

土壤蔗糖酶(S-SC)试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHA2-M48	土壤蔗糖酶 (S-SC) 试剂盒	48T	微量法
SMHA2-M96		96T	

一、测定意义

土壤蔗糖酶是土壤中的一种重要的酶类。土壤蔗糖酶与土壤中有机质、氮、磷含量，微生物数量及土壤呼吸强度有关。土壤蔗糖酶的强弱反映了土壤的熟化程度和肥力水平，是评价土壤肥力的重要指标。

二、测定原理

以蔗糖为基质，经土壤蔗糖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蔗糖酶的活性。

三、试剂组成

试剂名称	试剂装量(48T)	试剂装量(96T)	保存条件
甲苯	自备	自备	室温保存
试剂一	15mL×1 瓶	25mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	粉剂×1 瓶	粉剂×2 瓶	2-8℃保存
试剂二应用液的配制：每瓶粉剂中加入 20mL 蒸馏水，充分溶解，4℃保存。			
试剂三	15mL×1 瓶	30mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品	粉剂 10mg×1 支	粉剂 10mg×1 支	2-8℃保存
10mg/mL 标准品的配制：用时一支粉剂中加入 1mL 蒸馏水，混用，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、培养反应（离心管中依次加入下列试剂）：

试剂名称	测定管	对照管	基质管
土样 (g)	0.05	0.05	-
甲苯 (μL)	25	25	25

震荡混匀，使土样全部湿润，室温静置 15min			
试剂一 (μL)	100	100	100
蒸馏水 (μL)	-	300	-
试剂二应用液 (μL)	300	-	300
混匀，37℃孵育 24h 后，混匀，10000 转/min 常温离心 10min，取上清液备用。			

2、显色反应（离心管中依次加入下列试剂）：

试剂名称	测定管	对照管	基质管	标准管
稀释后的上清液 (μL)	30	30	30	-
不同浓度的标准品 (μL)	-	-	-	30
试剂三 (μL)	90	90	90	90
混匀，沸水浴 5min，流水冷却				
蒸馏水 (μL)	300	300	300	300
混匀，波长 540nm，取 200μL 于 96 孔板中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：每天每克风干土壤中产生 1mg 还原糖为一个酶活力位。

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 (mg/mL)

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

T：反应时间，1d；V_{反总}：反应体系总体积，0.4mL；W：样本质量，0.05g。

六、注意事项:

1、比色时，溶液呈现橙色，在 1h 内保持稳定。

2、不同土壤样本的蔗糖酶差异较大，先做预实验确认样本稀释倍数，一般条件下测定管需要 1-10 倍稀释，对照管和基质管无需稀释。

3、沸水浴时，应盖紧盖子，防止漏液。

4、因需要使用甲苯，故尽量在通风条件下进行；

附录 I : 蔗糖酶标准曲线的制备

1、前处理:

将 10mg/mL 的标准品用蒸馏水稀释成 0、0.2、0.4、0.6、0.8、1mg/mL

的标准品进行标准曲线的制备。

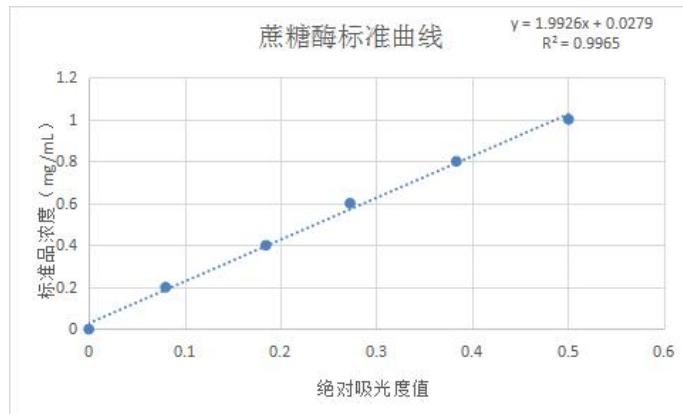
2、操作表:

标准品浓度 (mg/mL)	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
标准品 (μL)	30	30	30	30	30	30
试剂三 (μL)	90	90	90	90	90	90
混匀, 沸水浴 5min, 流水冷却						
蒸馏水 (μL)	300	300	300	300	300	300

混匀, 取 200μL 反应液于波长 540 nm, 酶标仪测定各管吸光度值。

3、测定结果:

标准品浓度 (mg/mL)	吸光度值	绝对吸光度值
0	0.0151	0.0000
0.2	0.0952	0.0801
0.4	0.1999	0.1848
0.6	0.2877	0.2726
0.8	0.3986	0.3835
1.0	0.5156	0.5005



【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