



土壤漆酶 (SL) 活性检测试剂盒
Soil Laccase (SL) Activity Assay Kit



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



土壤漆酶 (SL) 活性检测试剂盒

Soil Laccase (SL) Activity Assay Kit

一、产品描述

土壤漆酶(SL)是一种含铜的多酚氧化酶,属于铜蓝氧化酶家族,广泛分布于真菌和高等植物中,能够与多酚类和芳香二胺类等多种底物作用,其独特的催化性质在木质素降解、生物检测、制浆造纸生物漂白、环境保护、有机合成和环境污染降解等领域具有广泛应用。

土壤漆酶能够分解底物 ABTS 产生 ABTS 自由基,产物在 420 nm 处具有特征吸收峰,通过吸光值变化即可表征土壤漆酶的活性。

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	粉剂×3 瓶	4°C避光保存	使用前每瓶加入 15 mL 试剂一充分溶解 (现用现配, 4°C可保存一周, 若变色则停止使用)
试剂三	液体 3 mL×1 瓶	4°C保存	若出现沉淀析出属于正常现象 (置于 37°C充分溶解后使用即可)

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、30-50 目筛、恒温水浴/培养箱和蒸馏水。

1.土壤样本的预处理

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 420 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)
风干土样 (mg)	100	100
试剂一	450	450
试剂二	500	-
充分混匀，37°C准确反应 10 min		
试剂三	50	50
试剂二	-	500
4°C 12000 g 离心 15 min，取上清液		

吸光值测定：将上清液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 420 nm 处吸光值，记为 A 测定和 A 对照；
计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ 。注：每个样本均需设一个对照管。

3. 土壤漆酶 (SL) 活性计算

单位定义：每 g 土壤每分钟生成 1 nmol ABTS 自由基所需酶量定义为一个酶活力单位。

$$\text{SL (U/g)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}} \times 10^9}{\epsilon \times d \times W \times T} = \frac{2.778 \times \Delta A}{W}$$

注释： V 反总：反应体系总体积， 1×10^{-3} L； ϵ ：ABTS 自由基摩尔消光系数， 3.6×10^4 L/mol/cm；
d：1 mL 玻璃比色皿光径，1 cm；W：风干土样质量，g；T：酶促反应时间，10 min； 10^9 ：单位换算系数，1 mol = 10^9 nmol。

四、注意事项

①若 A 测定或 ΔA 大于 1.2，建议适当减少土壤样本量后再进行测定；若 ΔA 小于 0.1，建议适当增加土壤样本量或延长反应时间后再进行测定，计算时相应修改；

②试剂二配制后有效期短，为便于试验安排，附赠一瓶试剂二作为备用，每瓶均可完成至少 15 个样本的检测用量；

③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.

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

Not for further distribution without written consent. Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

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.

