

## 土壤纤维二糖水解酶(S-CBH)测试盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHC5-M48	土壤纤维二糖水解酶 (S-CBH)试剂盒	48T	微量法
SMHC5-M96		96T	

### 一、测定意义：

纤维二糖水解酶存在于细菌、真菌和动物体内，是纤维素酶系的组份之一，是生物降解纤维素的关键酶之一，它属于外切酶，作用于结晶纤维素的链末端依次切开相隔的β-1,4-糖苷键，释放纤维二糖。

### 二、测定原理：

以对硝基苯纤维二糖苷为底物，水解生成对硝基酚，产物显黄色，在400nm有特征吸收峰。测定其吸光值的变化计算样本中酶活性。

### 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
<b>试剂二应用液配制：</b> 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)

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

T：反应时间，3h；V<sub>反总</sub>：反应液体积，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、不同土壤样本的纤维二糖水解酶差异较大，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、

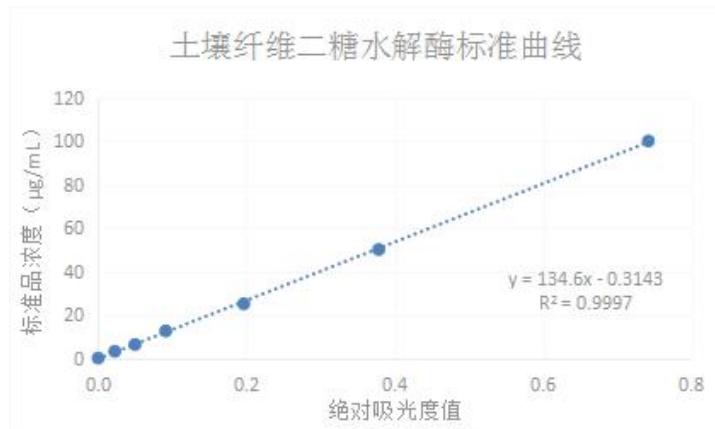
100 $\mu$ g/mL 标准液进行标准曲线的制备。

#### 2、操作表：

标准品浓度 ( $\mu$ g/mL)	0	3.125	6.25	12.5	25	50	100
标准品 ( $\mu$ L)	20	20	20	20	20	20	20
试剂四 ( $\mu$ L)	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 ( $\mu$ g/mL)	吸光度值	绝对吸光度值
0	0.0050	0.0000
3.125	0.0274	0.0225
6.25	0.0546	0.0497
12.5	0.0960	0.0911
25	0.2012	0.1962
50	0.3830	0.3781
100	0.7465	0.7415



#### 【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