

土壤β-木糖苷酶(S-BX)测试盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHB8-M48	土壤β-木糖苷酶(S-BX)试剂盒	48T	微量法
SMHB8-M96		96T	

一、测定意义：

β-木糖苷酶存在于植物、细菌和真菌等生物体，是催化木聚糖类半纤维素降解的关键酶，产物木糖可作为碳源应用于微生物发酵。

二、测定原理：

以对硝基苯-β-D 木糖苷为底物，水解生成对硝基酚，产物显黄色，在 400nm 有特征吸收峰，测定其吸光度值的变化来计算酶活性。

三、试剂盒组成：

试剂名称	试剂装量 (48T)	试剂装量 (96T)	保存条件
甲苯	自备	自备	2-8℃保存
试剂一	30mL×1 瓶	60mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	粉剂×1 瓶	粉剂×2 瓶	-20℃保存
试剂二应用液配制： 每瓶粉剂加入试剂一 3mL，充分溶解。			
试剂三	6mL×1 瓶	12mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂四	30mL×1 瓶	50mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品 (1mg/mL)	1mL×1 瓶	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）：

	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
试剂二应用液 (μL)	50	-

混匀，37℃孵育 3h		
试剂三 (μL)	50	50
混匀，10000 转/min 常温离心 10min，取上清液备用。		

2、显色反应（将试剂依次加入 96 孔板中）：

	测定管	对照管	标准管
上清液 (μL)	20	20	-
标准品 (μL)	-	-	20
试剂四 (μL)	180	180	180
混匀，静置 10min，波长 400nm，酶标仪测定各管吸光度值。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)

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

T：反应时间，3h；V_{反应}：反应液总体积，0.35mL；W：样本质量，0.05g。

六、注意事项：

1、比色时，溶液呈现淡黄色，在 2h 内保持稳定。

2、不同土壤样本的β-木糖苷酶差异较大，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。

3、甲苯易挥发，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 1mg/mL 的标准品用双蒸水稀释成 0、3.125、6.25、12.5、25、50、100μg/mL 标准液进行标准曲线的制备。

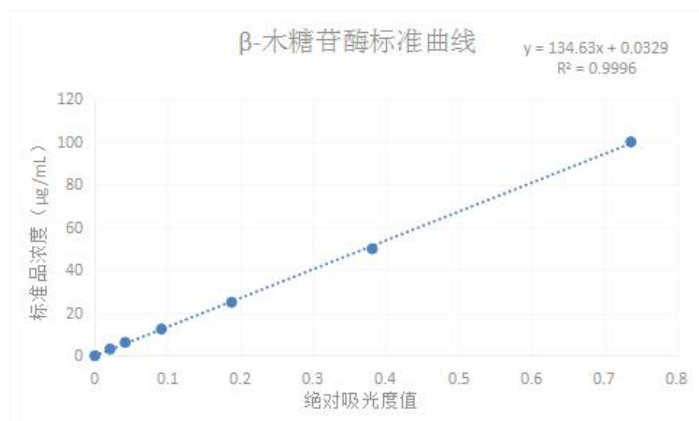
2、操作表：

标准品浓度 (μg/mL)	0	3.125	6.25	12.5	25	50	100
标准品 (μL)	20	20	20	20	20	20	20
试剂四 (μL)	180	180	180	180	180	180	180

混匀，静置 10min，波长 400nm，酶标仪测定各管吸光度值。

3、测定结果：

标准品浓度 (μg/mL)	吸光度值	绝对吸光度值
0	0.0053	0.0000
3.125	0.0263	0.0210
6.25	0.0470	0.0417
12.5	0.0968	0.0915
25	0.1933	0.1880
50	0.3867	0.3814
100	0.7423	0.7370



【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