

土壤木聚糖酶/土壤半纤维素酶（可见分光光度法）

产品货号：BA2805

产品规格：24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50mL×1瓶	2-8℃	
试剂二	液体8mL×1瓶	2-8℃	
试剂三	液体10mL×1瓶	2-8℃	
标准品	粉剂×1支	2-8℃	若重新做标曲，则用到该试剂。

所需的仪器和用品：

可见分光光度计、1mL玻璃比色皿（光径1cm）、可调式移液器、天平、常温离心机、空气浴(恒温振荡仪)、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 可见分光光度计预热 30min，调节波长至 540nm，蒸馏水调零。

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℃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℃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℃，可用封口膜缠紧，防止水分流水）5min 后，冷却至室温		



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

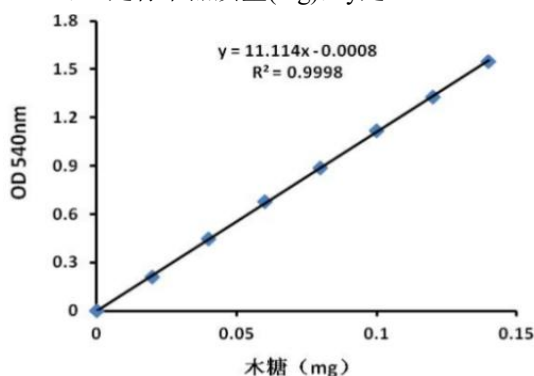
蒸馏水	800	800
混匀，取 800μL 液体至 1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）中，于 540nm 处读取吸光值 A， $\Delta A = A$ 测定管-A 对照管。		

【注】：1.若 ΔA 较小，可延长 40℃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：

- 标准曲线方程： $y = 11.114x - 0.0008$ ，x 是标准品质量(mg)，y 是 ΔA 。



- 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。

土壤半纤维素酶活力(mg/d/g 土样)=[$(\Delta A + 0.0008) \div 11.114$] $\times (V2 \div V1) \div W \div T \times D$

$$= 8.1 \times (\Delta A + 0.0008) \div W \times D$$

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℃保存)。
- 把母液稀释成六个浓度梯度的标准品：0,0.6,1.2,1.8,2.4,3.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。



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