

## 维生素 C 检测试剂盒(铜氧化微板法)

### 产品简介

维生素 C(Vitamin C)又称 L-抗坏血酸,是高等灵长类动物与其他少数生物的必需营养素,在生物体内维生素 C 是一种抗氧化剂,为酸性己糖衍生物,是稀醇式己糖酸内酯,保护身体免于自由基的威胁,同时也是一种辅酶,其广泛的食物来源为各类新鲜蔬果, Vc 有 L-型和 D-型两种异构体,只有 L-型的才具有生理功能,还原型和氧化型都有生理活性。

维生素 C 检测试剂盒(铜氧化微板法)检测原理是维生素 C 的分子结构中具有共轭双键,在酸性溶液中 243nm 处有最大吸收峰,在中性或碱性条件下最大吸收峰转移至265nm 处,利用铜离子消除背景差异,可用酶标仪直接测定样品中的维生素 C 含量,主要用于植物组织中的维生素C(抗坏血酸)的检测。该试剂盒仅用于科研领域,不适用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成

名称 \ 编号	ADS134TC0	Storage
	100T	
试剂(A): Vitamin C 标准	24mg	RT 避光
试剂(B): 组织匀浆液(10×)	100ml	RT
试剂(C): Cu 酸性缓冲液	25ml	RT
试剂(D): Vc Assay Buffer	6ml	RT
使用说明书	1 份	

### 自备材料

- 1、蒸馏水
- 2、离心管或试管、离心机、水浴锅或恒温箱、96 孔板、酶标仪

### 操作步骤(仅供参考)

- 1、稀释组织匀浆液:按组织匀浆液(10×):蒸馏水=1:9 的比例稀释,获得 1×组织匀浆液。
- 2、制备样品:取待测材料如青菜、水果以及其他组织等,清洗擦干,准确称量5g,加入研磨器内,加入少量 1×组织匀浆液,研磨碎,留取上清,再次用1×组织匀浆液研磨,最后一并倒入10ml离心管,补充1×组织匀浆液至10ml,充分混匀,10000g离心5min,取0.05ml上清液,即为待测液;液体样品直接检测或稀释后进行检测。
- 3、配制系列 Vitamin C 标准:将 24mg Vitamin C 标准用 20ml 1×组织匀浆液溶解即得 Vitamin C 标准(1.2mg/ml),再用1×组织匀浆液稀释成Vitamin C 标准(12ug/ml), 4℃

保存备用，取干净离心管或试管，按下表进行操作，依次稀释。

加入物(μl)	1	2	3	4	5
Vitamin C 标准(12μg/ml)	5	10	15	20	25
蒸馏水	45	40	35	30	25
相当于 Vitamin C 浓度(μg/ml)	1.2	2.4	3.6	4.8	6

- 4、Vitamin C 加样：按照下表设置空白管、标准管、测定管，溶液应按照顺序依次加入，并注意避免产生气泡；如果样品中的 Vitamin C 含量过高，可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定，样品的检测最好能设置 2 平行管，求平均值。

加入物(μl)	空白管	标准管	测定管 I	测定管 II
待测液	—	—	50	50
Vitamin C 标准(1~8 号)	—	50	—	—
蒸馏水	50	—	—	—
Cu 酸性缓冲液	200	200	200	200
	—	—	—	50°C水浴 15min
全部转移至 96 孔板的孔中。				
Vc Assay Buffer	50	50	50	50

- 5、Vitamin C 测定：混匀，以空白调零，酶标仪测定 265nm 处标准孔、测定管 I、测定管 II 的吸光度。

**计算：**以系列标准 Vitamin C (1.2、2.4、3.6、4.8、6μg/ml)为横坐标，以对应的吸光度为纵坐标，绘制标准曲线，求得回归方程，以测定管的吸光度代入回归方程求得维生素 C 含量。

$$\text{样品中维生素 C 含量}(\mu\text{g}/5\text{g})=(A_{\text{I}} - A_{\text{II}})\times N\times 6/K$$

$$\text{液体中维生素 C 含量}(\mu\text{g}/\text{待测样品 ml 数})=(A_{\text{I}} - A_{\text{II}})\times N\times 6/K$$

式中： $A_{\text{I}}$ =测定管 I 的吸光度

$A_{\text{II}}$ =测定管 II 的吸光度

$N$ =待测样品稀释倍数

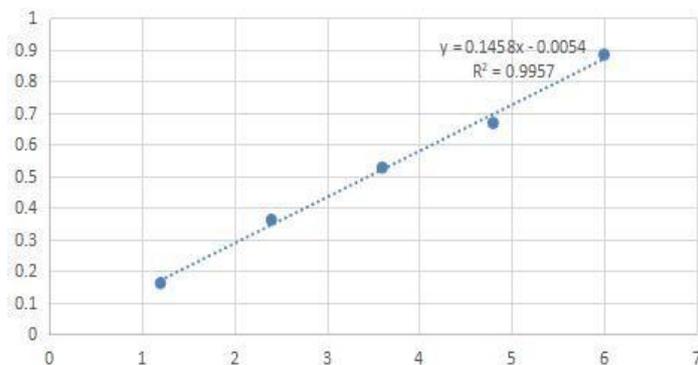
$K$ =标准曲线斜率

### 注意事项

- 1、上述低温试剂避免反复冻融，以免失效或效率下降。
- 2、待测样品如不能及时测定，应置于 2~8°C 保存，3 天内稳定。
- 3、如果样品浓度过高，应用蒸馏水稀释后重测，结果乘以稀释倍数。

**有效期：**6个月。

**附录：**参考标准曲线范围：测定 Vitamin C 标准(1~5 号)在 1.2、2.4、3.6、4.8、6μg/ml 时，通过分光光度计测定其吸光度多 0.1~0.95 之间，其标准曲线如下：



注意：由于检测仪器和操作手法等条件的不同，参考值范围会有波动，该值仅供参考，对于要求精确计算 VC 含量的，可以采用标准曲线进行多点重复测定；根据测定经验显示，标准品浓度在 0.6μg/ml 以下以及 24μg/ml 以上，标准曲线会有偏差。