



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 40 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	粉剂×3 支	4°C 避光保存	使用前每支加入 1.5 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=96.14, 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: 可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿 (光径 10 mm) /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、甲苯和蒸馏水。

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 分光光度计或酶标仪预热 30 min 以上, 波长调至 405 nm, 蒸馏水调零。

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 (μL)	对照管 (μL)
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℃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		

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 μL 上清液至 96 孔板或微量玻璃比色皿中，测定 405 nm 处吸光值，记为 A 测定和 A 对照；计算 ΔA 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

3.1 使用 96 孔板测定的计算公式

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。

$$\text{S-LAP (U/g)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}} \times 10^9}{\epsilon \times d_1 \times W \times T} = \frac{1.351 \times \Delta A}{W}$$

3.2 使用微量玻璃比色皿测定的计算公式

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。

$$\text{S-LAP (U/g)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}} \times 10^9}{\epsilon \times d_2 \times W \times T} = \frac{0.675 \times \Delta A}{W}$$

注释： $V_{\text{反总}}$ ：反应体系总体积，400 μL = 4×10^{-4} L； ϵ ：对-硝基苯胺摩尔消光系数， 9.87×10^3 L/mol/cm；

d_1 ：96 孔板光径，0.5 cm； d_2 ：微量玻璃比色皿光径，1 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，附赠一支试剂二作为备用，每支均能够满足至少30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.

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

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

