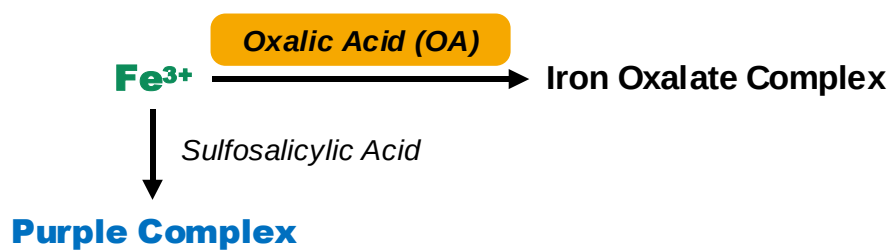




草酸 (OA) 含量检测试剂盒

Oxalic Acid (OA) Content Assay Kit



北京盒子生工科技有限公司
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



草酸（OA）含量检测试剂盒

Oxalic Acid (OA) Content Assay Kit

一、产品描述

草酸是植物体内普遍存在的一种二元羧酸，其作为矿物元素的拮抗物，长期食用草酸含量高的蔬菜，容易引发关节炎、低血钙和肾结石等疾病。草酸可作为络合剂、漂白剂、沉淀剂以及还原剂，在医药、印染和塑料等工业领域具有广泛应用。

Fe^{3+} 在酸性条件下能够与磺基水杨酸反应生成紫色络合物，产物在 510 nm 处具有特征吸收峰，草酸和草酸根能够使 Fe^{3+} 与磺基水杨酸的紫色络合物颜色变浅， Fe^{3+} 与磺基水杨酸络合物的吸光值随着草酸量的增加而降低，通过根据吸光值变化即可定量检测草酸的含量。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	粉剂×1 瓶	4°C避光保存	-
试剂二	粉剂×1 瓶	4°C避光保存	使用前加入 4 mL 蒸馏水充分溶解
试剂三	液体 30 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂四	液体 2 mL×1 瓶	4°C避光保存	-
标准品	粉剂×1 支	4°C保存	使用前加入 1.1 mL 蒸馏水充分溶解 (即为 100 $\mu\text{mol/mL}$ 草酸标准液)
标准稀释液的制备：将 100 $\mu\text{mol/mL}$ 草酸标准液使用蒸馏水稀释至 25、20、10、5、2.5、1.25 $\mu\text{mol/mL}$ 即为标准稀释液。			

序号	1	2	3	4	5	6
稀释前浓度 ($\mu\text{mol/mL}$)	100	100	20	10	5	2.5
标准液体积 (μL)	50	40	100	100	100	100
蒸馏水体积 (μL)	150	160	100	100	100	100
稀释后浓度 ($\mu\text{mol/mL}$)	25	20	10	5	2.5	1.25

三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂：可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿（光径 10 mm）、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱和蒸馏水。

1.样品处理（可根据预实验结果适当调整样本量及比例）

①按照组织质量（g）：蒸馏水体积（mL）为 1：（5-10）的比例（建议称取 0.1 g 组织，加入 1 mL 蒸馏水）处理样品，冰浴匀浆；

②加入 3-5 mg 试剂一，充分振荡混匀，80℃水浴脱色 30 min（密封以防止水分散失），期间颠倒混匀 3-5 次，脱色完成后 5000 g 常温离心 15 min，取上清即为待测样本，置于冰上待测。

注：若沉淀无法完全沉降时，可多次离心以完全去除；若一次脱色不完全，建议重复脱色至溶液呈无色或乳白色。

2.测定步骤

①分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 510 nm，蒸馏水调零。

②在离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
试剂二	50	50	50
试剂三	375	375	375
试剂四	25	25	25
待测样本	50	-	-
标准稀释液	-	50	-
蒸馏水	500	500	550
充分混匀，室温显色 20 min			

吸光值测定：将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 510 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 标准和 A 空白；计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{空白}} - A_{\text{测定}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{空白}} - A_{\text{标准}}$ 。注：空白管只需测定 1-2 次。

标准曲线的建立：以 25、20、10、5、2.5、1.25 μmol/mL 标准稀释液浓度为横坐标（x），以其对应的 $\Delta A_{\text{标准}}$ 为纵坐标（y），得到标准方程 $y=kx+b$ ，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入公式中得到 x（μmol/mL）。

3.草酸（OA）含量计算

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

注释：V 提：待测样本总体积，1 mL；M：草酸分子质量，90.04；W：样本质量，g； 10^{-3} ：单位换算系数，1 μg= 10^{-3} mg。

四、注意事项

①若测定吸光值超出标准吸光值线性范围：高于最高值建议将待测样本适当稀释后再进行测定，低于最低值建议适当增加样本量后再进行测定，计算时相应修改；

②若测定样本较多时，可根据使用量按照试剂二：试剂三：试剂四=2:15:1 的体积比配制为 OA 检测工作液（现用现配），反应体系为：50 μ L 待测样本+450 μ L OA 检测工作液+500 μ L 蒸馏水，充分混匀后进行后续测定即可；

③为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.

boxbio

Manufactured and Distributed by

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

Liaodong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

