

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NH₃N，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°C	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°C保存
试剂二	液体30mL×1瓶	2-8°C	
试剂三	液体13mL×1瓶	2-8°C	避光保存
试剂四	液体7mL×1瓶	2-8°C	
试剂五	A: 液体7mL×2瓶 B: 液体μL×1支	2-8°C	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°C	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°C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°C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



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

扫一扫 加微信

试剂三	240	240
试剂四	120	120
试剂五	240	240

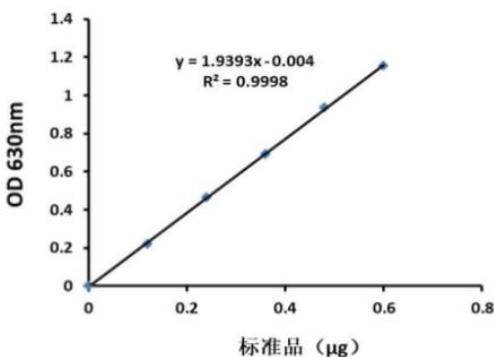
混匀, 37°C放置 20min 后, 于 630nm 读取吸光值 A, 全部液体转移至 1mL 玻璃比色皿(光径 1cm)中, $\Delta A = A$ 测定管-A 对照管(每个样本做一个自身对照)。

【注】:

- 试剂三和四和五需分开加, 不能事先混匀。
- 若 ΔA 值较小, 可增加 37°C 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。
- 若 A 测定的值大于 1.5, 可在显色反应阶段减少上清液的量 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:

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



- 土壤酶活定义: 每天每克土样中产生 1 μ g 的 NH₃N 定义为一个酶活力单位。

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

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:

- 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, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0 μ g/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
- 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。



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

扫一扫 加微信