

## Soil Amylase (S-AL) Activity Assay Kit

### 土壤淀粉酶（S-AL）试剂盒说明书

货号: BN72508 | 方法: 微板法 | 规格: 48 样

#### 一、产品简介:

土壤中的淀粉酶主要来自于微生物，是一种重要的酶制剂。淀粉酶可水解淀粉产生还原糖，本试剂盒采用 3,5-二硝基水杨酸与终产物还原糖反应生成棕红色物质，在 540nm 处有特征吸收峰，进而得到土壤淀粉酶活性。

#### 二、测试盒组成和配制:

| 试剂名称 | 规格           | 保存要求 | 备注                                 |
|------|--------------|------|------------------------------------|
| 试剂一  | 粉体 mg×1 瓶    | 4℃保存 | 临用前加入 60ml 试剂二,可 80℃水浴, 搅拌至溶解, 待用。 |
| 试剂二  | 液体 120mL×1 瓶 | 4℃保存 |                                    |
| 试剂三  | 液体 12mL×1 瓶  | 4℃保存 |                                    |
| 标准品  | 粉剂 mg×1 支    | 4℃保存 | 若重新做标曲, 则用到该试剂。                    |

#### 三、所需的仪器和用品:

酶标仪、96 孔板、天平、水浴锅、低温离心机、甲苯。

#### 四、土壤淀粉酶（S-AL）活性检测:

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、样本处理:

取新鲜土样或风干土壤，先粗研磨，过 40 目筛网，待测备用。

【注】：土壤风干，减少土壤中水分对于实验的干扰；土壤过筛，保证取样的均匀细腻；

##### 2、上机检测:

##### ① 培养: 在 EP 管依次加入:

| 试剂 (μL)                                      | 测定管  | 对照管  |
|----------------------------------------------|------|------|
| 土样 (g)                                       | 0.1  | 0.1  |
| 甲苯                                           | 40   | 40   |
| 25℃静置 15min                                  |      |      |
| 试剂一                                          | 1000 |      |
| 试剂二                                          |      | 1000 |
| 充分混匀, 37℃培养 1h, 12000rpm, 25℃离心 10min, 上清液待用 |      |      |

##### ② 酶标仪预热 30min 以上, 调节波长为 540nm。

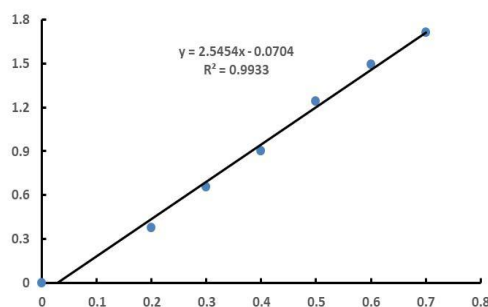
##### ③ 显色反应: 在 EP 管中依次加入:

|                                                                                                          |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 上清液                                                                                                      | 200 | 200 |
| 试剂三                                                                                                      | 100 | 100 |
| 混匀, 95℃水浴 5min, 待冷却后, 取 200μL 于 96 孔板中, 在 540nm 处读取吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。 |     |     |

注意: 本操作流程适用于绝大多数常规样本检测, 实验条件可根据实际样本状态适度微调; 针对特殊类型样本, 我司技术支持可提供专属优化建议。

## 五、结果计算：

1、标准曲线方程： $y = 2.5454x - 0.0704$ ；x 为标准品浓度（mg/mL），y 为 $\Delta A$ 。



标准曲线示意图

说明：标准曲线由标准品测定获得，具体制作方法详见随货说明书或咨询技术支持。

2、酶活单位定义：每克土样每小时催化生成  $1\mu\text{g}$  葡萄糖为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned} \text{S-AL}(\mu\text{g/h/g 土样}) &= [(\Delta A + 0.0704) \div 2.5454 \times 10^3 \times V] \div W \div T \\ &= 408.6 \times (\Delta A + 0.0704) \div W \end{aligned}$$

V---反应总体积， $1040\mu\text{L} = 1.04\text{mL}$ ；

T--反应时间，1h；

W--土壤样本实际取样量，g；