

## 土壤蔗糖酶(Solid-Sucrase, S-SC) 试剂盒说明书

微量法 100管/48样

正式测定前务必取2-3个预期差异较大的样本做预测定

测定意义：

S-SC能够水解蔗糖变成相应的单糖而被机体吸收，其酶促作用产物与土壤中有有机质、氮、磷含量，微生物数量及土壤呼吸强度密切相关，是评价土壤肥力的重要指标。

测定原理：

S-SC催化蔗糖降解产生还原糖，进一步与3,5-二硝基水杨酸反应，生成棕红色氨基化合物，在510nm有特征光吸收，在一定范围内510nm光吸收增加速率与S-SC活性成正比。

自备用品：

可见分光光度计/酶标仪、台式离心机、水浴锅、可调式移液器、微量石英比色皿/96孔板、甲苯（不允许快递）和蒸馏水。

试剂组成和配制：

试剂一：甲苯1mL×1瓶，4℃保存；（自备）

试剂二：液体7.5mL×1瓶，4℃保存；

试剂三：粉剂×1瓶，4℃保存；临用前每瓶加入22mL蒸馏水充分溶解备用；用不完的试剂4℃保存；

试剂四：液体22mL×1瓶，4℃保存。

样品处理：

新鲜土样自然风干或37度烘箱风干，过30~50目筛。

测定步骤和加样表：

试剂名称	测定管	对照管
风干土样（g）	0.03	0.03
试剂一（ $\mu\text{L}$ ）	5	5

振荡混匀，使土样全部湿润，37℃水浴15min

试剂二（ $\mu\text{L}$ ）	75	75
试剂三（ $\mu\text{L}$ ）	220	
蒸馏水（ $\mu\text{L}$ ）		220

充分混匀，放入37℃水浴培养24小时，10000 g，4℃，离心5min，取上清液

上清液 (μL)	85	85
试剂四 (μL)	215	215

充分混匀，95°C水浴5min（盖紧，以防止水分散失），流水冷却，蒸馏水稀释10倍（可以吸取100μL，加入900μL蒸馏水稀释；若吸光度大于4，可以加大稀释倍数），取200uL至微量石英比色皿或96孔板中510nm处读吸光值A。计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。每个测定管需设一个对照管。