

**土壤淀粉酶(S-AMS)试剂盒说明书**

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

**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、试剂组成**

试剂名称	试剂装量	保存条件
甲苯	自备	
试剂一	15mL×1 瓶	4℃ 保存
试剂二	粉剂×1 瓶	4℃ 保存
试剂二应用液的配制：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	20mL×1 瓶	4℃ 保存
标准品粉剂	10mg×1 支	4℃ 保存
20μmol/mL 标准品的配制：用时一支粉剂中加入 1.38mL 蒸馏水，混匀，4℃ 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. 分光光度计/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. 操作表：

	测定管	对照管
土样 (g)	0.05	0.05
甲苯 (μL)	10	10
试剂一 (μL)	100	100
蒸馏水 (μL)	-	100
试剂二应用液 (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。

	测定管	对照管	空白管	标准管
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，于 1mL 玻璃比色皿中测定 540nm 处的吸光值，分别记为  $A_{\text{测定管}}$ 、 $A_{\text{对照管}}$ 、 $A_{\text{标准管}}$  和  $A_{\text{空白管}}$ ，  
 计算  $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$ 。  
**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 ( $x$ , μmol/L) 和吸光度  $\Delta A_{\text{标准}}$  ( $y$ ,  $\Delta A_{\text{标准}}$ )，建立标准曲线。根据标准曲线，将  $\Delta A_{\text{测定}}$  ( $y$ ,  $\Delta A_{\text{测定}}$ ) 带入公式计算样本浓度 ( $x$ , μmol/L)

### 2、酶活的计算：

单位的定义：每天每 g 土样产生 1μmol 还原糖定义为一个土壤淀粉酶活力。

$$S\text{-AMS (U/g 土样)} = x \times V_{\text{反应}} \div W \div T = 0.21 \times x \div W$$

$V_{\text{反应}}$ ：酶促反应总体积，0.21mL； $W$ ：土样质量，g； $T$ ：反应时间，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  $\Delta A_{\text{测定}}$  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

## 七、公司介绍

陌凡生物科技有限公司是一家专业从事转基因检测、食品安全以及动植物疫病检测为核心业务的生物科技公司。能够为客户提供动植物疫病检测试剂、小分子抗原抗体、植物激素、植物抗体、重组蛋白等优质产品。自主研发了涵盖分子生物学、细胞生物学、免疫学、生物医学等领域的各种试剂盒。产品覆盖面广，品质可靠。