

## 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-M48	土壤芳基硫酸酯酶 (S-ASF) 试剂盒	48T	微量法
SMHD1-M96		96T	

### 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 (48T)	试剂装量 (96T)	保存条件
甲苯	自备	自备	常温保存
试剂一	液体 25mL×1 瓶	液体 50mL×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 20mL×1 瓶	液体 40mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品	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)	0.05	0.05
甲苯 (μL)	25	25
震荡混匀，使土样全部湿润，室温静置 15min		

试剂一 (μL)	250	250
蒸馏水 (μL)	-	50
试剂二 (μL)	50	-
混匀，37℃孵育 1h		
试剂三 (μL)	50	50
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)	20	20	-
不同浓度的标准品 (μL)	-	-	20
试剂四 (μL)	180	180	180
混匀，静置 10min，波长 400nm，0.6cm 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)。

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

$T$ ：反应时间，1h； $V_{\text{反应}}$ ：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 $\mu$ g/mL 标准液进行标准曲线的制备。

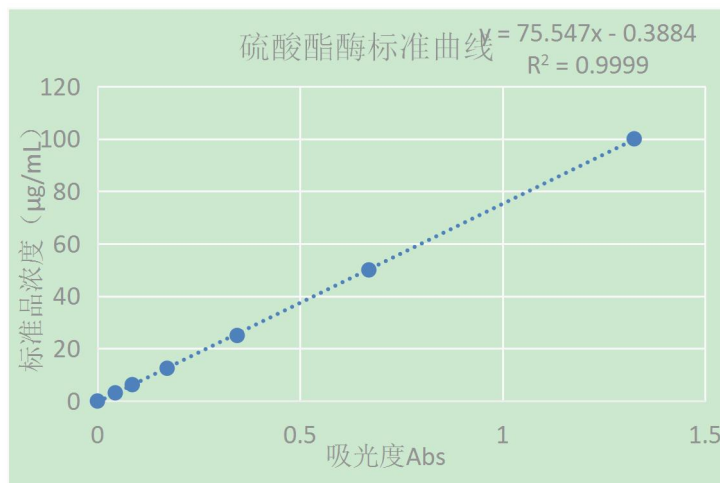
### 2、操作表：

标准品浓度 ( $\mu$ g/mL)	0	3.125	6.25	12.5	25	50	100
标准品 ( $\mu$ L)	100	100	100	100	100	100	100
试剂三 ( $\mu$ 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 ( $\mu$ 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