

土壤木质素过氧化物酶(S-LiP)测试盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHC3-M48	土壤木质素过氧化物酶 (S-LiP)检测试剂盒	48T	微量法
SMHC3-M96		96T	

一、测定意义：

木质素过氧化物酶是一种含亚铁血红素的过氧化物酶，属于木质素降解酶系，在木质素生物降解、造纸工业、纺织工业、芳香化合物转化与降解及环境污染控制等方面具有较大的应用潜力。

二、测定原理：

木质素过氧化物酶氧化藜芦醇生成藜芦醛，在 310nm 处有特征吸收峰。

三、试剂盒组成：

试剂名称	试剂装量 (48T)	试剂装量 (96T)	保存条件
试剂一	液体 25mL×1 瓶	液体 50mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 0.1 mL×1 瓶	液体 0.1 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二的配制： 使用前用试剂一稀释 100 倍后使用。			
试剂三	液体 10 μL×1 支	液体 20 μL×1 支	2-8℃保存
试剂三的配制： 使用前请离心。取 6μL 试剂三加入 3mL 蒸馏水充分混合备用，现用现配。			

四、操作步骤：

1、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。

2、操作步骤（在 1.5mL EP 管中加入以下试剂）：

试剂名称	测定管	对照管
土样 (g)	0.03	0.03
甲苯 (μL)	15	15
试剂一 (μL)	240	240
试剂二 (μL)	30	-
试剂三 (μL)	15	-

30℃水浴反应 1h 后立刻煮沸 5min		
试剂二 (μL)	-	30
试剂三 (μL)	-	15

12000, g 常温离心 10min。取 200μL 上清液于 96 孔 UV 板中测定波长 310nm 处的吸光值，分别记为 $A_{\text{测定}}$ 、 $A_{\text{对照}}$ ，计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ 。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：每克土壤每分钟生成 1nmol 藜芦醛所需的酶量为一个活力单位。

$$\text{计算公式: } S\text{-LiP (U/g)} = \Delta A / (\varepsilon \times d) \times 10^9 \times V_{\text{反总}} / W \div T$$

$$= 0.897 \times \Delta A / W$$

ε : 藜芦醛摩尔消光系数: 9300L/mol/cm; d : 96 孔 UV 板光径, 0.6cm;

$V_{\text{反总}}$: 反应总体积, $0.3mL = 3 \times 10^{-4}L$; W : 土样质量, 0.03g; T : 反应时间, 60min; 10^9 : 单位换算系数, $1mol = 10^9 nmol$ 。

六、注意事项：

- 因波长 310nm 处于紫外波段，需自备 96 孔 UV 板。
- 试剂的量均超过测定样本匹配的量，按需要配制。
- 不同土壤样本的木质素过氧化物酶差异较大，先做预实验确认样本活力。
- 因需要使用甲苯，故尽量在通风条件下进行。

【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