

土壤纤维素酶(S-CL)活性检测试剂盒

Soil Cellulase Assay Kit

微量法

货号: AK183

规格: 100T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK183-A	甲苯 2.5mL×1 瓶	4℃保存; (自备)
AK183-B	5mL×1 瓶	4℃保存;
AK183-C	20mL×1 瓶	4℃保存;
AK183-D	5mL×1 瓶	4℃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: 土壤纤维素酶 (Solid-cellulase, S-CL) 主要来源于土壤微生物, S-CL 催化农作物秸秆产生的葡萄糖是主要的碳源营养物质。

原理: 采用 3,5-二硝基水杨酸法测定 S-CL 催化纤维素降解产生的还原糖的含量。

自备用品:

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

测定步骤:

1. 分光光度计或酶标仪预热30min 以上, 调节波长至 550nm, 蒸馏水调零。
2. 在 EP 管中依次加入下列试剂

试剂名称	对照管 (ul)	测定管(ul)
风干土样 (g)	0.05 g	0.05 g
AK183-A	25	25
	煮沸 15min (盖紧)	振荡混匀, 室温放置 15min
AK183-B	45	45
AK183-C	185	185
蒸馏水	45	45
振荡混匀, 40℃水浴糖化 1h 后, 煮沸 15min (盖紧, 防止水分散失), 得糖化液		
糖化液	15	15
AK183-D	35	35
混匀, 沸水浴中煮沸 15min (盖紧, 防止水分散失), 冷却		
蒸馏水	250	250
混匀, 取 200μL 至微量石英比色皿或 96 孔板中, 测 550nm 下吸光 A, 计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。每个测定管设一个对照管。		

S-CL 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 $y = 0.3356x - 0.012$; x 为标准品浓度 (mg/mL), y 为吸光值。

单位的定义: 每天每 g 土样中产生 1mg 葡萄糖定义为一个酶活力单位。

S-CL 活力 (mg/d/g) = $(\Delta A + 0.012) \div 0.3356 \times V$ 反总 $\div W \div T = 429 \times (\Delta A + 0.012)$

注： T：反应时间，1h=1/24d； V 反总：反应体系总体积：0.3mL； W：样本质量，0.05g。

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 $y = 0.1678x - 0.012$ ； x 为标准品浓度 (mg/mL)， y 为吸光值。

单位的定义：每天每 g 土样中产生 1mg 葡萄糖定义为一个酶活力单位。

S-CL 活力 (mg/d/g) = $(\Delta A + 0.012) \div 0.1678 \times V \text{ 反总} \div W \div T = 858 \times (\Delta A + 0.012)$

注： T：反应时间，1h=1/24d； V 反总：反应体系总体积：0.3mL； W：样本质量，0.05g。