

草酸含量检测试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA1966

产品规格：50T/48S

产品简介：

草酸是一种二元羧酸，广泛存在于植物界中，且在不同领域有着不同的作用：在医药、印染、塑料等工业生产中，草酸可用作制药原料、络合剂、漂白剂、沉淀剂以及还原剂等；从食品角度看，长期食用草酸含量高的蔬菜，容易引发关节炎、低血钙、膀胱结石和肾结石等疾病，而被认为是矿物元素的拮抗物。

Fe³⁺在pH为2的条件下可以与磺基水杨酸生成紫色络合物，在510nm处有特征吸收峰。草酸及草酸根可以使Fe³⁺与磺基水杨酸的紫色络合物颜色变浅，且Fe³⁺与磺基水杨酸络合物的吸光度随着草酸量的增加而降低，据此可由降低的吸光值计算出样本中草酸的含量。

技术指标：

最低检出限：0.0982 μmol/mL

线性范围：0.75-25 μmol/mL

注意：实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	粉剂×1瓶	2-8℃
试剂二	液体25mL×1瓶	2-8℃
试剂三	液体2mL×1瓶	2-8℃
试剂四	粉剂×1瓶	2-8℃
标准品	粉剂×1支	2-8℃

溶液的配制：

1. 试剂一：临用前加入4mL蒸馏水溶解后待用；
2. 标准品：临用前加入792μL蒸馏水配制成100μmol/mL草酸标准溶液；

需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、台式离心机、水浴锅/恒温培养箱、1mL玻璃比色皿、可调式移液枪、研钵/匀浆器、冰和蒸馏水、EP管。

操作步骤：

一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

组织：按照质量（g）：蒸馏水体积（mL）为1:5~10的比例（建议称取约0.1g，加入1mL蒸馏水）充分匀浆，然后加入少许试剂四（约3-5mg），震荡混匀后置于75℃水浴锅脱色30min，期间摇晃2-3次，脱色后常温3000r/min离心15min，取上清置于冰上待测（若组织沉淀与试剂四不能离心去除时，建议将上清多离心几次；若一次脱色不完全时，建议重复脱色至溶液呈无色或略呈乳白色）。

二、测定步骤

1. 分光光度计预热30min以上，调节波长至510nm，蒸馏水调零。
2. 将100μmol/mL的草酸标准液用蒸馏水稀释为25、20、15、12、6、3、1.5、0.75μmol/mL的标准溶液备用。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

3. 操作表 (在1.5mL离心管中操作) :

试剂名称 (μL)	空白管	测定管	标准管
试剂一	50	50	50
试剂二	375	375	375
试剂三	25	25	25
蒸馏水	50	-	-
样本	-	50	-
标准溶液	-	-	50
蒸馏水	500	500	500
混匀, 室温静置20min			
于1mL玻璃比色皿中测定510nm处吸光值A, 分别记为A空白管、A测定管、A标准管。计算 $\Delta A = A_{\text{空白管}} - A_{\text{测定管}}$, $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{空白管}} - A_{\text{标准管}}$ 。同一批检测样本需测1-2个空白管 (标准管只需检测1-2次)。			

注意: 如果检测样本量大, 可以根据样本所需按照试剂一:试剂二:试剂三=2:15:1 (v:v:v) 的比例配制成工作液现配现用, 加样体系为450μL工作液, 50μL样本 (蒸馏水或标准溶液), 500μL蒸馏水。

三、草酸含量计算

1. 标准曲线的绘制:

以各个标准溶液的浓度为x轴, 其对应的 ΔA 标准为y轴, 绘制标准曲线, 得到标准方程 $y = kx + b$, 将 ΔA 带入方程得到x (μmol/mL)。

2. 草酸含量的计算:

$$\text{草酸含量 (mg/g 质量)} = x \times V_{\text{提取}} \times M \times 10^{-3} \div W = 0.09x \div W$$

V提取: 加入的蒸馏水体积, 1mL; W: 样本质量, g; M: 草酸分子质量90.04; 10^{-3} : 单位换算系数, $1\mu\text{g} = 10^{-3}\text{mg}$ 。

注意事项:

1. 如果测定吸光值超过线性范围吸光值, 可以增加样本量或者稀释样本后再进行测定。
2. 如将试剂一、试剂二与试剂三配成工作液使用时, 按照配制比例根据样本量所需现配现用, 不得一次性配完待用。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com