

土壤 β -葡萄糖苷酶(S- β -GC)活性检测试剂盒

Soil β -Glucosidase Assay Kit

微量法

货号: AK163

规格: 100T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK163-A	甲苯 5mL(自备)	4°C保存
AK163-B	粉剂×1 瓶	-20°C保存; 临用前每瓶加入 13mL 蒸馏水充分溶解备用, 用不完的试剂仍-20°C保存;
AK163-C	20mL×1 瓶	4°C保存;
AK163-D	15mL×1 瓶	4°C保存;

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介:

意义: β -葡萄糖苷酶 (β -D-Glucosidase, S- β -GC, EC3.2.1.21), 又称 β -D-葡萄糖苷葡萄糖水解酶、龙胆二糖酶、纤维二糖酶 (cellobias, CB 或 β -G) 和苦杏仁苷酶。它属于纤维素酶类, 是纤维素分解酶系中的重要组成成分, 能够水解结合于末端非还原性的 β -D-葡萄糖键, 同时释放出 β -D-葡萄糖和相应的配基。S- β -GC 在土壤微生物的糖类代谢方面具有重要生理功能。

原理: 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。

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、研钵、冰、甲苯和蒸馏水。

测定操作表:

1. 分光光度计或酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 400nm, 蒸馏水调零。
2. 在 EP 管中依次加入下列试剂

试剂	测定管	对照管
风干土样 (g)	0.02	0.02
AK163-A (ul)	10	10
振荡混匀, 使土样全部湿润, 室温放置 15min		
AK163-B (ul)	130	
AK163-C (ul)	160	160
混匀, 37°C水浴 1h 后, 95°C水浴 5min (盖紧, 防止水分散失), 流水冷却		
AK163-B (ul)		130
充分混匀, 10000g 25°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 (ul)	70	70
AK163-D (ul)	130	130
充分混匀, 室温静置 2min 后, 400nm 处测定吸光值 A, 计算 $\Delta A = A$ 测定管-A 对照管。		

注意: 每个测定管设一个对照管。

S- β -GC 活力计算:

a. 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。

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

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

b. 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。

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

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