

货号：ZC-A1206

规格：50T

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C₆-C₃-C₆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,并可使铯90和钴60迅速排出体外。

ZCIBIO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。该试剂盒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。本产品仅用于科研领域,不宜用于临床诊断或其他用途。

产品组成：

名称	编号	ZC-A1206	Storage
		50T	
试剂(A): 茶多酚标准(1mg/ml)		2ml	4°C 避光
试剂(B): 福林酚试剂		5ml	4°C 避光
试剂(C): TP 显色液		50ml	4°C
使用说明书			1份

自备材料：

- 1、茶叶、绿茶等待测样本
- 2、蒸馏水、甲醇
- 3、研钵、200目细胞筛
- 4、水浴锅或电炉
- 5、离心机、离心管或试管
- 6、96孔板、酶标仪

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°C 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°C 水浴中浸提 10min (每隔 5min 晃动一次), 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°C 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: 绿茶样品可直接用本试剂盒测定。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
茶多酚标准(1mg/ml)	2	5	10	30	50	80
蒸馏水	998	995	990	970	950	920
相当于茶多酚含量(μg/ml)	2	5	10	30	50	80

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(1~6 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, 酶标仪测定 765nm 处各标准管、测定管的吸光度。

计算:

以系列茶多酚标准浓度(1~6 号)(2、5、10、30、50、80μg/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。

$$\text{固体样品 TP 含量}(\mu\text{g/g}) = (C \times V_T \times N) / W$$

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($\mu\text{g}/\text{ml}$)= C×N

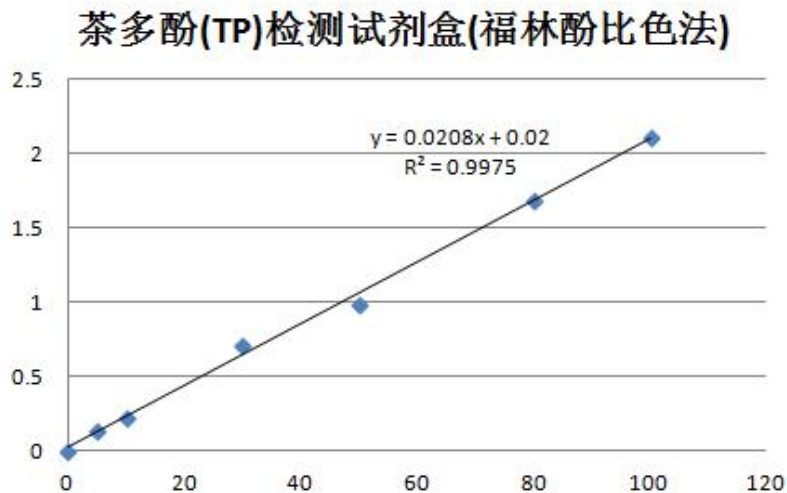
式中：C=根据标准曲线求得提取液中茶多酚含量($\mu\text{g}/\text{ml}$)

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 10 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 时，呈浅蓝色，30~50 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 时，呈蓝色，大于 80 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 时，呈深蓝色。

附录： 参考标准曲线范围：ZCIBIO 测定茶多酚标准在 5、10、30、50、80、100 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 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。