

还原型维生素 C 检测试剂盒(二氯酚靛酚滴定法)

产品简介:

维生素 C(Vitamin C) 是一种具有抗氧化性质的有机化合物, 又称抗坏血酸, 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, 同时也是一种辅酶, 为酸性己糖衍生物, 是烯醇式己糖酸内酯, 可保护身体免于自由基的威胁, 其广泛的食物来源为新鲜的蔬菜和水果, Vc 有 L-抗坏血酸和 D-抗坏血酸, 而且两种都具有强还原性, 但只有 L-抗坏血酸对人体具有生物活性。L-抗坏血酸有还原型抗坏血酸和氧化型抗坏血酸两种, 前者含量较高, 在一般蔬菜和水果中占 90%以上, L-还原型抗坏血酸极易被氧化为 L-脱氢抗坏血酸; L-脱氢抗坏血酸亦可被还原为 L-还原型抗坏血酸, 通常也称作氧化型抗坏血酸。

Leagene 还原型维生素 C 检测试剂盒(二氯酚靛酚滴定法)检测原理是还原型维生素 C 易被氧化型的 2,6-二氯酚靛酚氧化成氧化型维生素 C, 2,6-二氯酚靛酚不仅是一种氧化剂, 而且是一种酸碱指示剂, 在中性和碱性溶液中呈蓝色, 在酸性溶液中为红色, 而被还原的 2,6-二氯酚靛酚为无色, 当用 2,6-二氯酚靛酚滴定含有维生素 C 的酸性溶液时维生素 C 尚未完全被氧化前, 滴下的 2,6-二氯酚靛酚立即被还原成无色; 一旦维生素 C 全部被氧化时, 滴下的 2,6-二氯酚靛酚立即被氧化成粉红色, 因此当溶液从无色转变为微红色时即表示维生素 C 刚刚全部被氧化, 此时即为滴定终点, 若无其他杂质干扰, 待测样品所还原的标准 2,6-二氯酚靛酚量与样品中所含的还原型维生素 C 量成正比, 常用于蔬菜、水果及其制品中还原型维生素 C 含量的测定。该试剂盒仅用于科研领域, 不用于临床诊断或其他用途。

产品组成:

名称	编号	TC2055	Storage
试剂(A): Vitamin C 标准		50T	
试剂(B): 组织匀浆液(12×)		10mg	RT 避光
试剂(C): 二氯酚靛酚		250ml	RT
试剂(D): 二氯酚靛酚稀释液		50mg	4°C 避光
使用说明书		250ml	RT
			1 份

自备材料:

- 1、组织捣碎器、匀浆器、滤纸、漏斗、50ml 容量瓶
- 2、100ml 三角烧瓶、10ml 吸管、5ml 微量滴定管

操作步骤(仅供参考):

操作步骤略, 如需完整版请咨询客服。

注意事项:

- 1、组织匀浆液(12×)久置或低温保存,容易产生乳白色浑浊;如果白色浑浊不明显,可以直接使用,不影响效果;如果白色浑浊较多,应弃用。
- 2、配好的 Vitamin C 标准液-20℃避光保存,4周有效(最好临用前配制)。
- 3、配好的二氯酚靛酚标准液 4℃避光保存,1周有效;如有条件可称取二氯酚靛酚 10mg,加入二氯酚靛酚稀释液并定容至 50ml 后使用,可避免浪费试剂。
- 4、本产品提供的组织匀浆液可用于大部分的蔬菜和水果等样品,可抑制抗坏血酸氧化酶活性。
- 5、松针类样品宜用 1%盐酸溶液提取。
- 6、若样品中含大量 Fe^{2+} ,可用 8%醋酸溶液提取, Fe^{2+} 不会很快与染料起作用。
- 7、待测样本如不能及时测定,应置于 2~8℃避光保存,3天内稳定。
- 8、样品切碎的过程中,尽量避免与铁器、铜器接触,并且尽量迅速。
- 9、某些水果、蔬菜浆状物泡沫太多,可滴加数滴丁醇或辛醇等。
- 10、如用干滤纸过滤,应弃去起初的数毫升滤液,也可离心取上清。
- 11、如果浆状物不易过滤,可低速离心,留取上清液进行滴定。
- 12、样品提取液要避免日光直射,否则会加速抗坏血酸的氧化。
- 13、如果提取物中含有较多色素,可用白陶土脱色过滤后再滴定,或加入 1ml 氯仿,到达滴定终点时,氯仿层呈现淡红色。也可采用二甲苯萃取比色法进行测定。
- 14、如果样品是流质(如橙汁等),则无需研磨,直接取 5ml 汁液,加入等量的 1×组织匀浆液混匀后滴定即可。
- 15、为了防止还原型维生素 C 被氧化,滴定应迅速,一般不超过 2min。
- 16、滴定所用的二氯酚靛酚标准液一般控制在 1~4ml 之间,2ml 左右最好。
- 17、滴定开始时二氯酚靛酚标准液应迅速加入,随后尽量一滴一滴的加入,并不断摇动三角烧瓶,直至呈粉红色,且保持 15s 不褪色,这样可以减少其他杂质的干扰。
- 18、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。
- 19、为了您的安全和健康,请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 20、试剂开封后请尽快使用,以防影响后续实验效果。

有效期: 12个月有效。常温运输,按要求保存。

附录: 该试剂盒提供的试剂均经严格称量或容量瓶定容,如果试剂盒开封使用后或可考虑 Vitamin C 标准液不再标准时,尤其是配制 Vitamin C 标准液后,放置过久,可以考虑重新标定 Vitamin C 标准液含量。其方法如下:

将 Vitamin C 标准液(0.1mg/ml)用 1×组织匀浆液稀释至 0.02mg/ml,取 Vitamin C 标准液(0.02mg/ml)5ml 置于三角烧瓶中,加入 6%碘化钾溶液 0.5ml,1%淀粉指示剂 3

滴，再以 0.001mol/L 碘酸钾标准液进行滴定，终点为蓝色。

$$\text{维生素 C 浓度(mg/ml)} = 0.088 \times V_1 / V_2$$

式中：V₁=滴定时所消耗的碘酸钾标准液的量(ml)

V₂=滴定时所取的 Vitamin C 标准液的量(ml)

0.088=1ml 碘酸钾标准液相对于 Vitamin C 的量(mg)

相关产品：

产品编号	产品名称
NA0034	Tris-硼酸电泳缓冲液(5×TBE)
DI0636	淀粉指示剂(1%)
DP0013	GUS 染色液(即用型)
DZ2011	环保浸蜡脱蜡透明液
OT0090	碘酸钾滴定液(0.001mol/L)
PW0053	Western 抗体洗脱液(碱性)
TC1169	尿素(Urea)检测试剂盒(脲酶波氏比色法)