

## $\beta$ -木糖苷酶活性检测试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA1027

产品规格：50管/24样

### 产品内容：

提取液：液体50mL×1瓶，4℃保存。

试剂一：液体2mL×1瓶，4℃避光保存。

试剂二：液体35mL×1瓶，4℃保存。

试剂三：液体35mL×1瓶，4℃保存。

标准液：液体1ml×1支，4℃保存，10  $\mu$  mol/ml对硝基苯酚溶液。

### 产品说明：

$\beta$ -木糖苷酶(EC3.2.1.37)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。

$\beta$ -木糖苷酶催化对硝基苯酚- $\beta$ -D-木糖苷产生对硝基苯酚，对硝基苯酚在405nm处有特征吸收峰，测定405nm光吸收增加速率，可计算 $\beta$ -木糖苷酶活性。

### 需自备的仪器和用品：

天平、低温离心机、可见分光光度计、1 mL玻璃比色皿和蒸馏水。

### 操作步骤：

#### 一、粗酶液提取

1. 植物样本：称取约0.1g样品，加1.0 mL提取液充分冰浴匀浆，然后12000rpm，4℃，离心20min，弃沉淀，取20 $\mu$ L上清测定蛋白含量，剩余上清作为待测酶液。
2. 细菌、真菌样本：收集约500万个细胞，加入1.0 mL提取液，超声波破碎（冰浴，功率300w，超声3秒，间隔7秒，总时间3min）；然后10000rpm，4℃，离心10min，弃沉淀，取20 $\mu$ L上清测定蛋白含量，剩余上清置于冰上待测。
3. 标准液的处理：用试剂二将标准液稀释至0.2、0.1、0.05、0.025、0.0125、0.00625、0 mol/ml。

#### 二、测定操作表

	对照管	测定管	标准管
酶液( $\mu$ L)或标准液	200	200	200
试剂一( $\mu$ L)		50	
试剂二( $\mu$ L)	400	350	400
混匀，45℃水浴20min			
试剂三( $\mu$ L)	400	400	400
混匀，静置5min，1mL玻璃比色皿，蒸馏水调零，测定 $A_{405}$ 。 $\Delta A = A_{测} - A_{对照}$			

### $\beta$ -木糖苷酶活性计算公式：

根据标准管的吸光度(x)和浓度(y, mol/ml)建立标准曲线，将 $\Delta A$ 带入标准曲线中，计算样品生成的产物量( $\mu$  mol/ml)。



扫一扫 加微信

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

### 1、按蛋白含量计算：

酶活定义：45℃，pH7.4时，每毫克蛋白质1min内催化产生1 μ mol对硝基苯酚的酶量为一个酶活单位。

$$\beta\text{-木糖苷酶活性} (\mu\text{mol/min / mg prot}) = (y \times V_{\text{反总}}) \div (V_{\text{样}} \times C_{\text{pr}}) \div T = 0.25 \times y \div C_{\text{pr}}$$

### 2、按样本质量计算：

酶活定义：45℃，pH7.4时，每克样品1min内催化产生1 μ mol对硝基苯酚的酶量为一个酶活单位。

$$\beta\text{-木糖苷酶活性} (\mu\text{mol/min / g}) = (y \times V_{\text{反总}}) \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T = 0.25 \times y \div W$$

### 3. 按细胞数量计算：

酶活定义：45℃，pH7.4时，每10<sup>4</sup>个细胞1min内催化产生1 μ mol对硝基苯酚的酶量为一个酶活单位。

$$\beta\text{-木糖苷酶活性} (\mu\text{mol/min / } 10^4\text{cell}) = (y \times V_{\text{反总}}) \div (500 \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T = 0.0005 \times y$$

Cpr: 样本蛋白质浓度，mg/mL；V反总：反应体系总体积，1mL；V样：加入反应体系中样本体积，0.2mL；  
V样总：加入提取液体积，1mL；W：样本质量，g；500：细胞或细菌总数，500万；T：反应时间，20min。

### 注意事项：

- 1、吸光度变化应该控制在0.05-0.6之间。否则加大样品量或稀释样品，注意计算公式中参与计算的稀释倍数要相应改变。
- 2、样品蛋白质含量需要另外测定，可选用考马斯亮蓝法蛋白含量测定试剂盒进行测定。



扫一扫 加微信

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