

## 土壤淀粉酶（S-AMS）测试盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHC6-M48	土壤淀粉酶（S-AMS）试剂盒	48T	微量法
SMHC6-M96		96T	

### 一、测定意义：

淀粉酶是催化淀粉水解的一类酶的总称。土壤中的淀粉酶主要来自于微生物，是一种重要的酶制剂，广泛应用于粮食加工、食品、酿造、发酵、纺织品工业和医药行业。

### 二、测定原理：

以淀粉为基质，经土壤淀粉酶促基质水解为还原糖，还原糖与3,5-二硝基水杨酸在沸水浴中反应而生产橙色的产物，颜色深度与还原糖量呈正相关，比色法测定还原糖量来表示淀粉酶的活性。

### 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	常温保存
试剂一	液体 15mL×1 瓶	液体 30mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	粉剂×1 瓶	粉剂×2 瓶	2-8℃保存
<b>试剂二的配制：</b> 每瓶粉剂中加入 5mL 蒸馏水，加热至煮沸，期间不断搅拌或震荡至粉剂溶解搅拌或震荡至粉剂溶解。			
试剂三	液体 20mL×1 瓶	液体 40mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品(10mg)	粉剂×1 支	粉剂×1 支	2-8℃保存
<b>标准品的配制：</b> 用时一支粉剂中加入 1.38mL 蒸馏水，混匀得到 20μmol/mL 标准液，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

1. 酶标仪预热 30min，波长调至 540nm，蒸馏水调零。
2. 将 20μmol/mL 的麦芽糖储备液用蒸馏水稀释为 2、1、0.8、0.6、0.4μmol/mL 的标准溶液备用。

### 3、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)	10	10
震荡混匀，使土样全部湿润，室温静置 15min		
试剂一 (μL)	100	100
蒸馏水 (μL)	-	100
试剂二 (μL)	100	-
混匀，37℃孵育 24h 后，混匀，10000 转/min 常温离心 10min，取上清液备用。		

### 4、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	空白管
上清液 (μL)	60	60	-	-
蒸馏水 (μL)	-	-	60	-
不同浓度的标准品 (μL)	-	-	-	60
试剂三 (μL)	140	140	140	140

充分混匀，沸水浴 10min，置于冰上冷却，测定 540nm 处的吸光值，分别记为  $A_{\text{测定}}$ 、 $A_{\text{对照}}$ 、 $A_{\text{标准}}$  和  $A_{\text{空白}}$ ，计算  $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ，  
 $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。

**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：

1、标准曲线的绘制：根据标准管的浓度 ( $y$ ,  $\mu\text{mol/L}$ ) 和吸光度  $\Delta A_{\text{测定}}$  ( $x$ ,  $\Delta A_{\text{标准}}$ )，建立标准曲线。根据标准曲线，将  $\Delta A_{\text{测定}}$  ( $x$ ,  $\Delta A_{\text{测定}}$ ) 带入公式计算样本浓度 ( $y$ ,  $\mu\text{mol/L}$ )。

2、单位定义：每天每 g 土样产生 1 $\mu\text{mol}$  还原糖定义为一个土壤淀粉酶活力。

计算公式： $S\text{-AMS (U/g 土样)} = y \times V_{\text{反总}} \div W \div T = 0.21 \times y \div W$

$V_{\text{反总}}$ ：酶促反应总体积，0.21mL；W：土样质量，g；T：反应时间，24h=1d。

### 六、注意事项：

1、当 $\Delta A$  大于 1.5 时，建议将上清液稀释后再进行测定，注意在计算公式中乘以稀释倍数。

2、若 $\Delta A$  测定较小，增加反应的上清液体积或适当增加酶促反应时间，计算酶活时对公式进行修改。

3、建议每次实验煮沸后的冷却时间保持一致，吸光值请于 30min 内测定完成。

#### 【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