茶多酚(TP)检测试剂盒(福林酚微板法)

产品简介:

茶多酚(Tea Polyphenols，TP)是茶叶中多酚类物质的总称，包括黄烷醇类、花色苷类、黄酮类、黄酮醇类和酚酸类等，是一类儿茶素为主体的黄酮化合物，儿茶素占 60~80%，具有 C_6-C_3-C_6 碳骨架结构，是一种重要的天然抗氧化物质，能够清除自由基。类物质茶多酚又称茶鞣或茶单宁，是形成茶叶色香味的主要成份之一，也是茶叶中有保健功能的主要成份之一，研究表明茶多酚等活性物质具解毒和抗辐射作用，能有效地阻止放射性物质侵入骨髓，并可使锶 90 和钴 60 迅速排出体外。

茶多酚(TP)检测试剂盒(福林酚微板法)参考国家标准 GB/T 8313 而来，其检测原理是利用福林酚氧化茶多酚中的酚羟基-OH，使其显蓝色，用分光光度计或酶标仪测定765nm (或 600nm)处吸光度，在一定范围内吸光度与颜色深浅的变化成正比，与标准曲线比较，进而计算出茶多酚的含量，主要用于测定植物组织样品中茶多酚含量，尤其适用于茶叶。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	GCTO1205 100T	Storage
试剂(A): 茶多酚标准(1mg/ml)	1ml	4℃ 避光
试剂(B): 福林酚试剂	1.5ml	4℃ 避光
试剂(C): TP 显色液	10ml	4℃
使用说明书	1 份	

自备材料:

1、 茶叶、绿茶等待测样本、蒸馏水、甲醇

2、 研钵、200 目细胞筛、水浴锅或电炉、离心机、离心管或试管、96 孔板、酶标仪水浴锅或电炉

操作步骤(仅供参考):

1、 准备样品:

①固体样品：称取 1g 植物样品，充分研磨成粉末，称取 0.2g 加入 10ml 离心管中，再向其中加入在 70℃水浴中预热的 70%甲醇水溶液 5ml，盖紧并使样品湿润，立即放入 70℃水浴中浸提 10min（每隔 5min 晃动 1 次)，浸提后冷却至室温，3500r/min 离心 10min，转移上清液至 10ml 容量瓶，向样品残渣再加入 5ml 70%甲醇水溶液浸提一次，

重复上述操作；合并上清液并定容至 10ml，摇匀，即为茶多酚提取液；4℃避光保存，用于茶多酚的检测。

②绿茶、血浆、血清和尿液等液体样品：绿茶样品可直接用该试剂盒测定；血浆、血清按照常规方法制备后可直接用本试剂盒测定。

2、 配制系列茶多酚标准：用蒸馏水和茶多酚标准(1mg/ml)，按下表进行操作，依次稀释。

加入物(μl)	1	2	3	4	5	6	7
茶多酚标准(1mg/ml)	5	10	20	40	60	80	100
蒸馏水	995	990	980	960	940	920	900
相当于茶多酚含量(μg/ml)	5	10	20	40	60	80	100

3、 配制福林酚工作液：按照福林酚试剂：蒸馏水=1：9 的比例，现配现用，不宜长期保存。

4、 TP 加样：取 96 孔板，按照下表设置空白孔、对照孔、测定孔，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 TP 浓度过高，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 平行孔，求平均值。

加入物(μl)	空白孔	标准孔	测定孔
蒸馏水	25	—	—
系列茶多酚标准(1~7 号)	—	25	—
待测样品	—	—	25
福林酚工作液	125	125	125
摇匀，反应 5~8min。加入 100μl TP 显色液，摇匀，室温下放置 60min。			

5、 TP 测定：以空白孔调零，酶标仪测定 765nm(或 600nm)处各标准孔、测定孔的吸光度。

计算：

以系列茶多酚标准浓度(1~7 号)(5、10、20、40、60、80、100μg/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；以测定管吸光度代入回归方程求得提取液中 TP 含量。

固体样品 TP 含量(μg/g)= $(C \times V_T \times N)/W$

式中：C=根据标准曲线求得提取液中茶多酚含量(μg/ml)

V_T=提取液的总体积(ml) =10ml

W=固体样品的质量(g) =0.2g

N=提取液的稀释倍数

液体样本 TP 含量(μg/ml)= $C \times N$

式中：C=根据标准曲线求得提取液中茶多酚含量(μg/ml)

N=提取液的稀释倍数

注意事项：

1、茶多酚提取液宜 4℃避光保存，且保存时间在 24h 以内。

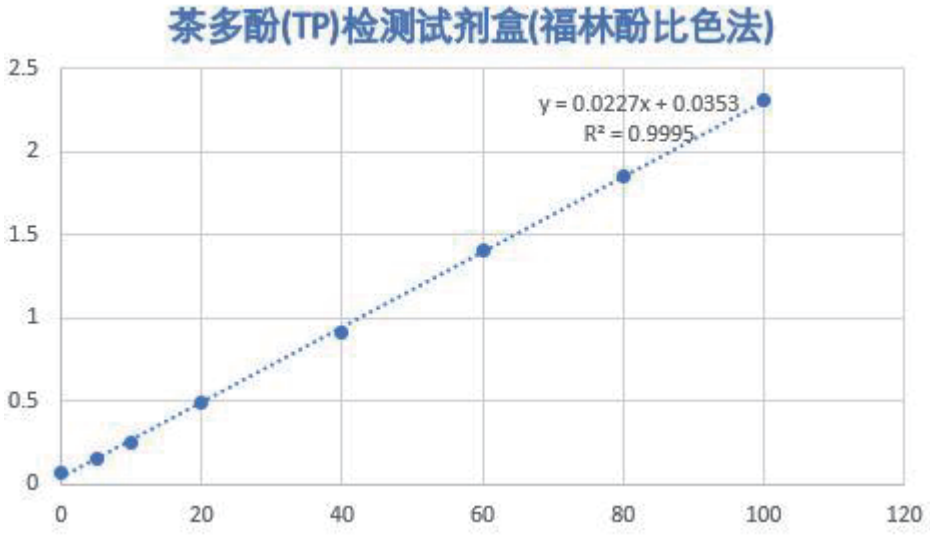
2、福林酚有一定的腐蚀性，请小心操作。

3、样品中茶多酚浓度过高，颜色反应将特别深，超出仪器的检测范围，应用蒸馏水适当稀释重新检测。

4、该试剂盒测定标准品时，肉眼可见，浓度小于 10μg/ml 时呈浅蓝色，20~60μg/ml 时呈蓝色，大于 80μg/ml 时呈深蓝色。

5、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

附录：参考标准曲线范围： 测定茶多酚标准在 5、10、20、40、60、80、100μg/ml 时的吸光度，据此作出其参考标准曲线如下：



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。

有效期：6 个月有效；低温运输，4℃保存。

相关产品：

产品编号	产品名称
GCDP0013	GUS 染色液(即用型)
GCTC0713	葡萄糖检测试剂盒(GOD-POD 比色法)
GCTO1023	植物丙二醛(MDA)检测试剂盒(TBA 比色法)
GCTP1011	植物根系活力检测试剂盒(萘胺微板法)