

土壤 β -葡萄糖苷酶(S-BG)测试盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHB5-M48	土壤 β -葡萄糖苷酶	48T	微量法
SMHB5-M96	(S-BG)试剂盒	96T	

一、测定意义：

土壤 β -葡萄糖苷酶深度参与土壤有机质的转化过程,主要是由以纤维素为底物的微生物分泌,水解纤维二糖和其他水溶性的纤维糊精产生形成葡萄糖,供微生物自身生长利用。土壤 β -葡萄糖苷酶的活性能够反映土壤形成的生物气候及生态学条件、土壤生物化学过程的强度及土壤肥力水平。

二、测定原理：

以对硝基苯- β -D 吡喃葡萄糖苷为底物,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	25mL×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):

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):

试剂名称	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)。

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

T: 反应时间, 3h; V_{反总}: 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 -葡萄糖苷酶差异较大, 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。

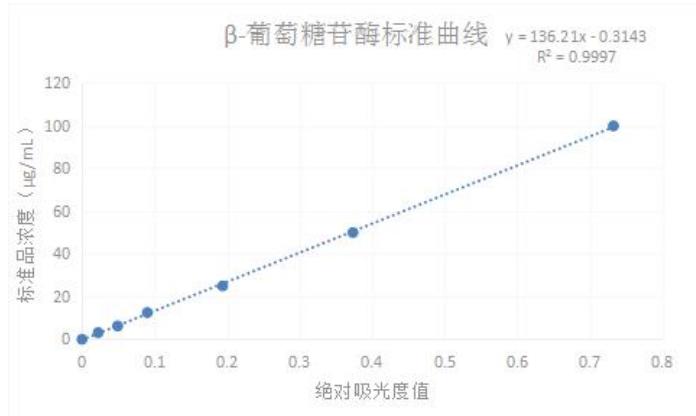
2、操作表：

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	0.0049	0.0000
3.125	0.0271	0.0222
6.25	0.0540	0.0491
12.5	0.0949	0.0900
25	0.1988	0.1939
50	0.3785	0.3736
100	0.7376	0.7327



【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