茶多酚(TP)检测试剂盒(酒石酸铁比色法)

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(酒石酸铁比色法)检测原理是以酒石酸铁为底物，利用茶多酚与酒石酸铁反应，生成稳定紫蓝色化合物，以分光光度计 540nm 处测定吸光度，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茶多酚含量，主要用于测定植物组织、血清等样品中茶多酚含量，尤其适用于测定茶叶中茶多酚含量。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	GCTO1203 50T	Storage
试剂(A): 茶多酚标准(1mg/ml)	2ml	4℃ 避光
试剂(B): TP Assay Buffer	75ml	4℃
试剂(C): TP 显色液	25ml	4℃ 避光
使用说明书	1 份	

自备材料:

1、 茶叶、绿茶等待测样本、蒸馏水

2、 研钵、200 目细胞筛、离心管或试管、水浴锅或电炉、离心机、比色杯、分光光度计

操作步骤(仅供参考):

1、 准备样品:

①植物样品：取 0.2g 植物组织，研磨成粉末，加入煮沸的蒸馏水 10ml，沸水浴浸提 20min，用 200 目细胞筛过滤，滤渣再继续置于新的煮沸的 10ml 蒸馏水，相同操作提取一次，合并两次滤液，5000r/min 离心 15min，取上清液，即为茶多酚提取液，4℃避光保存，用于茶多酚的检测；绿茶等液体样本可直接用该试剂盒测定。

②血浆、血清和尿液样品：血浆、血清按照常规方法制备后可直接用本试剂盒测定。

③细胞或组织样品：取恰当细胞或组织裂解液，如有必要可用蒸馏水进行适当匀浆，

5000r/min 离心 15min，取上清液，即为茶多酚提取液，4℃避光保存。

④高浓度样品：如果样品中含有较浓度的茶多酚，可以使用蒸馏水进行适当稀释。

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)	10	25	50	150	250	400
蒸馏水	490	95	450	350	250	100
相当于茶多酚含量(μg/ml)	20	50	100	300	500	800

3、TP 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 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	0.25	0.25
系列茶多酚标准(1~6 号)	—	0.25	—
待测样品	—	—	0.25
TP 显色液	0.5	0.5	0.5
TP Assay Buffer	1.5	1.5	1.5

4、TP 测定：以空白调零，比色杯光径 1.0cm，分光光度计测定 540nm 处标准管、测定管的吸光度。

计算：

以系列茶多酚标准浓度(1~6 号)(20、50、100、300、500、800μg/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。

组织样本 TP 含量(μg/g)= $(C\times V_T)/(W\times V_S)$

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)

W=组织样本的重量(g)

V_S=测定时所用提取液的体积(ml)

液体样本 TP 含量(μg/ml)= $(C\times V_T)/ V_S$

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)

V_S=测定时所用提取液的体积(ml)

注意事项：

1、提取茶多酚时，注意提前煮沸蒸馏水，以便充分提取。提取液宜 4℃避光保存。

2、提取时间过长，茶多酚会发生氧化反应，导致测定结果不准确，建议 2h 内测定完成。

3、如果没有分光光度计，也可以使用普通的酶标仪测定，但应注意酶标仪最大检测体积。

4、每次检测指标不宜过多，否则操作时间不一，有可能导致样本间的差异。

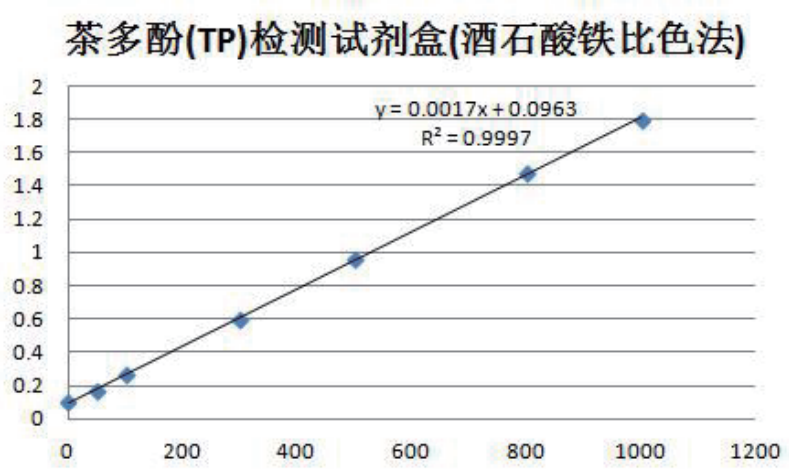
5、TP 显色液容易失效，建议 4℃避光保存。

6、采用分光光度计未调零情况下，Leagene 空白参考值为 0.102，100μg/ml 参考值为 0.265，一般情况下浓度在 200~600μg/ml 时测定结果更准确；由于仪器设备、操作方法等不同，参考值会有差异。

7、该试剂盒测定范围为 10~1200μg/ml；以肉眼观察，浓度小于 100μg/ml 几乎呈无色，浓度大于 100μg/ml 即可显淡紫蓝色，300μg/ml 呈明显的紫蓝色。

8、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 50、100、300、500、800、1000μg/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，对于要求精确计算 TP 含量的，可以采用标准曲线进行多点测定。

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
GCCC0007	磷酸缓冲盐溶液(10×PBS,无钙镁)
GCDC0032	Masson 三色染色液
GCDF0135	组织细胞固定液(4% PFA)
GCDP0013	GUS 染色液(即用型)