

土壤芳基硫酸酯酶 (S-ASF) 活性检测试剂盒 (微量法)
(本试剂盒仅供科研使用)**产品包装**

产品编号	产品名称	产品规格
YFX0711	土壤芳基硫酸酯酶 (S-ASF) 活性检测试剂盒	100 管/48 样

产品内容

名称	规格	储存条件
试剂一	甲苯 5mL × 1 瓶: 自备。	4℃
试剂二	液体 20mL × 1 瓶	4℃
试剂三	粉剂 × 2 支: 临用前加入 1.25mL 蒸馏水, 充分溶解备用, 用不完的试剂仍-20℃保存。	-20℃
试剂四	液体 5mL × 1 瓶	4℃
试剂五	液体 20mL × 1 瓶	4℃

一、产品说明

土壤芳基硫酸酯酶来自于土壤微生物, 能酶促土壤有机硫化物转化为植物可吸收的无机态硫, 在硫素的生物化学循环和植物的硫营养代谢中具有重要的作用, 是反映土壤质量的一个重要生物学指标。

S-ASF 能够催化对-硝基苯硫酸钾生成对-硝基苯酚, 后者在 410nm 有特征光吸收。

二、自备材料

可见分光光度计/酶标仪、台式离心机、水浴锅、可调式移液器、微量石英比色皿/96 孔板、甲苯 (不允许快递) 和蒸馏水。

三、样品制备

新鲜土样自然风干或 37 度烘箱风干, 过 30~50 目筛。

四、操作步骤

正式测定前, 必需取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

1、紫外分光光度计预热 30min 以上, 调节波长至 410nm, 蒸馏水调零。

2、加样表:

试剂名称 (μL)	测定管	对照管
风干土样 (g)	0.05	0.05
试剂一	12.5	12.5
振荡混匀, 使土样全部湿润, 室温放置 15min。		
试剂二	200	200
试剂三	50	
蒸馏水		50
混匀, 37℃水浴 1h。		
试剂四	50	50

试剂五	200	200
充分混匀, 室温静置 2min 后, 10000g 25℃ 离心 10min, 取 200μL 上清液于 410nm 处测定吸光值 A, 计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。每个测定管设一个对照管。		

五、S-ASF 活性的计算

A. 用 96 孔板测定的计算公式如下:

标准条件下测定的回归方程为 $y = 0.0033x - 0.013$; x 为标准品浓度 ($\mu\text{mol/L}$), y 为吸光值。

单位的定义: 每天每 g 土样中产生 $1\mu\text{mol}$ 对-硝基苯酚定义为一个酶活力单位。

S-ASF 活力 ($\mu\text{mol/d/g}$ 土样) = $(\Delta A + 0.013) \div 0.0033 \times V_{\text{反应}} \div W \div T = 38.19 \times (\Delta A + 0.013)$

T: 反应时间, 1h=1/24d; V 反应: 反应体系总体积: 2.625×10^{-4} L; W: 样本质量, 0.05g。

B. 用微量石英比色皿的计算公式如下:

标准条件下测定的回归方程为 $y = 0.0066x - 0.013$; x 为标准品浓度 ($\mu\text{mol/L}$), y 为吸光值。

单位的定义: 每天每 g 土样中产生 $1\mu\text{mol}$ 对-硝基苯酚定义为一个酶活力单位。

S-ASF 活力 ($\mu\text{mol/d/g}$ 土样) = $(\Delta A + 0.013) \div 0.0066 \times V_{\text{反应}} \div W \div T = 19.09 \times (\Delta A + 0.013)$

T: 反应时间, 1h=1/24d; V 反应: 反应体系总体积: 2.625×10^{-4} L; W: 样本质量, 0.05g。