

## 土壤内切- $\beta$ -1, 4-葡聚糖酶/纤维素酶(S-EG/CL)活性检测试剂盒

### 说明书

货号: RX836W48      规格: 100 管/48 样      方法: 酶标仪法

#### 一、注意事项

1. 为保证培养过程中温度稳定, 建议用水浴锅培养, 培养过程中震荡混匀 5~6 次。
2. 90°C 水浴时, 建议使用保鲜膜缠绕离心管盖口, 防止爆盖。
3. 稀释上清液时, 需将上清液与蒸馏水充分混匀后, 再加入显色剂, 避免因溶液不均匀而误差。
4. 正式检测前选取 2~3 个预期差异较大的样本进行预检测。
5. 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 3 mL	常温避光	棕色瓶保存, 分析纯
试剂二	5 mL×1	4°C	
试剂三	41 mL×1	4°C	
试剂四	粉剂	4°C避光	使用前加入 1.5 mL 蒸馏水/超纯水 28.5 mL 浓硫酸充分溶解后待用, 4°C冰箱保存 1 至 2 周

#### 三、仪器和用品

95%浓硫酸、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 620 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)	0.05	0.05
试剂一 ( $\mu$ L)	20	20

振荡混匀，室温放置 15 min		
试剂二 (μL)	90	-
试剂三 (μL)	370	370
蒸馏水 (μL)	90	180
37°C水浴锅或培养箱培养 3h 后，90°C水浴 15min（盖紧并缠保鲜膜，防止崩开），冷却，1000g 常温离心 10 min，取 35 μL 上清液于新的 1.5mL 离心管中，加入 105 μL 超纯水或蒸馏水即得下表稀释后的上清液 140 μL，然后加入下表试剂四		
稀释后的上清液 (μL)	140	140
试剂四 (μL)	260	260
混匀，然后置于 90°C水浴中加热 10 min。取出冷却，吸取 200 μL 加入 96 孔板中，于 620 nm 处读取吸光值 A，记作 A 测定管、A 对照管，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。		

## 六、计算

### 1.标准方程

标准条件下测得回归方程为  $y = 5.4098x + 0.0126$ ， $R^2 = 0.9997$ ， $x$  为标准品浓度 (mg/mL)， $y$  为吸光值。

### 2.单位定义

每天每克土样中产生 1 mg 还原糖定义为一个酶活力单位 U。

土壤纤维素酶 (S-CL) 活性 (mg/d/g 土样) =  $(\Delta A - 0.0126) \div 5.4098 \times 4 \times V_{\text{反总}} \div T \div W = 3.3717 \times (\Delta A - 0.0126) \div W$

4: 稀释倍数; T: 反应时间, 3h = 1/8 d; V 反总: 反应体系总体积: 0.57 mL; W: 样本质量, g。

## 七、产品简介

土壤纤维素酶 (S-CL) 反映土壤中微生物分解纤维素的能力，促进有机物质的分解和养分的循环，在调节土壤肥力和物质代谢中发挥关键作用，进而影响土壤有机质的循环和养分的释放。