

## 土壤纤维素酶（S-CL）活性检测试剂盒（微量法）

产品货号：BA1363

产品规格：100管/48样

### 产品简介：

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。本产品采用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。

**注意：**实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

### 产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体2.5mL×1瓶（自备）	4°C
试剂二	液体5mL×1瓶	4°C
试剂三	液体20mL×1瓶	4°C
试剂四	液体6mL×1瓶	4°C
标准品	粉剂×1支	4°C

溶液的配制：

1. 试剂一：自备甲苯；
2. 标准品：含10mg无水葡萄糖（干燥失重<0.2%），临用前加入1mL蒸馏水溶解，配制成10mg/mL葡萄糖溶液备用，4°C可保存1周，或者用饱和苯甲酸溶液溶解，可保存更长时间。

### 需自备的仪器和用品：

可见分光光度计/酶标仪、水浴锅、可调式移液器、微量玻璃比色皿/96孔板、30~50目筛、研钵、甲苯（不允许快递）和蒸馏水。

### 操作步骤：

#### 一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可参考文献）

新鲜土样自然风干或37°C烘箱风干，过30~50目筛。

#### 二、测定步骤

1. 分光光度计或酶标仪预热30min以上，调节波长至540nm，蒸馏水调零。
2. 标准品准备：将标准品用蒸馏水稀释至1、0.8、0.6、0.4、0.2、0.1mg/mL。
3. 加样表（在EP管中依次加入下列试剂）

	对照管	测定管	标准管	空白管
风干土样（g）	0.05	0.05	-	
试剂一（ $\mu$ L）	25	25	-	
	煮沸15min（盖紧）	振荡混匀，室温放置15min	-	
试剂二（ $\mu$ L）	45	45	-	
试剂三（ $\mu$ L）	185	185	-	
蒸馏水（ $\mu$ L）	45	45	-	



扫一扫 加微信

**上海尚宝生物科技有限公司**  
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q：807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

振荡混匀，40°C水浴糖化1h后，煮沸15min（盖紧，防止水分散失）得糖化液。				
糖化液（ $\mu\text{L}$ ）	15	15	-	
标准液（ $\mu\text{L}$ ）	-	-	15	
蒸馏水（ $\mu\text{L}$ ）				15
试剂四（ $\mu\text{L}$ ）	35	35	35	35
混匀，沸水浴中煮沸显色15min（盖紧，防止水分散失），冷却				
蒸馏水（ $\mu\text{L}$ ）	250	250	250	250
混匀，冷却后，取200 $\mu\text{L}$ 至微量玻璃比色皿或96孔板中，测定540nm下吸光值A，样本管计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。每个测定管设定一个对照管。				

### 三、S-CL酶活计算

#### 1. 标准曲线的建立：

540nm处蒸馏水调零，读标准管吸光值 $\Delta A = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$ 。以浓度（y）为纵坐标，吸光度 $\Delta A$ （x）为横坐标建立标准曲线。根据标准曲线，将样本 $\Delta A$ 带入公式中（x）计算样本浓度y（mg/mL）。

#### 2. S-CL酶活计算：

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酶活（U/g土样）=  $y \times V_{\text{反总}} \div W \div T = 144 \times y$

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。

#### 注意事项：

若样本测定管吸光度过小（0.02），可延长反应时间，即40°C水浴糖化时间，最后计算时加以换算即可。

#### 参考文献：

- [1] Deng S P, Tabatabai M A. Cellulase activity of soils[J]. Soil Biology and Biochemistry, 1994, 26(10): 1347-1354.
- [2] Sinegani A A S, Sinegani M S. The effects of carbonates removal on adsorption, immobilization and activity of cellulase in a calcareous soil[J]. Geoderma, 2012, 173: 145-151.



扫一扫 加微信

**上海尚宝生物科技有限公司**  
 Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q：807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com