

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-C24 | 土壤淀粉酶(S-AMS)试剂盒 | 24T | 常量法 |
| SMHC6-C48 | | 48T | |

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（24T） | 试剂装量（48T） | 保存条件 |
|--|-------------|--------------|--------|
| 甲苯 | 自备 | 自备 | 常温保存 |
| 试剂一 | 液体 10mL×1 瓶 | 液体 20mL×1 瓶 | 2-8℃保存 |
| 试剂二 | 粉剂×1 瓶 | 粉剂×2 瓶 | 2-8℃保存 |
| 试剂二的配制： 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 | 液体 50mL×1 瓶 | 液体 100mL×1 瓶 | 2-8℃保存 |
| 标准品(10mg) | 粉剂×1 支 | 粉剂×1 支 | 2-8℃保存 |
| 标准品的配制： 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

- 分光光度计预热 30min，波长调至 540nm，蒸馏水调零。
- 将 20μmol/mL 的麦芽糖储备液用蒸馏水稀释为 1、0.9、0.8、0.7、0.6、0.5、0.4、0.3μmol/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) | 0.1 | 0.1 |
| 甲苯 (μL) | 20 | 20 |
| 震荡混匀，使土样全部湿润，室温静置 15min | | |
| 试剂一 (μL) | 200 | 200 |
| 蒸馏水 (μL) | - | 200 |
| 试剂二 (μL) | 200 | - |
| 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 1mL 玻璃比色皿中）

| 试剂名称 | 测定管 | 对照管 | 标准管 | 空白管 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| 上清液 (μL) | 300 | 300 | - | - |
| 蒸馏水 (μL) | - | - | 300 | - |
| 不同浓度的标准品 (μL) | - | - | - | 300 |
| 试剂三 (μL) | 700 | 700 | 700 | 700 |

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 $A_{\text{测定}}$ 、 $A_{\text{对照}}$ 、 $A_{\text{标准}}$ 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 μmol 还原糖定义为一个土壤淀粉酶活力。

计算公式： $S\text{-AMS (U/g 土样)} = y \times V_{\text{反总}} \div W \div T = 0.42 \times y \div W$

$V_{\text{反总}}$ ：酶促反应总体积，0.42mL；W：土样质量，g；T：反应时间，24h=1d。

六、注意事项：

1、当 ΔA 大于 1 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 ΔA 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