



土壤亮氨酸氨基肽酶 (S-LAP) 活性检测试剂盒说明书

规格：50 管/24 样 方法：酶标仪法

一、注意事项

- 1.正式检测前选取 2~3 个预期差异较大的样本进行预检测。
- 2.本试剂盒仅用于科研。

二、产品组分

试剂名称	试剂规格	保存条件	备注
试剂一	18 mL×1	4°C	
试剂二	粉剂×1	4°C	临用前需加入 9 mL 的试剂一充分溶解，溶液较为难溶，可 60°C水浴加热或 37°C超声溶解，然后 25°C水浴 10 min 后开始测定，用不完的试剂分装后-20°C保存，避免反复冻融。

三、仪器和用品

酶标仪、96 孔板、移液器、天平、可降温离心机、超纯水/蒸馏水、水浴锅/恒温培养箱

四、样品制备

新鲜土样自然风干或 37°C烘箱风干，过 60 目筛备用。

五、测定步骤

- 1.酶标仪预热 30 min 以上，波长调至 405 nm 处。
- 2.在 1.5 mL 离心管中依次加入（加入下列试剂时确保准确，降低误差）：

试剂名称	测定管	对照管
风干土样 (g)	0.05	0.05
试剂一 (μL)	-	300
试剂二 (μL)	300	-

混匀，37°C振荡反应 1h 或静置培养，若静置培养需每隔 20 min利用漩涡混匀仪混匀 3~4 秒，每次混匀后尽量避免液体粘在管壁。培养结束后，10000g，4°C 离心 5 min，取 200 μL 上清液于 96 孔板中，405 nm 处测定吸光值 A，记作 A 测



定管、A 对照管，计算 ΔA 测定=A 测定管-A 对照管（每个测定管需设置一个对照管）。

六、计算

1.标准方程

标准条件下测得回归方程为 $y=0.0059x+0.0055$ ， $R^2=0.9998$ ， x 为标准品浓度 ($\mu\text{mol/L}$)， y 为吸光值。

2.单位定义

每天每克土样中产生 $1 \mu\text{mol}$ 的硝基苯胺定义为一个酶活力单位 U。

土壤亮氨酸氨基肽酶 (S-LAP) 活性 ($\mu\text{mol/g/d}$ 土样)

$$=(\Delta A-0.0055)/0.0059 \times 3 \times 10^{-4} \times 24 \div W = 1.22 \times (\Delta A-0.0055) \div W$$

ΔA =A 测定管-A 对照管；V：反应体系总体积， $3 \times 10^{-4}\text{L}$ ；W：样本重量，0.05g；

T：反应时间：1h = 1/24 d.

七、产品简介

土壤亮氨酸氨基肽酶 (S-LAP) 主要存在于土壤中的各种微生物体内，是土壤生物造土作用中起着非常重要的作用，能够促进土壤有机质分解和养分循环，从而提高土壤肥力，增进农作物产量。该酶催化多肽水解成氨基酸，是氮解聚和下游矿化的关键步骤。