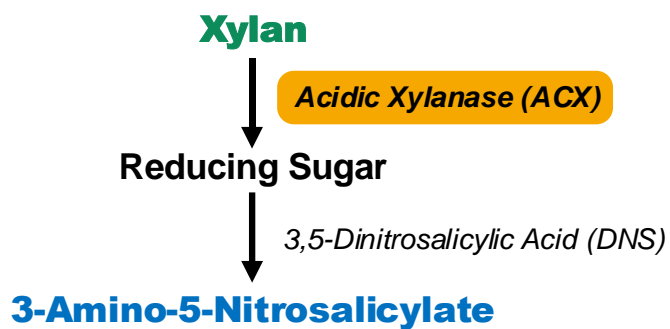




酸性木聚糖酶 (ACX) 活性检测试剂盒  
**Acidic Xylanase (ACX) Activity Assay Kit**



北京盒子生工科技有限公司  
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



## 酸性木聚糖酶 (ACX) 活性检测试剂盒

### Acidic Xylanase (ACX) Activity Assay Kit

#### 一、产品描述

木聚糖酶 (ACX) 又称戊聚糖酶或半纤维素酶, 多存在于耐酸真菌、细菌和部分霉菌中, 可催化木聚糖水解, 作为细胞壁以及  $\beta$ -葡聚糖的分解酶, 能够明显降低原料的粘度, 促进有效物质的释放, 以及降低饲料中的非淀粉多糖, 促进营养物质的吸收利用, 在酿造和饲料等领域具有广泛应用。

酸性木聚糖酶能够在酸性环境下将木聚糖降解为还原性寡糖和单糖, 进一步与 3,5-二硝基水杨酸反应生成棕红色氨基化合物, 产物在 540 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值变化即可表征酸性木聚糖酶的活性。

#### 二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	液体 80 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	液体 4 mL×1 瓶	4°C 避光保存	使用前加入 12 mL 蒸馏水充分混匀
试剂三	液体 20 mL×1 瓶	4°C 避光保存	-
试剂四	液体 6 mL×1 瓶	4°C 保存	-
标准品	粉剂×1 支	4°C 保存	使用前加入 1 mL 试剂一充分溶解 (即为 100 $\mu$ mol/mL 木糖标准液)
标准应用液的制备: 使用前将 100 $\mu$ mol/mL 木糖标准液使用试剂一稀释至 2 $\mu$ mol/mL 即为标准应用液。			

#### 三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂: 可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿 (光径 10 mm)、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱和蒸馏水。

##### 1. 粗酶液的制备 (可根据预实验结果适当调整样本量及比例)

① 组织: 按照组织质量 (g): 试剂一体积 (mL) 为 1: (5-10) 的比例 (建议称取 0.1 g 组织, 加入 1 mL 试剂一) 处理样品, 冰浴匀浆, 4°C 10000 g 离心 15 min, 取上清即为粗酶液, 置于冰上待测。

② 发酵液和培养液等液体样本: 吸取适量发酵液和培养液, 4°C 10000 g 离心 15 min, 取上清即为粗酶液, 置于冰上待测。

## 2.测定步骤

①分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 540 nm，蒸馏水调零。

②在离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定管 ( $\mu\text{L}$ )	对照管 ( $\mu\text{L}$ )	标准管 ( $\mu\text{L}$ )	空白管 ( $\mu\text{L}$ )
粗酶液	200	200	-	-
标准应用液	-	-	200	-
试剂一	300	300	300	500
试剂二	200	-	200	200
充分混匀，50°C准确反应 30 min 立即沸水浴处理 10 min，冷却至室温				
试剂二	-	200	-	-
试剂三	300	300	300	300
试剂四	100	100	100	100
充分混匀，沸水浴处理 5 min，冷却至室温				

注：沸水浴处理过程中注意密封以防止水分散失。

**吸光值测定：**将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 540 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 对照、A 标准和 A 空白；计算  $\Delta A$  测定=A 测定-A 对照， $\Delta A$  标准=A 标准-A 空白。注：空白管只需测定 1-2 次，每个样品均需设一个对照管。

## 3.酸性木聚糖酶 (ACX) 活性计算

①按组织蛋白浓度计算

单位定义：50°C pH 4.8 条件下，每 mg 组织蛋白每分钟分解木聚糖生成 1  $\mu\text{mol}$  还原糖所需酶量定义为一个酶活力单位。

$$\text{ACX (U/mg prot)} = \frac{C_{\text{标}} \times \Delta A_{\text{测定}} \times D}{\Delta A_{\text{标准}} \times C_{\text{pr}} \times T} = \frac{0.067 \times \Delta A_{\text{测定}} \times D}{C_{\text{pr}} \times \Delta A_{\text{标准}}}$$

②按组织样本质量计算

单位定义：50°C pH 4.8 条件下，每 g 组织每分钟分解木聚糖生成 1  $\mu\text{mol}$  还原糖所需酶量定义为一个酶活力单位。

$$\text{ACX (U/g)} = \frac{C_{\text{标}} \times \Delta A_{\text{测定}} \times V_{\text{提}} \times D}{\Delta A_{\text{标准}} \times W \times T} = \frac{0.067 \times \Delta A_{\text{测定}} \times D}{W \times \Delta A_{\text{标准}}}$$

### ③按液体样本体积计算

单位定义：50°C pH 4.8 条件下，每 mL 液体样本每分钟分解木聚糖生成 1 μmol 还原糖所需酶量定义为一个酶活力单位。

$$\text{ACX (U/mL)} = \frac{C \text{ 标} \times \Delta A \text{ 测定} \times D}{\Delta A \text{ 标准} \times T} = \frac{0.067 \times \Delta A \text{ 测定} \times D}{\Delta A \text{ 标准}}$$

**注释：** C 标：木糖标准应用液浓度，2 μmol/mL；V 提：粗酶液总体积，1 mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g；T：反应时间：30 min；D：样本稀释倍数。

### 四、注意事项

- ①若测定吸光值大于 1.1，建议将粗酶液使用**试剂一**适当稀释后再进行测定，计算时相应修改；
- ②为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

**For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.**

**boxbio**

**Manufactured and Distributed by**

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.  
Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

