

土壤芳基硫酸酯酶测试盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHD1-C24	土壤芳基硫酸酯酶 (S-ASF) 试剂盒	24T	常量法
SMHD1-C48		48T	

一、测定意义：

土壤芳基硫酸酯酶是参与土壤硫素循环的重要酶类，它能水解土壤有机硫(酯硫)中的硫酸酯键，从而释放出无机硫。土壤芳基硫酸酯酶的活性与土壤无机硫量关系密切，可作为评价一定区域内土壤质量，尤其是土壤硫素营养的指标。芳基硫酸酯酶的活性随土壤剖面深度加深而减弱。

二、测定原理：

以对硝基苯硫酸盐为底物，水解生成对硝基酚，产物在碱性条件下显黄色，在 400nm 有特征吸收峰。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量 (24T)	试剂装量 (48T)	保存条件
甲苯	自备	自备	常温保存
试剂一	液体 18mL×1 瓶	液体 35mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	粉剂×1 瓶	粉剂×2 瓶	2-8℃保存
试剂二的配制：每瓶粉剂中加入 3mL 试剂一充分溶解。			
试剂三	液体 5mL×1 瓶	液体 10mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂四	液体 30mL×1 瓶	液体 60mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品 (1mg/mL)	液体 1mL×1 瓶	液体 1mL×1 瓶	2-8℃保存

四、操作步骤：

样本前处理

新鲜土样自然风干或者 37℃ 烘箱风干，过 30-50 目筛。

操作步骤

1、培养反应（将试剂依次加入离心管中）：

试剂名称	测定管	对照管
土样 (g)	0.1	0.1
甲苯 (μL)	50	50

震荡混匀，使土样全部湿润，室温静置 15min		
试剂一 (μL)	500	500
蒸馏水 (μL)	-	100
试剂二 (μL)	100	-
混匀，37℃ 孵育 1h		
试剂三 (μL)	100	100
混匀，10000 转/min 常温离心 10min，取上清液备用。		

4、显色反应：（标准品稀释详见附录 1）

试剂名称	测定管	对照管	标准管
上清液 (μL)	100	100	-
不同浓度的标准品 (μL)	-	-	100
试剂四 (μL)	900	900	900
混匀，静置 10min，波长 400nm，1cm 光径，蒸馏水调零，测定各管吸光度值，分别记为 $A_{\text{测定}}$ ， $A_{\text{对照}}$ ， $A_{\text{标准}}$ 。			

五、单位定义与计算：

单位定义：每小时每克风干土壤中产生 1μg 对硝基酚为一个酶活力单位。

计算公式：根据标准曲线，将吸光度值带入标曲计算出上清液中浓度 Y (μg/mL)。

$$S-ASF(U/g \text{ 土样}) = (Y_{\text{测定}} - Y_{\text{对照}}) \times V_{\text{提取}} \div W \div T$$

T ：反应时间，1h； $V_{\text{提取}}$ ：提取液体积，0.7mL； W ：样本质量，0.1g。

六、注意事项：

1、不同土壤样本的芳基硫酸酯酶差异较大，根据样本活性可以适当增加或者减少称取样本重量，也可增加反应时间。

2、甲苯易挥发，操作时候宜在通风橱中进行。

3、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。

附录 I：标准曲线的制备

1、前处理：

将 1mg/mL 的标准品用双蒸水稀释成 0、3.125、6.25、12.5、25、50、100 μ g/mL 标准液进行标准曲线的制备。

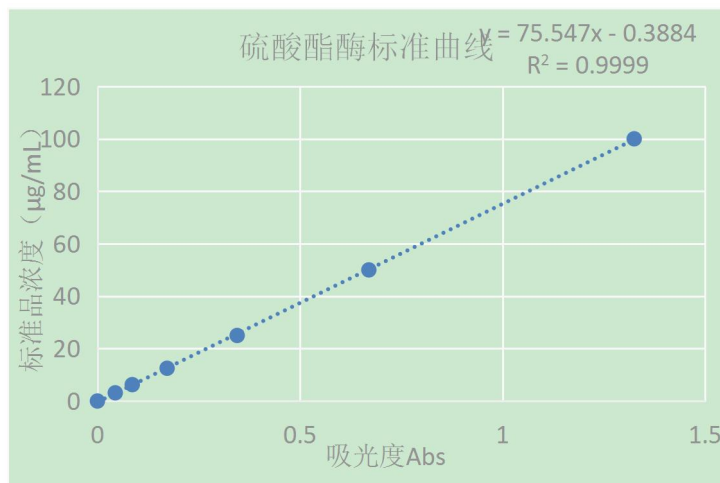
2、操作表：

标准品浓度 (μ g/mL)	0	3.125	6.25	12.5	25	50	100
标准品 (μ L)	100	100	100	100	100	100	100
试剂三 (μ L)	900	900	900	900	900	900	900

混匀，静置 10min，波长 400nm，1cm 光径，蒸馏水调零，测定各管吸光度值。

3、测定结果：

标准品浓度 (μ g/mL)	吸光度值	绝对吸光度值
0	0.002	0.000
3.13	0.046	0.044
6.25	0.088	0.086
12.5	0.174	0.172
25	0.347	0.345
50	0.672	0.670
100	1.327	1.325



【厂家信息】

生产企业：南京陌凡生物科技有限公司

地址：南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

【售后微信】



【说明书核准及修改日期】

核准日期：2025 年 4 月 7 日

修改日期：2025 年 4 月 7 日