

土壤过氧化物酶 (S-POD) 测试盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHA6-C24	土壤过氧化物酶 (S-POD) 试剂盒	24T	常量法
SMHA6-C48		48T	

一、测定意义：

土壤过氧化物酶主要来源于土壤微生物，能氧化土壤有机质。一些过氧化物是土壤微生物生命活动的结果，也与某些氧化酶的作用有关，所以在腐殖质的形成过程中具有重要的作用。

二、测定原理：

土壤过氧化物酶催化有机物质氧化成醌，在 430nm 处有特征吸收峰，通过比色法测定吸光值来计算过氧化物酶的活性。

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	7mL×1 瓶	14mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂三	15mL×1 瓶	25mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品 (0.1mg/mL)	10mL×1 瓶	10mL×1 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

操作步骤 (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

试剂二 (μL)	100	100
混匀，30℃反应 2h		
试剂三 (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)

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

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、不同土壤样本的过氧化物酶差异较大，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、0.08mg/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	绝对吸光度值
0	0.001	0.000
0.01	0.085	0.084
0.02	0.174	0.173
0.04	0.326	0.325
0.06	0.506	0.505
0.08	0.653	0.652
0.10	0.829	0.828

【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

