

土壤 α -L-阿拉伯呋喃糖苷酶(S- α -Afa)活性试剂盒

(微板法 48 样)

产品简介:

土壤 α -L-阿拉伯呋喃糖苷酶 (S- α -Afa, EC 3.2.1.55) 是一种能够水解非还原呋喃阿拉伯糖残基的糖苷酶类。

本试剂盒提供一种简单, 灵敏, 快速的测定方法, S- α -Afa 分解对-硝基苯阿拉伯呋喃糖苷生成对-硝基苯酚 (PNP), 后者在 405nm 有最大吸收峰, 通过测定吸光值升高速率即可得出 α -Afa 酶活性大小。

试剂盒组成与配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	液体 40mL×1 瓶	4℃保存	
试剂二	粉剂 mg×1 瓶	4℃保存	临用前甩几下使粉剂落入底部, 再加 15.5mL 试剂一, 充分溶解备用。
试剂三	液体 20mL×1 瓶	4℃保存	
标准品	粉剂 mg×1 支	4℃保存	若重新做标曲, 则用到该试剂

所需的仪器和用品:

酶标仪、96 孔板、台式离心机、恒温培养箱、分析天平、可调式移液器、蒸馏水。

土壤 α -L-阿拉伯呋喃糖苷酶 (S- α -Afa) 活性测定:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定, 了解本批样品情况, 熟悉实验流程, 避免实验样

本和试剂浪费！

1、样本制备：

取新鲜土样或者 37 度烘箱风干（需先粗研磨），过 40 目筛网，备用。

2、上机检测：

① 酶标仪预热 30 min，调节波长到 405 nm。

② 在离心管中依次加入下列试剂：

试剂（ μL ）	测定管	对照管
土壤（g）	0.1g	0.1g
试剂一		300
试剂二	300	
迅速混匀，37℃保温 1h（间隔 15min 振荡混匀一次）		
试剂三	200	200
混匀，12000rpm，离心 5min，立即取上清液 200 μL 于 96 孔板中，立即于 405nm 下读取吸光值 A， $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ （每个样本需做一个自身对照）。		

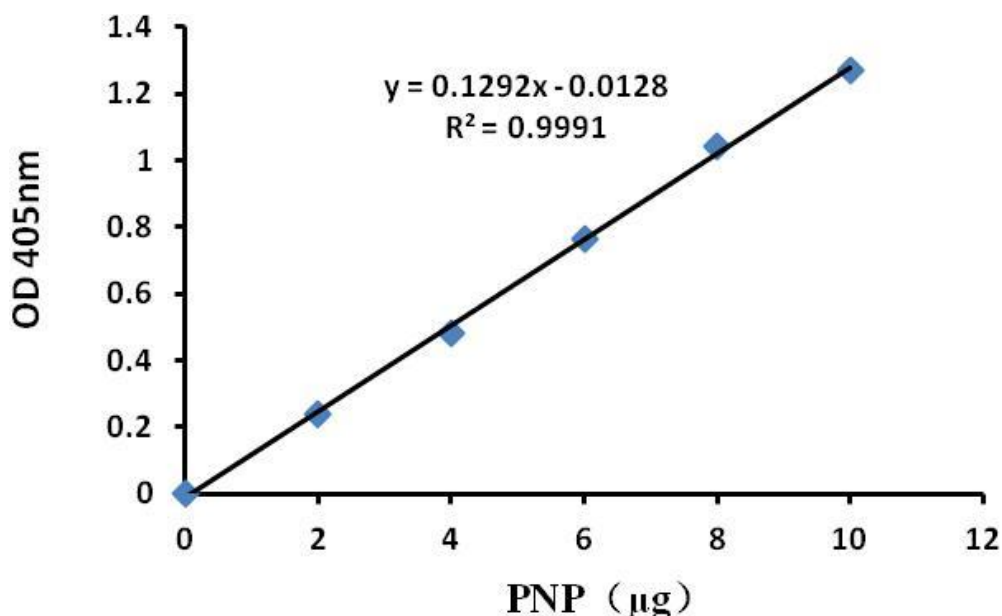
【注】1. 若 A 测定超过 1.8，可对最后一步的待检测上清液(测定管和对照管)同时进行稀释（用水稀释即可），稀释倍数 D 代入计算公式；

2.若 ΔA 过小，可以增加土样量或延长保温时间（如：2h 或更长），重新调整的样本量 W 和反应时间 T 需代入计算公式重新计算。

3. 若同时检测同一背景下的土壤样本，此批土壤样本可做一个样本自身对照，节省时间；若是不同背景下的土壤样本（如黑土，红土，黄土等），则每个样本需做一个自身对照，即按照说明书加样表操作即可，

结果计算:

1、**标准曲线:** $y = 0.1292x - 0.0128$; x 是标准品 PNP 质量 (μg) , y 是 ΔA 。



2、**活性定义:** 在 37°C, 每小时每克土壤产生 1 μg 对-硝基苯酚 (PNP) 定义为 1 个酶活单位。

$$S-\alpha\text{-Afa}(\mu\text{g/h/g 土样})=[(\Delta A+0.0128)\div 0.1292]\div W\div T\times D=7.74\times(\Delta A+0.0128)\div W\times D$$

W---土壤样品质量, g; D---稀释倍数, 未稀释即为 1;

T---催化反应时间, 1 h; PNP 相对分子质量---139.11。

附: 标准曲线制作过程:

1 制备标准品母液 (1mg/mL) : 向标准品 EP 管里面加入 1ml 蒸馏水溶解, 若有结晶析出, 需 37°C水浴至完全溶解。

2 把母液稀释成以下浓度梯度的标准品: 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1 mg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。

- 3 在 EP 管中直接加入：10 μ L 标准品+290 μ L 试剂一+200 μ L 试剂三，混匀，立即取上清液 200 μ L 于 96 孔板中，立即于 405nm 下读取吸光值 A。
- 4 根据结果制作标准曲线。