

土壤 β -葡萄糖苷酶 (S- β -GC) 活性检测试剂盒 (微量法)
(本试剂盒仅供科研使用)

产品包装

产品编号	产品名称	产品规格
YFX0094	土壤 β -葡萄糖苷酶 (S- β -GC) 活性检测试剂盒	100 管/48 样

产品内容

名称	规格	储存条件
试剂一	甲苯 \times 5mL: 自备。	4 $^{\circ}$ C
试剂二	粉剂 \times 1 瓶: 临用前每瓶加入 10mL 蒸馏水充分溶解后待用; 用不完的试剂 -20 $^{\circ}$ C 保存。	-20 $^{\circ}$ C
试剂三	液体 20mL \times 1 瓶	4 $^{\circ}$ C
试剂四	液体 15mL \times 1 瓶	4 $^{\circ}$ C

一、产品说明

β -葡萄糖苷酶 (S- β -GC) 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, 是纤维素分解酶系中重要组成成分之一, 在土壤微生物的糖类代谢方面具有重要生理功能。

S- β -GC 能够催化对-硝基苯- β -D 吡喃葡萄糖苷生成对-硝基苯酚, 后者在 400nm 有特征光吸收。

二、自备材料

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

三、样品制备

新鲜土样自然风干或 37 度烘箱风干, 过 30~50 目筛。

四、操作步骤

正式测定前, 必需取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

1、紫外分光光度计预热 30min 以上, 调节波长至 400nm, 蒸馏水调零。

2、加样表:

试剂名称 (μ L)	测定管	对照管
风干土样 (g)	0.02	0.02
试剂一	10	10
	室温震荡混匀 15min	90 $^{\circ}$ C 震荡混匀 15min
试剂二	130	
蒸馏水		130
试剂三	160	160
混匀, 37 $^{\circ}$ C 振荡反应 1h 后, 立即 90 $^{\circ}$ C 水浴 5min (盖紧, 防止水分散失), 流水冷却, 10000g 25 $^{\circ}$ C 离心 10min, 取上清液, 在 EP 管或 96 孔板中加入下列试剂:		

上清液	70	70
试剂四	130	130
充分混匀, 室温静置 2min 后, 400nm 处蒸馏水调零, 测定吸光值 A, 计算 $\Delta A = A$ 测定管-A 对照管。每个测定管设一个对照管。		

五、S- β -GC 活性的计算

A. 用 96 孔板测定的计算公式如下:

标准条件下测定的回归方程为 $y = 0.0016x - 0.0027$; x 为标准品浓度 ($\mu\text{mol/L}$), y 为吸光值。

单位的定义: 每天每 g 土样中产生 $1\mu\text{mol}$ 对-硝基苯酚定义为一个酶活力单位。

S- β -GC 活力 ($\mu\text{mol/d/g}$ 土样) = $(\Delta A + 0.0027) \div 0.0016 \times V$ 反总 $\div W \div T = 225 \times (\Delta A + 0.0027)$ 。

T: 反应时间, $1\text{h} = 1/24\text{d}$; V 反总: 反应体系总体积: $3 \times 10^{-4}\text{L}$; W : 样本质量, 0.02g 。

B. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下:

标准条件下测定的回归方程为 $y = 0.0032x - 0.0027$; x 为标准品浓度 ($\mu\text{mol/L}$), y 为吸光值。

单位的定义: 每天每 g 土样中产生 $1\mu\text{mol}$ 对-硝基苯酚定义为一个酶活力单位。

T- β -GC 活力 ($\mu\text{mol/d/g}$ 土样) = $(\Delta A + 0.0027) \div 0.0032 \times V$ 反总 $\div W \div T = 112.5 \times (\Delta A + 0.0027)$ 。

T: 反应时间, $1\text{h} = 1/24\text{d}$; V 反总: 反应体系总体积: $3 \times 10^{-4}\text{L}$; W : 样本质量, 0.02g 。