

Soil Amylase (S-AL) Activity Assay Kit

土壤淀粉酶 (S-AL) 试剂盒说明书

货号: G0318F | 方法: 可见分光法 | 规格: 24 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 30ml 试剂二, 可 80℃水浴, 搅拌至溶解, 待用。
试剂二	液体 60mL×1 瓶	4℃保存	
试剂三	液体 15mL×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:

分光光度计、1mL 玻璃比色皿 (光径 1cm)、天平、水浴锅、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 分光光度计预热 30min 以上, 调节波长为 540nm, 蒸馏水调零。

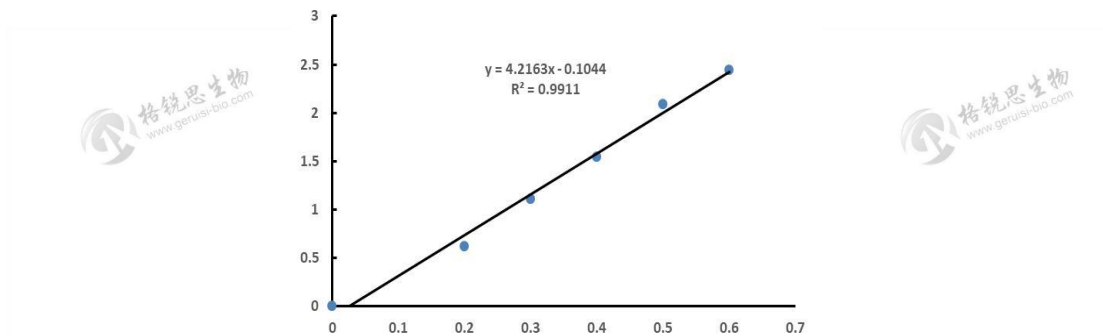
③ 显色反应: 在 EP 管中依次加入:

上清液	600	600
试剂三	300	300
混匀, 95℃水浴 5min, 待冷却后, 全部转移到 1mL 玻璃比色皿 (光径 1cm) 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： $y = 4.2163x - 0.1044$ ；x 为标准品浓度（mg/mL），y 为 ΔA 。



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 μ g 葡萄糖为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned} S-AL(\mu\text{g/h/g 土样}) &= [(\Delta A + 0.1044) \div 4.2163 \times 10^3 \times V] \div W \div T \\ &= 246.7 \times (\Delta A + 0.1044) \div W \end{aligned}$$

V---反应总体积：1040 μ L=1.04mL；

T---反应时间，1h；

W---土壤样本实际取样量，g；