



土壤 β -木糖苷酶 (S- β -XYS) 活性检测试剂盒

Soil β -Xylosidase (S- β -XYS) Activity Assay Kit



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



土壤 β -木糖苷酶 (S- β -XYS) 活性检测试剂盒Soil β -Xylosidase (S- β -XYS) Activity Assay Kit

一、产品描述

土壤 β -木糖苷酶 (S- β -XYS) 主要来源于土壤微生物, 是催化木聚糖类半纤维素降解的关键酶, 其产物木糖是微生物可优先利用的碳源营养物质, 在土壤碳素代谢过程中起着重要作用。

土壤 β -木糖苷酶能够催化对硝基苯酚- β -D-木糖苷生成对-硝基苯酚, 产物在 400 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值增加速率即可表征土壤 β -木糖苷酶的活性。

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 2 mL×1 瓶 (自备试剂)	4°C避光保存	甲苯 (C ₇ H ₈ , MW=92.14, CAS:108-88-3)
试剂二	液体 30 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂三	粉剂×3 瓶	-20°C避光保存	使用前每瓶加入 10 mL 蒸馏水充分溶解 (分装后-20°C可保存 2 周, 避免反复冻融)
试剂四	液体 55 mL×1 瓶	4°C保存	-
标准液	液体 1 mL×1 支	4°C避光保存	10 μ mol/mL 对硝基苯酚标准液
标准应用液的制备 (现用现配): 使用前将 10 μ mol/mL 对硝基苯酚标准液使用试剂二稀释 100 倍至 0.1 μ 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)、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱、烘箱、30-50 目筛、甲苯和蒸馏水。

1. 土壤样本预处理

新鲜土样自然风干或 37°C 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 400 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 (μL)	对照管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
风干土样 (mg)	100	100	-	-
试剂一	20	20	-	-
充分振荡混匀，使土样全部潮湿，室温静置 15 min				
试剂二	500	500	-	-
试剂三	400	-	-	-
充分混匀，50℃准确反应 1 h，立即沸水浴处理 5 min (密封以防止水分散失)，冷却至室温				
试剂三	-	400	-	-
充分混匀，12000 g 常温离心 10 min，取上清液				
上清液	400	400	-	-
标准应用液	-	-	400	-
蒸馏水	-	-	-	400
试剂四	800	800	800	800
充分混匀，室温显色 2 min				
12000 g 常温离心 10 min，取上清液				

吸光值测定：吸取 1 mL 上清液至 1 mL 玻璃比色皿中，测定 400 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：每个样品均需设一个对照管，空白管只需测定 1-2 次。

3. 土壤 β -木糖苷酶 (S- β -XYS) 活性计算

单位定义：每 g 土样每天生成 1 μmol 对-硝基苯酚定义为一个酶活力单位。

$$\text{S-}\beta\text{-XYS (U/g)} = \frac{C_{\text{标}} \times \Delta A_{\text{测定}} \times V_{\text{反总}}}{\Delta A_{\text{标准}} \times W \times T} = \frac{2.208 \times \Delta A_{\text{测定}}}{W \times \Delta A_{\text{标准}}}$$

注释：C 标：标准应用液浓度，0.1 $\mu\text{mol/mL}$ ；V 反总：酶促反应体系总体积：0.92 mL；W：风干土样质量，g；T：反应时间，1 h=1/24 d。

四、注意事项

①若 ΔA 测定大于 1.0, 建议将第一次离心上清液适当稀释后重新加入试剂四显色后再进行测定, 若 ΔA 测定小于 0.02 时, 建议适当延长 50°C 反应时间后再进行测定, 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.

