



土壤亮氨酸氨基肽酶 (S-LAP) 活性检测试剂盒  
Soil Leucine Aminopeptidase (S-LAP) Activity Assay Kit



北京盒子生工科技有限公司  
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



## 土壤亮氨酸氨基肽酶 (S-LAP) 活性检测试剂盒

### Soil Leucine Aminopeptidase (S-LAP) Activity Assay Kit

#### 一、产品描述

土壤亮氨酸氨基肽酶 (S-LAP) 能水解肽链 N 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。

土壤亮氨酸氨基肽酶 (S-LAP) 能够催化 L-亮氨酸对硝基苯胺生成对-硝基苯胺, 产物在 405 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值变化速率即可表征土壤亮氨酸氨基肽酶的活性。

#### 二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	液体 80 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	粉剂×3 瓶	4°C 避光保存	使用前每瓶加入 6 mL 丙酮充分溶解 (配制后 4°C 密封保存, 有效期一周)

需自备试剂: 丙酮 ( $C_3H_6O$ , MW=58.08, CAS:67-64-1); 甲苯 ( $C_7H_8$ , MW=92.14, CAS:108-88-3)

#### 三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器及试剂: 酶标仪、96 孔板、可调式移液器、台式离心机、37°C 烘箱、30-50 目筛、恒温水浴/培养箱、丙酮和甲苯。

##### 1. 土壤样本预处理

新鲜土样自然风干或 37°C 烘箱风干, 过 30-50 目筛。

##### 2. 测定步骤

① 酶标仪预热 30 min 以上, 波长调至 405 nm。

②在离心管中依次加入下列试剂（可根据预实验结果适当调整样本量）：

试剂	测定管 ( $\mu\text{L}$ )	对照管 ( $\mu\text{L}$ )
风干土样 (mg)	40	40
甲苯	20	20
充分振荡混匀，室温静置 15 min		
试剂一	340	340
试剂二	40	-
①充分混匀，30°C准确反应 1 h		
②立即沸水浴处理 5 min，冷却至室温		
试剂二	-	40
13000 g 常温离心 10 min，取上清液		

注：沸水浴处理过程中注意密封以防止水分散失。

**吸光值测定：**吸取 200  $\mu\text{L}$  上清液至 96 孔板中，测定 405 nm 处吸光值，记为 A 测定和 A 对照；  
计算  $\Delta A$  测定 = A 测定 - A 对照。注：每个样品均需设一个对照管。

### 3. 土壤亮氨酸氨基肽酶 (S-LAP) 活性计算

单位定义：每 g 风干土样每分钟生成 1 nmol 对-硝基苯胺定义为一个酶活力单位。

$$\text{S-LAP (U/g)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}} \times 10^9}{\epsilon \times d \times W \times T} = \frac{1.351 \times \Delta A}{W}$$

**注释：**V 反总：反应体系总体积，400  $\mu\text{L}$  =  $4 \times 10^{-4}$  L； $\epsilon$ ：对-硝基苯胺摩尔消光系数， $9.87 \times 10^3$  L/mol/cm；  
d：96 孔板光径，0.5 cm；W：风干土样质量，g；T：反应时间，60 min； $10^9$ ：单位换算系数，1 mol =  $10^9$  nmol。

### 四、注意事项

①试剂二配制后有效期较短，为便于试验安排，附赠一瓶试剂二作为备用，每瓶均能够满足至少 50 个样本的测定；

②为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

**For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.**

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

Not for further distribution without written consent. Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

---

**boxbio**

**Manufactured and Distributed by**

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.  
Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: [techsupport@boxbio.cn](mailto:techsupport@boxbio.cn)

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

