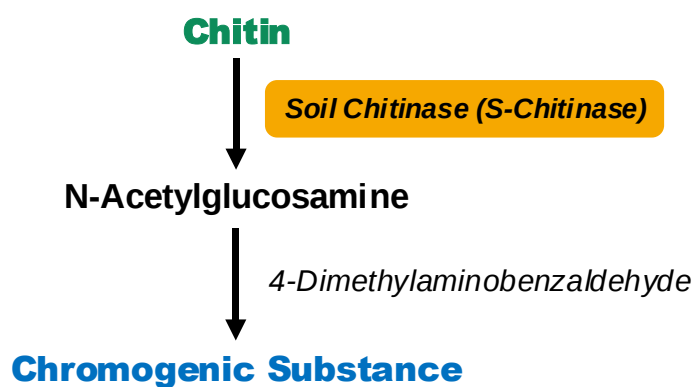




土壤几丁质酶 (S-Chitinase) 活性检测试剂盒  
Soil Chitinase (S-Chitinase) Activity Assay Kit



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



## 土壤几丁质酶 (S-Chitinase) 活性检测试剂盒

## Soil Chitinase (S-Chitinase) Activity Assay Kit

## 一、产品描述

几丁质酶是能够催化几丁质中  $\beta$ -1,4 糖苷键水解为 N-乙酰寡糖和葡萄糖的酶系，几丁质酶是影响土壤中氮矿化的一种重要的酶，通过分解几丁质控制着氮循环的关键步骤，并且可作为反映土壤抑菌活性的重要指标。

土壤几丁质酶能够水解几丁质产生 N-乙酰氨基葡萄糖，N-乙酰氨基葡萄糖与碱共热产生的中间化合物可进一步与对二甲氨基苯甲醛反应产生显色物质，产物在 585 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值的变化即可表征土壤几丁质酶的活性。

## 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 15 mL×1 瓶               | 4°C 保存 | -                                                       |
| 试剂二                                                                                |      | 液体 18 mL×1 瓶               | 4°C 保存 | 悬浊试剂，充分混匀后使用即可                                          |
| 试剂三                                                                                |      | 液体 4 mL×1 瓶                | 4°C 保存 | 过饱和溶液<br>(若出现晶体析出，加热溶解后使用即可)                            |
| 试剂四                                                                                | 组分 A | 粉剂×2 瓶                     | 4°C 保存 | 使用前每瓶组分 A 中加入 25 mL 组分 B<br>(根据使用量现用现配，配制后可保存 1 个月)     |
|                                                                                    | 组分 B | 液体 55 mL×1 瓶               | 4°C 保存 |                                                         |
| 标准品                                                                                |      | 粉剂×1 支<br>(5 mg N-乙酰氨基葡萄糖) | 4°C 保存 | 使用前加入 1 mL 试剂一充分溶解<br>(即为 5000 $\mu$ g/mL N-乙酰氨基葡萄糖标准液) |
| 标准应用液的制备 (现用现配): 将 5000 $\mu$ g/mL N-乙酰氨基葡萄糖标准液使用试剂一稀释至 40 $\mu$ g/mL，充分混匀即为标准稀释液。 |      |                            |        |                                                         |

需自备试剂: 甲苯 ( $C_7H_8$ , MW=96.14, CAS:108-88-3)

## 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)、30-50 目筛、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱、甲苯和蒸馏水。

### 1. 土壤样本预处理（可根据预实验适当调整待测样本量）

新鲜土样风干后过 30-50 目筛，称取 150 mg 风干土样，加入 75  $\mu$ L 甲苯充分混匀，室温静置 15 min，再加入 300  $\mu$ L 试剂一和 600  $\mu$ L 试剂二充分混匀，37°C 反应 24 h，4°C 8000 rpm 离心 10 min，取上清液即为待测样本，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 585 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<br>( $\mu$ L) | 标准管<br>( $\mu$ L) | 空白管<br>( $\mu$ L) | 对照管<br>( $\mu$ L) |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 待测样本                                  | 250               | -                 | -                 | 250               |
| 标准应用液                                 | -                 | 250               | -                 | -                 |
| 试剂一                                   | -                 | -                 | 250               | -                 |
| 试剂三                                   | 50                | 50                | 50                | 50                |
| 充分混匀，沸水浴处理 5 min（密封以防<br>止水分散失），冷却至室温 |                   |                   |                   | 室温静置 5 min        |
| 试剂四                                   | 750               | 750               | 750               | 750               |
| 充分混匀，37°C 反应 20 min                   |                   |                   |                   |                   |

**吸光值测定（反应完成后应立即进行比色）：**将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 585 nm 处测定吸光值，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：空白管只需测定 1-2 次，每个样品均需设一个对照管。

### 3. 土壤几丁质酶（S-Chitinase）活性计算

单位定义：37°C 条件下，每 g 土壤每天分解几丁质生成 1  $\mu$ g N-乙酰氨基葡萄糖定义为一个酶活力单位。

$$\text{S-Chitinase (U/g)} = \frac{C_{\text{标}} \times \Delta A_{\text{测定}} \times V_{\text{反总}}}{\Delta A_{\text{标准}} \times W \times T} = \frac{39 \times \Delta A_{\text{测定}}}{W \times \Delta A_{\text{标准}}}$$

**注释：**C 标：标准应用液浓度，40  $\mu$ g/mL；V 反总：土壤样本预处理总体积，0.975 mL；W：土壤样本质量，g；T：反应时间，1 d。

#### 四、注意事项

①若 A 测定大于 1.0, 建议将待测样本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.

