茶多酚(TP)检测试剂盒(福林酚比色法)

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(福林酚比色法)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	GCTO1206 50T	Storage
试剂(A)：茶多酚标准(1mg/ml)	2ml	4℃ 避光
试剂(B)：福林酚试剂	6ml	4℃ 避光
试剂(C)：TP 显色液	50ml	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

3、 离心机、离心管或试管、比色皿、分光光度计

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 管板，按照下表设置空白管、对照管、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 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 平行管，求平均值。

加入物(ml)	空白管	标准管	测定管
蒸馏水	0.5	–	–
系列茶多酚标准(1~7 号)	–	0.5	–
待测样品	–	–	0.5
福林酚工作液	1	1	1
摇匀，反应 5~8min，加入 0.8ml TP 显色液，摇匀，室温下放置 60min。			

5、TP 测定：以空白管调零，1cm 比色皿，分光光度计测定 765nm(或 600nm)处各标准管、测定管的吸光度。

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：

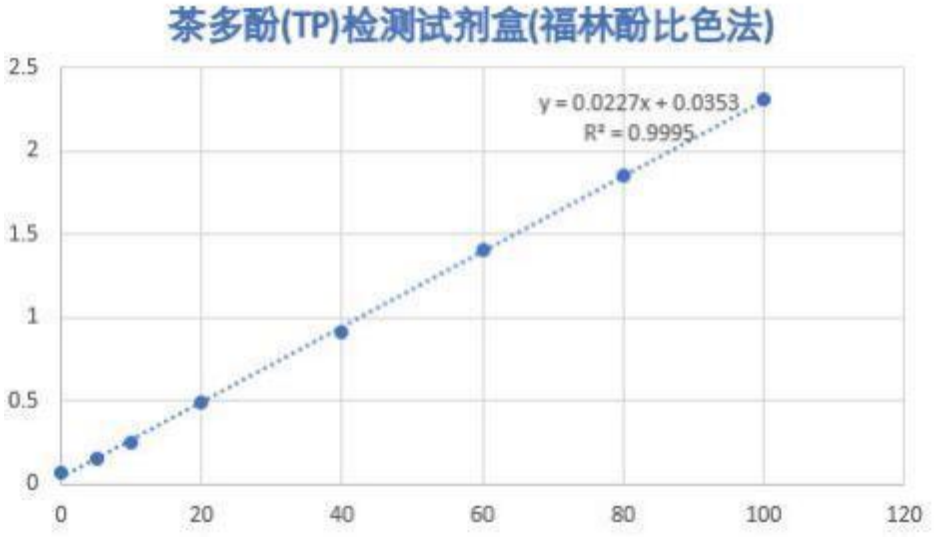
1、茶多酚提取液宜 4℃避光保存， 且保存时间在 24h 以内。

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。

附录： 参考标准曲线范围： 测定茶多酚标准在 5、 10、20、40、60、80、 100 μg/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；4℃运输， 4℃保存。