



土壤淀粉酶活性检测试剂盒

S-AL Assay Kit

微量法

产品编号: AK458M

产品规格: 100T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK458-A	10mL×1 瓶	4℃保存;
AK458-B	4mL×1 瓶	4℃保存; 若出现沉淀析出, 需70℃加热溶解后再用。
AK458-C	12mL×1 瓶	4℃保存;
AK458-标准品	粉剂×1 支	4℃保存; 临用前加入 1.38 mL 蒸馏水配制成 20 μmol/mL 的储备液, 4℃保存两周

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介:

意义: 淀粉酶 (EC3.2.1.1) 是催化淀粉水解的一类酶的总称。土壤淀粉酶 (Soil Amylase, S-AL) 主要来自于微生物, 是一种重要的酶制剂, 广泛应用于粮食加工、食品、酿造、发酵、纺织品工业和医药行业。

原理: 淀粉酶水解淀粉产生还原糖, 可与 3,5-二硝基水杨酸反应生成红棕色物质, 在 520nm 处有特征吸收峰, 颜色深浅在一定范围内与还原糖量成正比。

自备用品:

可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96 孔板、30-50 目筛、天平、水浴锅、低温离心机、甲苯。

测定步骤:

1. 分光光度计/酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 520nm, 分光光度计蒸馏水调零。
2. 将 20μmol/mL 的麦芽糖储备液用蒸馏水稀释为 2、1.5、1、0.8、0.6、0.4μmol/mL 的标准溶液备用。
3. 样本测定:

	对照管	测定管	标准管	空白管
土样 (g)	0.02	0.02		
甲苯 (μL)	10	10		
25℃静置 15min				
AK458-A (μL)	110	50		
AK458-B (μL)		60		
充分混匀, 37℃震荡 1h, 8000rpm, 25℃, 离心 10min				
上清液(μL)	100	100		
标准溶液(μL)			100	
蒸馏水(μL)				100
AK458-C (μL)	100	100	100	100
充分混匀, 90℃水浴 5min, 待冷却后, 于微量石英比色皿/96 孔板中测定 520nm 吸光值, 分别记为 A 测定管、A 对照管、A 标准管和 A 空白管, 计算 ΔA 测定=A 测定管-A 对照管, ΔA 标准=A 标准管-A 空白管。(标准曲线和空白管只需测 1-2 次)。				

计算公式:

1. 标准曲线的绘制:

以标准液的浓度（ $\mu\text{mol/mL}$ ）为 x 轴，对应的 ΔA 标准为 y 轴绘制标准曲线，得到标准方程 $y=kx+b$ ，将 ΔA 测定代入方程中计算得到样本浓度（ x ， $\mu\text{mol/mL}$ ）。

2. 酶活力计算

酶活单位定义：每 g 土样每天催化生成 $1\mu\text{mol}$ 还原糖为一个酶活力单位。

$$\text{S-AL (U/g 鲜重)} = x \times V_{\text{反总}} \div W \div T = 2.64x \div W$$

注： $V_{\text{反总}}$ ：反应体系总体积， 0.11mL ； T ：反应时间， $1/24\text{d}$ ； W ：样本质量，g。