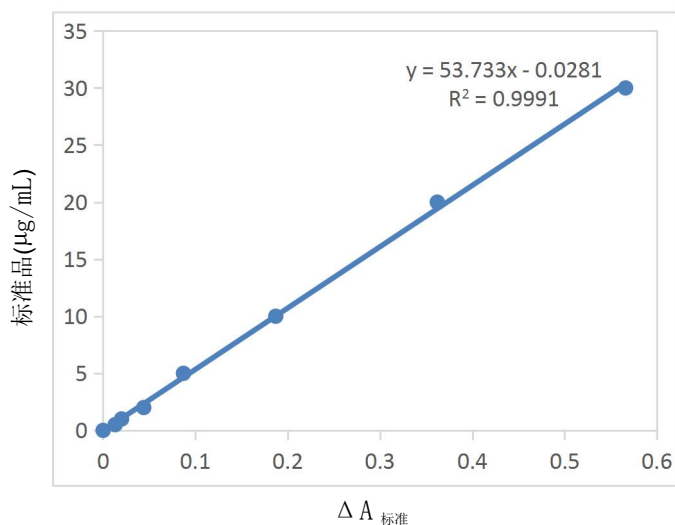
- （1）按样本质量计算：VE 含量（μg/g）= $y \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) = y \div W$
- （2）按液体样本体积计算：VE 含量（μg/mL）= $y \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times V_{\text{液}}) = 10y$
- （3）按细胞或细菌细胞数量计算：VE 含量（μg/ 10^4 cell）= $y \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times \text{细胞数量}) = y \div 500 = 0.002y$

产品说明书

$V_{\text{样}}$: 加入样本体积, 0.1mL; $V_{\text{样总}}$: 样本总体积, 1mL; W : 样本质量, g; $V_{\text{液}}$: 液体样本体积, 0.1mL; 细胞数量: 以万为单位, 500。

结果展示

典型标准曲线



注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验, 尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究, 如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途, 我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用, 并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用; 否则, 可能导致结果异常。
5. 勤换吸头, 避免各组分之间的交叉污染。

相关产品:

PMK1242 维生素 B1 检测试剂盒 (微量法)

PMK1243 维生素 B6 检测试剂盒 (微量法)

PMK1030 还原型抗坏血酸 (AsA) / 维生素 C 检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解, 请关注公众号:

