



土壤麦芽糖酶/α-葡萄糖苷酶(S-α-GC)活性检测试剂盒说明书

规格：50 管/24 样 方法：酶标仪法

一、注意事项

- 1.正式检测前选取 2~3 个预期差异较大的样本进行预检测。
- 2.本试剂盒仅用于科研。

二、产品组分

试剂名称	试剂规格	保存条件	备注
试剂一（甲苯）	自备 2 mL	常温避光	棕色瓶保存，分析纯
试剂二	液体 12 mL×1 瓶	4°C	
试剂三	粉剂×1 瓶	-20°C	临用前加 4.8 mL 超纯水/蒸馏水充分溶解
试剂四	液体 12 mL×1 瓶	4°C	

三、仪器和用品

酶标仪、96 孔板、移液器、天平、可降温离心机、超纯水/蒸馏水、水浴锅/恒温培养箱。

四、样品制备

新鲜土样自然风干或 37°C 烘箱风干，过 60 目筛备用。

五、测定步骤

1. 酶标仪预热 30 min 以上，波长调至 400 nm 处。
2. 在 1.5 mL 离心管中依次加入（加入下列试剂时确保准确，降低误差）：

试剂名称	测定管	对照管
风干土样（g）	0.02	0.02
试剂一（μL）	10	10
室温震荡混匀 15 min		
试剂二（μL）	200	200
试剂三（μL）	160	-
超纯水/蒸馏水（μL）	-	160



混匀，37°C培养 1 h后，沸水浴 5 min，流水冷却后，10000 g，常温离心 10 min，按下表取上清加入新的 1.5 mL 离心管，并加入下表试剂

上清液 (μL)	100	100
试剂四 (μL)	200	200

静置 2 min 后，吸取 200 μL 于 96 孔板中，在波长 400 nm 下测定吸光度值 A，分别记 A 测定管、A 对照管，A 空白管。计算 $A = A_{\text{空白管}} - (A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}})$ (每个测定管需设置一个对照管)

六、计算

1.标准方程

标准条件下，测得回归方程为 $y=3.6163x+0.0036$ ；x 为标准品浓度(μmol/L)，y 为吸光值。

2.单位定义

每克土壤每天产生 1 μmol 对硝基苯酚为一个酶活力单位 U。

土壤麦芽糖酶/α-葡萄糖苷酶(S-α-GC)活性 (μmol/d/g 土样) = $(\Delta A - 0.0036) \div 3.6163 \times V_{\text{反总}} \div W \div T = 2.456 \times (\Delta A - 0.0036) \div W$

V 反总：反应体系总体积，0.37 mL；W：样本质量，g；T：1/24 d

七、产品简介

土壤α-葡萄糖苷酶是纤维素分解酶系中重要组成成分之一，能够催化水解芳基或烃基与糖基原子团之间的糖苷键生成葡萄糖，在土壤微生物的糖类代谢方面具有重要生理功能。