

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-C24	土壤淀粉酶 (S-AMS) 试剂盒	24T	常量法

一、测定意义

淀粉酶 (EC3.2.1.1) 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 (24T)	保存条件
甲苯	自备	常温
试剂一	10mL×1 瓶	2-8℃ 保存
试剂二	粉剂×1 瓶	2-8℃ 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	50mL×1 瓶	2-8℃ 保存
标准品粉剂	10mg×1 支	2-8℃ 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, 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。
- 操作表:

	测定管	对照管
土样 (g)	0.1	0.1
甲苯 (μL)	20	20
试剂一 (μL)	200	200
蒸馏水 (μL)	-	200
试剂二应用液 (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。

	测定管	对照管	空白管	标准管
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。

$$S\text{-AMS (U/g 土样)} = x \times V_{\text{反应}} \div W \div T = 0.42 \times x \div W$$

$V_{\text{反应}}$ ：酶促反应总体积，0.42mL； W ：土样质量，g； T ：反应时间，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 $\Delta A_{\text{测定}}$ 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。