# 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:

| 编号 / 名称 | GCTC2035<br>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 0.5m 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(ml) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Vitamin C 标准(12μg/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(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(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℃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、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。

样品中维生素 C 含量(μg/30g)=($A_{Ⅰ}$ - $A_{Ⅱ}$)×N×6/K

液体中维生素 C 含量(μg/待测样品 ml 数)=($A_{Ⅰ}$ - $A_{Ⅱ}$)×N×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：**

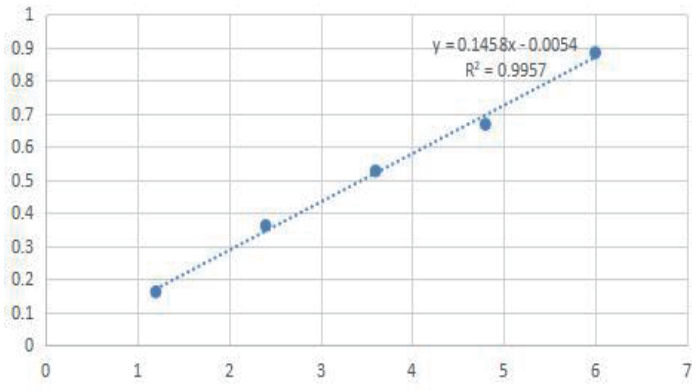
1、 上述低温试剂避免反复冻融，以免失效或效率下降。

2、 待测样品如不能及时测定，应置于 2~8℃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、6μg/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 0.6μg/ml 以下以及 24μg/ml 以上，标准曲线会有偏差。

**相关产品：**

| 产品编号 | 产品名称 |
|---|---|
| GCDP0013 | GUS 染色液(即用型) |
| GCPE0025 | SDS-PAGE 蛋白加样缓冲液(5×,含 DTT) |
| GCPT0001 | BCA 蛋白定量试剂盒 |
| GCPW0053 | Western 抗体洗脱液(碱性) |
| GCTO1013 | 丙二醛(MDA)检测试剂盒(TBA 比色法) |