

## 土壤亮氨酸氨基肽酶(S-LAP)测试盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHB9-M24	土壤亮氨酸氨基肽酶(S-LAP)试剂盒	48T	微量法
SMHB9-M96		96T	

### 一、测定意义：

土壤亮氨酸氨基肽酶(S-LAP)能水解肽链 N-末端由亮氨酸与其他氨基酸形成肽键，参与组织蛋白和肽类的降解更新，其活性与土壤微生物数量、有机物质含量、全氮和速效磷含量呈正相关，可以反映土壤有机氮及其转化状况，并可作为判断土壤肥力和氮素营养水平的一个重要指标。

### 二、测定原理：

以 L-亮氨酸对硝基苯胺为底物，土壤亮氨酸氨基肽酶催化底物生成对硝基苯胺，其产物显黄色，在 405nm 有特征吸收峰。通过其吸光度值的变化来计算土壤亮氨酸氨基肽酶的活性。

### 三、试剂盒组成：

试剂名称	试剂装量(48T)	试剂装量(96T)	保存条件
试剂一	3mL×1 瓶	6mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	50mL×1 瓶	100mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂三	6mL×1 瓶	12mL×1 瓶	2-8℃保存

### 四、操作步骤：

#### 样本前处理

新鲜土样自然风干或者 37℃烘箱风干，过 30-50 目筛。

#### 操作步骤

1、培养反应（将试剂依次加入离心管中）：

	测定管	对照管
土样 (g)	0.05	0.05
试剂一 (μL)	50	-
蒸馏水 (μL)	-	50
试剂二 (μL)	400	400

混匀，37℃孵育 1h		
试剂三 (μL)	50	50
混匀，10000 转/min 常温离心 10min，取 200μL 于 96 孔板中，波长 405nm 处酶标仪测定各管吸光度值，计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ 。		

注：每个待测样本需设定一个测定管和一个对照管；

### 五、单位定义与计算：

酶活性定义：每克土样每小时生成 1 nmol 对-硝基苯胺定义为一个酶活力单位。

$$S-LAP \text{ (U/g)} = \Delta A \div (\varepsilon \times d) \times 10^9 \times V_{\text{反应}} \div W \div T = 84.43 \times \Delta A \div W$$

$V_{\text{反应}}$ ：反应液体积，0.5mL =  $0.5 \times 10^{-3}$  L； $\varepsilon$ ：对-硝基苯胺摩尔消光系数， $9.87 \times 10^3$  L/mol/cm； $d$ ：微量比色皿光径，0.6 cm； $T$ ：反应时间，1h； $10^9$ ：单位换算系数，1 mol =  $10^9$  nmol； $W$ ：样本质量，g。

### 六、注意事项：

- 1、比色时，溶液呈现淡黄色，在 2h 内保持稳定。
- 2、不同土壤样本的亮氨酸氨基肽酶差异较大，根据样本活性可以适当增加或者减少称取样本重量，也可增加反应时间。

#### 【厂家信息】

生产企业：南京陌凡生物科技有限公司

地址：南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

#### 【售后微信】



#### 【说明书核准及修改日期】

核准日期：2025 年 4 月 7 日

修改日期：2025 年 4 月 7 日