

维生素 C 检测试剂盒(铜氧化比色法)

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(铜氧化比色法)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,可用分光光度计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	50T	Storage
试剂(A): Vitamin C 标准	24mg	RT 避光
试剂(B): 组织匀浆液(10×)	250ml	RT
试剂(C): Cu 酸性缓冲液	100ml	RT
试剂(D): Vc Assay Buffer	25ml	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、比色杯、分光光度计

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 30g,加入研磨器内,再加入少量 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 50ml 离心管,补充 1×组织匀浆液至 50ml,充分混匀,10000g 离心 5min,取 0.5ml 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°C

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(ml)	1	2	3	4	5
Vitamin C 标准(12 μ g/ml)	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25
蒸馏水	0.45	0.4	0.35	0.3	0.25
Vitamin C 浓度(μ g/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(ml)	空白管	标准管	测定管 I	测定管 II
待测液	—	—	0.5	0.5
Vitamin C 标准(1~5 号)	—	0.5	—	—
蒸馏水	0.5	—	—	—
Cu 酸性缓冲液	2	2	2	2
	—	—	—	50°C水浴 15min
Vc Assay Buffer	0.5	0.5	0.5	0.5

- 5、Vitamin C 测定：混匀，以空白调零，酶标仪测定 265nm 处标准管、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、6 μ g/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。

$$\text{样品中维生素 C 含量}(\mu\text{g}/30\text{g})=(A_{\text{I}} - A_{\text{II}})\times N\times 6/K$$

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

式中： A_{I} =测定管 I 的吸光度

A_{II} =测定管 II 的吸光度

N=待测样品稀释倍数

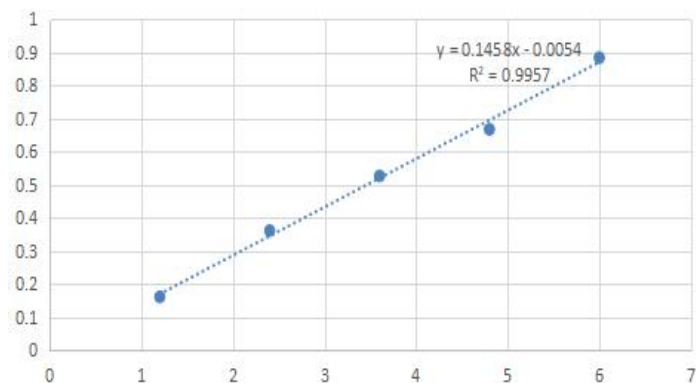
K=标准曲线斜率

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 个月有效。

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、6 μ g/ml 时，通过分光光度计测定其吸光度在 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 0.6 μ g/ml 以下以及 24 μ g/ml 以上，标准曲线会有偏差。