

## 土壤 $\beta$ -木糖苷酶 (S- $\beta$ -XYS) 活性检测试剂盒 (微量法)

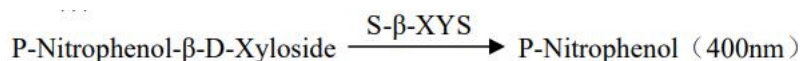
产品货号: BA1954

产品规格: 100T/48S

### 产品简介:

$\beta$ -木糖苷酶 (EC3.2.1.37,  $\beta$ -XYS) 存在于植物、细菌和真菌等生物体, 是催化木聚糖类半纤维素降解的关键酶, 产物木糖可作为碳源应用于微生物发酵。另外,  $\beta$ -木糖苷酶还可以作为生物漂白剂应用于造纸工业, 比传统的漂白法环保, 具有广泛的应用价值。

S- $\beta$ -XYS催化对硝基苯酚- $\beta$ -D-木糖苷产生对硝基苯酚, 对硝基苯酚在400nm处有特征吸收峰, 测定400nm光吸收增加速率, 可计算S- $\beta$ -XYS活性。



**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2mL×1瓶 (自备)	2-8℃
试剂二	液体10mL×1瓶	2-8℃
试剂三	粉剂×2瓶	-20℃
试剂四	液体30mL×1瓶	2-8℃
标准品	液体1mL×1支	2-8℃

溶液的配制:

试剂一: 甲苯自备。

试剂三: 临用前取1瓶加入5mL蒸馏水, 充分溶解备用, 用不完的试剂-20℃分装保存4周。

标准品: 5mmol/L的对硝基苯酚溶液。

### 需自备的仪器和用品:

可见分光光度计/酶标仪、台式离心机、水浴锅、可调式移液器、微量玻璃比色皿/96孔板、研钵、冰、30-50目筛、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, 具体比例可以参考文献)

新鲜土样自然风干或37℃烘箱风干, 过30-50目筛。

#### 二、测定步骤

- 分光光度计/酶标仪预热30min, 波长调至400nm, 分光光度计蒸馏水调零。
- 标准溶液的稀释: 临用前取20  $\mu$ L 5mmol/L的对硝基苯酚溶液, 加入980  $\mu$ L试剂二, 充分混匀, 配制成100  $\mu$ mol/L标准液使用, 现用现配。(实验中每管需要100  $\mu$ L, 为减小实验误差, 故配制大体积。)
- 加样表:

试剂名称 ( $\mu$ L)	测定管	对照管	标准管	空白管
风干土样 (g)	0.02	0.02	-	-



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

试剂一	5	5	-	-
振荡混匀，使土样全部潮湿，室温放置15min				
试剂二	100	100	-	-
试剂三	80	-	-	-
混匀，50℃水浴1h后，立即沸水浴5min（盖紧，防止水分散失），流水/冰浴冷却。				
试剂三	-	80	-	-
10000rpm 25℃离心10min，取上清液				
上清液	100	100	-	-
标准品	-	-	100	-
蒸馏水	-	-	-	100
试剂四	200	200	200	200

充分混匀，室温静置2min后，10000g常温离心5min，取上清于微量玻璃比色皿/96孔板中测定吸光值A，分别记为A测定管、A对照管、A标准管、A空白管。计算  $\Delta A_{测定} = A_{测定管} - A_{对照管}$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准管} - A_{空白管}$ 。每个测定管设一个对照管。空白管和标准管只需做1-2次。

### 三、S-β-XYS活力计算

单位的定义：每天每g土样中产生1μmol对-硝基苯酚定义为一个酶活力单位。

$S\text{-}\beta\text{-XYS}$ 活力 (U/g土样) =  $\Delta A_{测定} \div (\Delta A_{标准} \div C_{标准}) \times V_{反总} \div W \div T = 0.444 \times \Delta A \div \Delta A_{标准} \div W$

T: 反应时间, 1h=1/24d; V反总: 反应体系总体积:  $1.85 \times 10^{-4}$ L; C标准: 标准溶液浓度, 100μmol/L; W: 样本质量, g。

#### 实验实例:

- 取两管 0.02g 土样，即为测定管和对照管，按照测定步骤操作，记为 A 测定管、A 对照管。计算  $\Delta A_{测定} = A_{测定管} - A_{对照管} = 0.297 - 0.128 = 0.169$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准管} - A_{空白管} = 0.395 - 0.047 = 0.348$ ，计算酶活得： $S\text{-}\beta\text{-XYS}$  活力(U/g 土样) =  $0.444 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div W = 0.444 \times 0.169 \div 0.348 \div 0.02 = 10.781$  U/g 土样。
- 取两管 0.02g 林土样，即为测定管和对照管，按照测定步骤操作，记为 A 测定管、A 对照管。用 96 孔板计算  $\Delta A_{测定} = A_{测定管} - A_{对照管} = 0.251 - 0.089 = 0.162$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准管} - A_{空白管} = 0.395 - 0.047 = 0.348$ ，计算酶活得： $S\text{-}\beta\text{-XYS}$  活力 (U/g 土样) =  $0.444 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div W = 0.444 \times 0.162 \div 0.348 \div 0.02 = 10.344$  U/g 土样。



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