



## 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	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、微量石英比色皿/96 孔板、天平、水浴锅、低温离心机、甲苯。

测定步骤：

1. 分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 520nm，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，（在 EP 管中依次加入下列试剂）：

	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 (mg/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, mg/mL)。

## 2. 酶活力计算

酶活单位定义：每 g 土样每天催化生成 1mg 还原糖为一个酶活力单位。

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

注：V 反总：反应体系总体积，0.11mL；T：反应时间，1/24d；W：样本质量，g。