

土壤多酚氧化酶（S-PPO）测试盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHA7-C24	土壤多酚氧化酶 (S-PPO)试剂盒	24T	常量法
SMHA7-C48		48T	

一、测定意义：

土壤多酚氧化酶主要来源于土壤微生物、植物根性分泌物及动植物残体分解释放的酶，它是一种复合性酶。土壤多酚氧化酶能吧土壤中芳香族化合物氧化成醌。醌与土壤中蛋白质、氨基酸、糖类、矿物等物质反应生成大小分子量不等有机质和色素，完成土壤芳香族化合物循环。

二、测定原理：

以邻苯三酚为底物，经土壤多酚氧化酶催化底物产生紫色没食子素，在 430nm 处有特征吸收峰，通过比色法测定吸光值来计算多酚氧化酶的活性。

三、试剂盒组成：

试剂名称	试剂装量（24T）	试剂装量（48T）	保存条件
乙醚	自备	自备	常温
试剂一	粉剂×1 瓶	粉剂×2 瓶	2-8℃保存
试剂一应用液配制：每瓶粉剂加入蒸馏水 15mL，充分溶解。			
试剂二	15mL×1 瓶	25mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品 (0.1mg/mL)	10mL×1 瓶	10mL×瓶	2-8℃保存
标准品稀释液	10mL×1 瓶	10mL×1 瓶	2-8℃保存

四、操作步骤：

一、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。

二、操作步骤

操作表（将试剂依次加入 4mL 离心管中）

	测定管	对照管
土样（g）	0.1	0.1
试剂一（μL）	500	-
蒸馏水（μL）	-	500
混匀，30℃反应 2h		
试剂二（μL）	200	200
乙醚（μL）	2000	2000
充分混匀，室温静置 30min，取上清液于波长 430nm，1cm 光径，乙醇调零，分光光度计测定各管吸光度值。		
注：每个待测样本需设定一个测定管和一个对照管；		

五、单位定义与计算：

单位定义：每天每克风干土壤中产生 1mg 紫色没食子素为一个酶活力单位。

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（mg/mL）

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

T：反应时间，2h = 1/12d；V_{提取}：乙醚体积，2mL；

W：样本质量，0.1g。

六、注意事项：

- 1、比色时，溶液呈现淡黄色，在 2h 内保持稳定，主要尽量避光。
- 2、不同土壤样本的多酚氧化酶差异较大，根据样本活性可以适当增加或者减少称取样本重量。也可适当调整样本反应时间。
- 3、乙醚易挥发，操作时候宜在通风橱中进行。

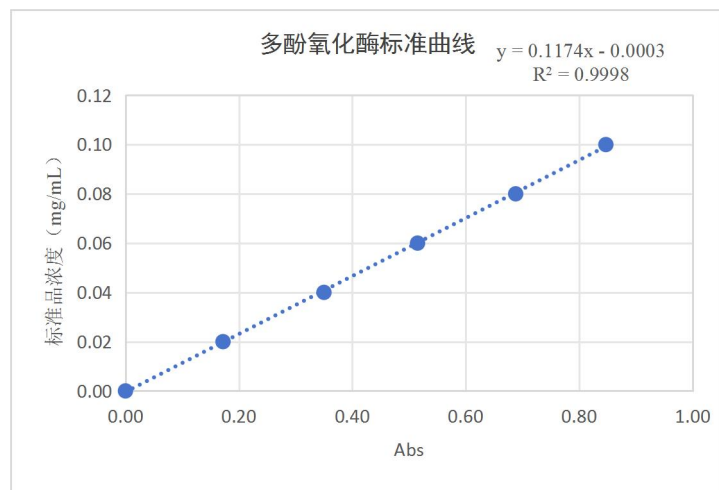
附录 I：标准曲线的制备

1、前处理：

将 0.1mg/mL 的标准品用标准品稀释液稀释成 0、0.01、0.02、0.04、0.06、0.08、0.1mg/mL。于波长 430nm，1cm 光径，乙醇调零，分光光度计测定各浓度吸光度值。

2、测定结果：

标准品浓度 (mg/mL)	吸光度值	绝对 Abs
0	0.001	0.000
0.01	0.086	0.085
0.02	0.173	0.172
0.04	0.351	0.350
0.06	0.516	0.515
0.08	0.689	0.688
0.10	0.848	0.847



【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