



土壤酸性蛋白酶（S-ACPT）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。
- 3.因试剂二黏度较大，加完试剂一、二后应在漩涡震荡仪上振荡混匀。
- 4.使用前将试剂一、二、三、四 40℃水浴 5 min。

二、产品组分

试剂名称	试剂规格	保存条件	备注
试剂一	11mL×1	4℃	
试剂二	粉剂×1	4℃避光	使用时加入 0.3 mL 超纯水或蒸馏水与 80 μL 试剂六，沸水浴 15 min，溶解后再加入 2.1 mL 试剂一
试剂三	7.2 mL×1	4℃	
试剂四	17 mL×1	4℃	
试剂五	4 mL×1	4℃避光	
试剂六	1 mL	4℃	

使用前将试剂一、二、三、四 40℃水浴 5 min。

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℃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 680 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）	0.02	0.02
试剂一（μL）	100	180

试剂二（μL）	80	-
---------	----	---



混匀后 40°C水浴锅或培养箱培养 30 min，培养期间震荡 5~6 次（震荡混匀时不宜过于剧烈，否则易造成误差）。培养结束后，在离心管中加入下列试剂

试剂三 (μL)	120	120
混匀后，10000 g，常温离心 10 min。按下表取上清于 1.5 mL 新离心管中并依次加入下列试剂		
上清液 (μL)	60	60
试剂四 (μL)	280	280
试剂五 (μL)	60	60
混匀，40°C水浴 20 min，10000 g，常温离心 5 min。		
取上清液 200 μL 加入 96 孔板中，680 nm 下读取各管吸光值 A，记为 A 测定管、A 对照管。计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ （每个测定管需设一个对照管）。		

六、计算

1.单位定义

每天每 g 土样中产生 1 mg 酪氨酸定义为一个酶活力单位 (U)。

土壤酸性蛋白酶 (S-ACPT) 活性(mg/d/g 土样) = C 标准 × ΔA × V 反总 ÷ A 标准 ÷ W ÷ T = 2.01 × ΔA ÷ W

T: 反应时间, 1/48d; V 反总: 反应体系总体积, 0.3 mL; W: 样本质量, g; A 标准=0.3575; C 标准: 0.05mg/mL。

七、产品简介

土壤酸性蛋白酶参与土壤中存在的氨基酸、蛋白质以及其他含蛋白质氮的有机化合物的转化，其水解产物是高等植物的氮源之一，在酸性环境下能催化蛋白质水解，与土壤有机质含量、氮素及其他土壤性质有关。