

土壤木聚糖酶/土壤半纤维素酶（微板法）

产品货号：BA2806

产品规格：48样

产品简介：

半纤维素酶主要检测木聚糖酶活力，是将木聚糖降解成低聚糖和木糖的一组酶的总称，广泛应用于酿造和饲料工业中。

土壤半纤维素酶在酸性环境下能将木聚糖降解成还原性寡糖和单糖，进一步在沸水浴条件下与3,5-二硝基水杨酸发生显色反应，在540nm处有特征吸收峰，反应液颜色的深浅与酶解产生的还原糖量成正比，通过测定反应液在540nm吸光值增加速率，即可计算该酶活力大小。

产品内容：

产品名称	规格	保存条件	备注
试剂一	液体100mL×1瓶	2-8°C	
试剂二	液体15mL×1瓶	2-8°C	
试剂三	液体20mL×1瓶	2-8°C	
标准品	粉剂×1支	2-8°C	若重新做标曲，则用到该试剂。

所需的仪器和用品：

酶标仪、96孔板、可调式移液器、天平、常温离心机、空气浴(恒温震荡仪)、水浴锅。

土壤半纤维素酶活性测定：

建议正式实验前选取2个样本做预测定，了解本批样品情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

1. 样本制备：

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。

2. 上机检测：

① 酶标仪预热30min，调节波长至540nm。

② 在EP管中依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管	对照管
土样 (g)	0.3	0.3
试剂一	600	900
试剂二	300	

充分混匀，40°C培养6小时(振荡培养或间隔一段时间手动振荡混匀几下)，
12000rpm，25°C离心10min，上清液待用。

③ 显色反应，在EP管中依次加入：

上清液	40	40
试剂三	200	200
混匀，沸水浴(95-100°C，可用封口膜缠紧，防止水分流失)5min后，冷却至室温		
蒸馏水	800	800
混匀，若浑浊则8000rpm室温离心5min，取200μL液体至96孔板中，于540nm		



郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

扫一扫 加微信

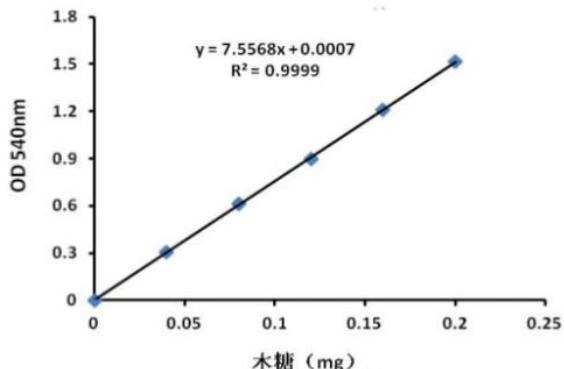
处读取吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。

【注】：1.若 ΔA 较小，可延长40°C的孵育时间T(如24小时或更长)，或增加土样质量W，或增加③步显色反应步骤中的上清液V1(如由40μL增至240μL或更多，则蒸馏水相应减少)。则改变后的T和W和V1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1，③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。

结果计算：

1. 标准曲线方程： $y=7.5568x+0.0007$, x是标准品质量(mg), y是 ΔA 。



2. 酶活定义：PH4.8条件下，每克土壤每天分解木聚糖产生1mg还原糖所需的酶量为一个酶活单位。

$$\begin{aligned} \text{土壤半纤维素酶活力}(\text{mg/d/g 土样}) &= [(\Delta A - 0.0007) \div 7.5568] \times (V_2 \div V_1) \div W \div T \div D \\ &= 12 \times (\Delta A - 0.0007) \div W \div D \end{aligned}$$

V1---显色反应中上清液体积，40μL=0.04mL；V2---反应总体积，900μL=0.9mL；T---反应时间，1/4d；

W---土壤样本质量，g；D---稀释倍数，未稀释即为1。

附：标准曲线制作过程：

- 制备标准品母液(5mg/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°C保存)。
- 把母液稀释成六个浓度梯度的标准品：0,1,2,3,4,5.mg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
- 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。



郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

扫一扫 加微信