

Soil Cellulase (S-CL) Activity Assay Kit

土壤纤维素酶（S-CL）活性测定试剂盒

产品编号	产品名称	规格
BL882B	土壤纤维素酶（S-CL）活性测定试剂盒	48T

产品简介：

纤维素是植物残体进入土壤的碳水化合物的重要组分之一。在土壤纤维素酶作用下，可以催化纤维素水解生成纤维二糖、葡萄糖等还原糖，所以，纤维素酶是碳素循环中的一个重要酶。

本试剂盒采用 3,5-二硝基水杨酸与终产物还原糖反应生成棕红色物质，在 540nm 处有特征吸收峰，进而得到土壤纤维素酶活性。

产品组成：

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	粉末×1 瓶	4℃保存	临用前加入 55mL 试剂二，可 80℃水浴，搅拌至溶解，待用。
试剂二	110mL×1 瓶	4℃保存	
试剂三	10mL×1 瓶	4℃保存	
标准品	粉末×1 支	4℃保存	若重新做标曲，则用到该试剂。

使用方法：

建议正式实验前，选取 2 个样本做预测定，了解实验样品情况，熟悉流程，避免样本和试剂浪费！

一、样本准备：

取新鲜土样或干土（风干或者 37 度烘箱风干），先粗研磨，过 40 目筛网备用。

【注】：土壤风干，减少土壤中水分对于实验的干扰；土壤过筛，保证取样的均匀细腻。

二、样品测定：

1. 在离心管中依次加入：

试剂名称（μL）	测定管	对照管
土样（g）	0.3-0.5	0.3-0.5
试剂一	1000	-
试剂二	-	1000
充分混匀，40℃培养 24 小时（振荡培养或间隔一段时间手动振荡混匀几下），12000rpm，25℃离心 10min，上清液待用		

2. 酶标仪预热 30min 以上，调节波长为 540nm。

3. 显色反应：在离心管中依次加入：

上清液	200	200
试剂三	100	100
混匀，95℃水浴 5min，待冷却后（若浑浊，可室温 8000rpm 离心		

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.
注意：在体外研究使用，不用于诊断或治疗用途，本产品不是医疗装置。

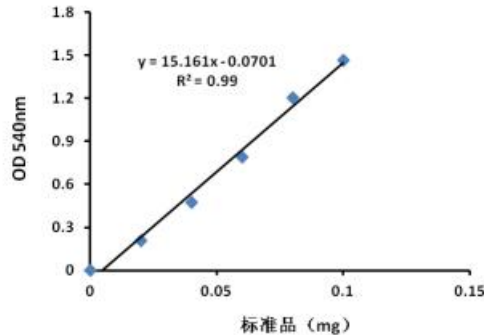


5min 后，取上清液测定），取 200 μ L 于 96 孔板中，在 540nm 处读取吸光值 A， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。

- 【注】：1. 若 ΔA 较小，可延长 40 $^{\circ}$ C 的孵育时间 T（如 48 小时或更长），或增加土样质量 W。则改变后的 V1 或土壤重量 W 需代入计算公式重新计算。
2. 若测定管 A 值大于 1.5 或 ΔA 大于 1，第 3 步显色反应步骤中的上清液可用蒸馏水稀释，则稀释倍数 D 代入公式计算。

三、含量计算

1. 标准曲线方程： $y = 15.161x - 0.0701$ ；x 为标准品质量（mg），y 是 ΔA



2. 单位定义：每天每克土样中产生 1 μ g 还原糖定义为一个酶活力单位。

$$\text{土壤纤维素酶(S-CL)活力}(\mu\text{g/d/g 土样}) = [(\Delta A + 0.0701) \div 15.161 \times 10^3 \times (V \div V1)] \div W \div T \\ = 329.8 \times (\Delta A + 0.0701) \div W$$

V---反应总体积，1000 μ L

V1---显色反应中上清液体积，200 μ L

T---反应时间，24h=1d

W---土壤样本实际取样量，g

附：标准曲线制作过程：

1. 制备标准品母液（1mg/mL）：向标准品 EP 管里面加入 1mL 蒸馏水（母液需在两天内用且-20 $^{\circ}$ C 保存）。
2. 把母液稀释成六个浓度梯度的标准品：0，0.1，0.2，0.3，0.4，0.5 mg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
3. 在显色反应阶段，按照测定管加样表操作，依据结果即可制作标准曲线。

注意事项：

1. 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品。
2. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

有效期：

4 $^{\circ}$ C 保存六个月。

