天净沙系列

CAT#: 7-C298-12-4

常温运输和保存

乙醛酸含量测定试剂盒

Glyoxylic Acid Assay Kit

使用手册 V1.01

北京天净沙基因科技有限公司

网址：www.tjs.bio；电话：400-1078566；电邮：order@tjs.bio

产品及特点

本产品是用于检测乙醛酸（Glyoxylic Acid，CAS:298-12-4）含量的试剂盒。其原理是在酸性环境下乙醛酸与苯肼发生反应后生成红色络合物。因为该络合物在 517 nm 下有特征光吸收，故通过测定反应过程中 517 nm 吸光度的上升量，可以间接计算乙醛酸的含量。本产品有如下特点:

1. 操作简单快捷。
2. 即开即用，用户不用单独准备各种试剂。
3. 提供乙醛酸阳性对照溶液，便于在遇到问题时分析原因。
4. 适用于检测人工合成的、或从各种材料中提取的乙醛酸样本。
5. 检测的线性范围是 1.563 μM 至 50 μM，检测下限是 0.625 μM。
6. 本产品足够 100 次 1 mL 体系的比色皿检测或 400 次 250 μL 体系的 96 孔板检测。
7. 本产品只能用于科研。

规格及成分

本产品使用小扁盒包装

成份	编号	规格	包装
乙醛酸含量测定反应液 1	7-C298-12-4r1	30 mL	30 mL 本色瓶
乙醛酸含量测定反应液 2	7-C298-12-4r2	36 mL	60 mL 棕玻瓶
乙醛酸含量测定底物干粉	7-C298-12-4s	100 T	10 mL 本色瓶
乙醛酸含量测定显色剂干粉	7-C298-12-4c	100 T	10 mL 本色瓶
100 μM 乙醛酸溶液	C298-12-4	10 mL	10 mL 本色瓶
使用手册	7-C298-12-4sc	1 份	无

运输及保存

常温运输和保存，有效期一年。

自备物品

超纯水、分光光度计

使用方法

一、首次使用本试剂盒时试剂的配制

1. 配制乙醛酸含量测定底物溶液:在装有乙醛酸含量测定底物干粉的瓶中加入 10 mL 自备超纯水，颠倒摇晃 20 次溶解得到乙醛酸含量测定底物溶液。没用完的此溶液需要-20℃保存。
2. 乙醛酸含量测定显色剂溶液:在装有乙醛酸含量测定显色剂干粉的瓶中加入 10 mL 自备超纯水，颠倒摇晃 20 次溶解得到乙醛酸含量测定显色剂溶液。没用完的此溶液需要-20℃保存。
3. 如果一次实验没有用完上述溶液，需要放-20℃或更低温度保存。

二、制备待测样本

4. 用自选方式制备待测样本，样本溶于水中。注意：含有醛基或者酚基的有机化合物如甲醛、乙醛和戊二醛也会与苯肼产生络合物，故样本中不得含有这些物质。

5. 预留 10 mL 最后溶解样本的样本溶解液，作为后续测光吸收时的阴性对照。

三、标准曲线梯度稀释液的制备

6. 每次测量都应制作标准曲线，下面以 6 个稀释度的标准曲线为例。

7. 标记 1-6 个 1.5 mL 离心管，每个管中加入 0.7 mL 超纯水。

8. 1 号管中加入 0.7 mL 试剂盒自带的 100 μM 乙醛酸阳性对照溶液，充分震荡 1 分钟，得 50 μM 乙醛酸溶液。放冰上待用。

9. 换枪头，在 2 号管中加入 0.7 mL 50 μM 乙醛酸溶液（上步稀释所得），充分震荡 1 分钟，得 25 μM 乙醛酸溶液。放冰上待用。

10. 换枪头，在 3 号管中加入 0.7 mL 25 μM 乙醛酸溶液（上步稀释所得），充分震荡 1 分钟，得 12.5 μM 乙醛酸溶液。放冰上待用。

11. 重复上面的操作直到得到 50 μM、25 μM、12.5 μM、6.25 μM、3.125 μM、1.563 μM 共 6 个稀释度的样品。放冰上待用。

四、用光径 1 cm 的比色皿测定光吸收

12. 假设有 N 个样本，每个样本做一次重复，则标记 N+7 个 1.5 mL 离心管，其中 N 个用于待测样本，多出的 6 个用于标准曲线制备，另外一个用做阴性对照。

13. 按下表在各管中加入各成分。根据分光光度计一次可以同时测定的样本数决定每次加几个样本：

成分	N 个样本管	阴性对照	6 个标曲管
乙醛酸含量测定反应液 1	300 μL	300 μL	300 μL
N 个待测样本	300 μL	不加	不加
待测样本溶解液	不加	300 μL	不加
第 11 步所得 6 个样	不加	不加	300 μL
乙醛酸含量测定底物溶液	30 μL	30 μL	30 μL
25℃保温 5 分钟			
乙醛酸含量测定反应液 2	360 μL	360 μL	360 μL
25℃保温 1 分钟			
乙醛酸含量测定显色剂溶液	30 μL	30 μL	30 μL
25℃保温 5 分钟，检测 517 nm 吸光度			

14. 使用分光光度计测定每个样本在 517 nm 的光吸收读数，测前用超纯水调零，共得 N+7 个读数。

	五、数据处理（标曲法） 15. 计算真实 OD517 光吸收：每个样本测得的光吸收减去阴性对照的光吸收即为每个样本的光吸收。共 N+6 个读数。 16. 制备标准曲线：以 6 个标曲管的乙醛酸浓度为横轴，以其真实 OD517 光吸收为纵轴，绘制标准曲线。 17. 将 N 个待测样品的真实 OD517 值带入标准曲线方程，即可计算出每个待测样品中的乙醛酸的浓度。 **七、多孔板酶标仪检测** 18. 同上，只是所有反应体系按比例缩小使得终体积跟酶标用多孔板板兼容，最后在 517 nm 测定光吸收。
关联产品	乙醛酸还原酶活性测定试剂盒