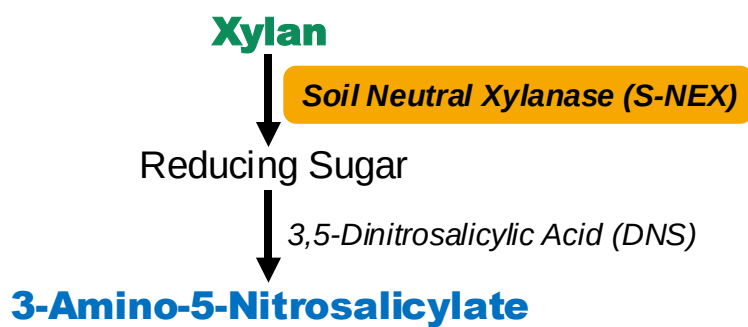




土壤中性木聚糖酶 (S-NEX) 活性检测试剂盒  
**Soil Neutral Xylanase (S-NEX) Activity Assay Kit**



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



## 土壤中性木聚糖酶（S-NEX）活性检测试剂盒

## Soil Neutral Xylanase (S-NEX) Activity Assay Kit

## 一、产品描述

木聚糖酶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。

土壤中性木聚糖酶能够在中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土壤中性木聚糖酶的活性。

## 二、产品内容

| 名称                                                                                                           | 试剂规格         | 储存条件    | 使用说明及注意事项                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|---------------------------------------------------------|
| 试剂一                                                                                                          | 液体 30 mL×1 瓶 | 4°C保存   | -                                                       |
| 试剂二                                                                                                          | 液体 15 mL×1 瓶 | 4°C避光保存 | -                                                       |
| 试剂三                                                                                                          | 液体 15 mL×1 瓶 | 4°C避光保存 | -                                                       |
| 标准品                                                                                                          | 粉剂×1 支       | 4°C保存   | 使用前加入 1 mL 蒸馏水充分溶解<br>(即为 100 $\mu\text{mol/mL}$ 木糖标准液) |
| 标准稀释液的制备（现用现配）：使用前将 100 $\mu\text{mol/mL}$ 木糖标准液使用蒸馏水稀释至 2.0、1.6、1.2、0.8、0.6、0.4 $\mu\text{mol/mL}$ 即为标准稀释液。 |              |         |                                                         |

| 序号                           | A   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 稀释前浓度 ( $\mu\text{mol/mL}$ ) | 100 | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| 标准液体积 ( $\mu\text{L}$ )      | 100 | 200 | 160 | 120 | 80  | 60  | 40  |
| 蒸馏水体积 ( $\mu\text{L}$ )      | 900 | 800 | 840 | 880 | 920 | 940 | 960 |
| 稀释后浓度 ( $\mu\text{mol/mL}$ ) | 10  | 2.0 | 1.6 | 1.2 | 0.8 | 0.6 | 0.4 |

## 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、狭缝 3 mm、体积 1.05 mL）、可调式移液器、台式离心机、烘箱、恒温水浴/培养箱、30-50 目筛和蒸馏水。

## 1.土壤样本的预处理

新鲜土样自然风干或 37℃烘箱风干，过 30-50 目筛。

## 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（可根据预实验结果适当调整样本量）：

| 试剂                            | 测定管<br>(μL) | 对照管<br>(μL) | 标准管<br>(μL) | 空白管<br>(μL) |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 风干土样 (mg)                     | 100         | 100         | -           | -           |
| 试剂一                           | 400         | 400         | -           | -           |
| 试剂二                           | 200         | -           | -           | -           |
| ①充分混匀，50℃准确反应 2 h；            |             |             |             |             |
| ②立即沸水浴处理 10 min，冷却至室温；        |             |             |             |             |
| 试剂二                           | -           | 200         | -           | -           |
| 充分混匀，12000 g 常温离心 10 min，取上清液 |             |             |             |             |
| 上清液                           | 300         | 300         | -           | -           |
| 标准稀释液                         | -           | -           | 300         | -           |
| 蒸馏水                           | -           | -           | -           | 300         |
| 试剂三                           | 200         | 200         | 200         | 200         |
| 充分混匀，沸水浴处理 5 min，冷却至室温        |             |             |             |             |
| 蒸馏水                           | 500         | 500         | 500         | 500         |

注：50℃反应过程与沸水浴处理过程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  $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。注：每个样本均需设一个对照管，各浓度标准管和空白管只需测定 1-2 次。

**标准曲线的建立：**以 2.0、1.6、1.2、0.8、0.6、0.4 μmol/mL 为横坐标 (x)，以对应的  $\Delta A_{\text{标准}}$  为纵坐标 (y)，绘制标准曲线，得到线性回归方程  $y=kx+b$ ，将  $\Delta A_{\text{测定}}$  代入方程中得到 x (μmol/mL)。

## 3.土壤中中性木聚糖酶 (S-NEX) 活性计算

单位定义：50℃ pH 6.0 条件下，每 g 土样每小时生成 1 μmol 还原糖定义为一个酶活力单位。

$$\text{S-NEX (U/g)} = \frac{x \times V_{\text{反总}}}{W \times T} = \frac{0.3 \times x}{W}$$

注释：V 反总：反应体系总体积，0.6 mL；W：风干土样质量，g；T：酶促反应时间，2 h。

#### 四、注意事项

①若 A 测定或 $\Delta A$  测定超出标准吸光值线性范围：高于最高值建议将上清液使用**试剂一**适当稀释后再进行测定，低于最低值建议适当延长酶促反应时间（50℃准确反应时间可以延长至 4 h 以上）或增加风干土样添加量(测定管与对照管中风干土样添加量可由 100 mg 增加至 200 mg)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.

