

土壤精氨酸脱氨酶活性测定试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA2801

产品规格：24样

产品简介：

氮素是限制植物生长发育的主要营养元素之一，土壤氮素是植物氮素营养的主要来源。其中土壤精氨酸脱氨酶也与土壤中氮转化有着密切关系。

本试剂盒利用精氨酸脱氨酶水解精氨酸生成 NH_3N ，该产物在强碱性介质中与次氯酸盐和苯酚反应，生成水溶性染料靛酚蓝，通过检测生成的有色物质在630nm的最大光吸收峰，进而得出土壤精氨酸脱氨酶活力大小。

产品内容：

产品名称	规格	保存条件	备注
试剂一	粉剂mg×1瓶	2-8℃	临用前每瓶加入18mL蒸馏水，充分溶解备用，用不完的试剂仍4℃保存
试剂二	液体30mL×1瓶	2-8℃	
试剂三	液体13mL×1瓶	2-8℃	避光保存
试剂四	液体7mL×1瓶	2-8℃	
试剂五	A：液体7mL×2瓶 B：液体μL×1支	2-8℃	临用前取60μL的B液进一瓶A液中，混匀后作为试剂五使用。混匀后的试剂五一周内用完。
标准品	液体1mL×1支	2-8℃	若重新做标曲，则用到该试剂。

所需的仪器和用品：

可见分光光度计、1mL玻璃比色皿（光径1cm）、水浴锅或恒温培养箱、可调式移液器、离心机、蒸馏水。

土壤精氨酸脱氨酶活性测定：

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定，了解本批样品情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

1. 样本制备：

取新鲜土样风干或者 37 度烘箱风干，先粗研磨，过 40 目筛网，备用。

2. 上机检测：

① 培养：取 EP 管依次加入：

试剂名称（μL）	测定管	对照管
土样（g）	0.5	0.5
试剂一	600	
蒸馏水		600
混匀，放入 37℃水浴锅或恒温培养箱中孵育 3 小时。		
试剂二	600	600
震荡提取 30min，8000rpm，25℃离心 5mn，取上清液。		

② 可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长 630nm。

③ 显色反应，在 EP 管中依次加入：

上清液	60	60
蒸馏水	180	180



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Ley-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

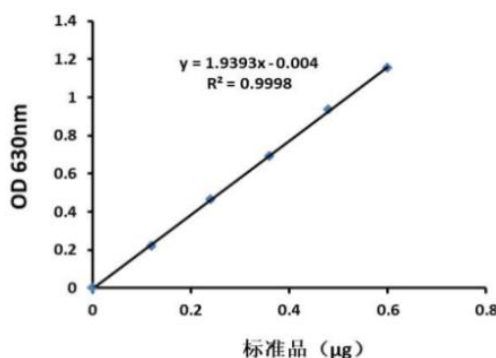
试剂三	240	240
试剂四	120	120
试剂五	240	240
混匀，37℃放置 20min 后，于 630nm 读取吸光值 A，全部液体转移至 1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）中， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ （每个样本做一个自身对照）。		

【注】：

1. 试剂三和四和五需分开加，不能事先混匀。
2. 若 ΔA 值较小，可增加 37℃孵育时间 T(如由 3 小时增至 6 小时或更多)或在显色反应阶段增加上清液量 V1(如增至 120 μ L，则蒸馏水体积相应减少)；则改变后的 T 和 V1 需代入计算公式重新计算。
3. 若 A 测定的值大于 1.5，可在显色反应阶段减少上清液量 V1(如减至 20 μ L，则蒸馏水体积相应增加)；则改变后的上清液体积 V1 需代入计算公式重新计算。

结果计算：

1. 标准曲线方程： $y = 1.9393x - 0.004$ ，x 是标准品质量(μ g)，y 是 ΔA 。



2. 土壤酶活定义：每天每克土样中产生 1 μ g 的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned} \text{土壤精氨酸脱氨酶活力}(\mu\text{g/d/g 土样}) &= (\Delta A + 0.004) \div 1.9393 \times (V \div V1) \div W \div T \\ &= 82.5 \times (\Delta A + 0.004) \div W \end{aligned}$$

V--反应总体积，1200 μ L；V1---显色反应中上清液体积，60 μ L；

T---反应时间，3h=1/8d；W---土壤样本实际取样质量，g。

附：标准曲线制作过程：

1. 把标准品母液(1mg/mL)，用蒸馏水稀释成以下浓度梯度的标准品：0,2,4,6,8,10. μ g/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
2. 在显色反应阶段，按照测定管加样表操作，依据结果即可制作标准曲线。



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