



土壤木质素过氧化物酶 (S-Lip) 活性检测试剂盒

Soil Lignin Peroxidase (S-Lip) Activity Assay Kit



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



土壤木质素过氧化物酶 (S-Lip) 活性检测试剂盒

Soil Lignin Peroxidase (S-Lip) Activity Assay Kit

一、产品描述

木质素过氧化物酶 (LIP) 是一系列含 Fe^{3+} 、卟啉环和血红素辅基的同工酶，是木质素生物降解过程中的主要降解酶，能够在木素聚合物内形成自由基，导致键稳定变差从而破坏木质素大分子，在木质素生物降解、造纸工业、纺织工业、芳香化合物转化与降解及环境污染控制等方面具有重要应用。

木质素过氧化物酶能够氧化藜芦醇生成藜芦醛，产物在 310 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可表征木质素过氧化物酶的活性。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件
试剂一	液体 25 mL×1 瓶	4°C保存
试剂二	液体 30 mL×1 瓶	4°C保存
试剂三	液体 20 mL×1 瓶	4°C保存

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：紫外分光光度计、1 mL 石英比色皿（光径 10 mm）、30-50 目筛、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴、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 紫外分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 310 nm，蒸馏水调零。

② 在离心管中依次加入下列试剂（可根据预实验适当调整样本量）：

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

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

试剂	测定管 (μL)	对照管 (μL)
风干土样 (mg)	100	100
甲苯	50	50
室温静置 15 min		
试剂一	750	-
蒸馏水	-	750
试剂二	450	450
试剂三	300	300
①充分混匀, 30°C准确反应 3 h		
②立即冰浴处理 5 min		
③12000 g 常温离心 10 min, 取上清液		

吸光值测定: 将上清液置于 1 mL 石英比色皿中, 测定 310 nm 处测定吸光值, 记为 A 测定和 A 对照; 计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ 。注: 每个样品均需设一个对照管。

3. 土壤木质素过氧化物酶 (S-Lip) 活性计算

单位定义: 每 g 土壤样本每小时生成 1 nmol 藜芦醛定义为一个酶活力单位。

$$\text{S-Lip (U/g)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}} \times 10^9}{\epsilon \times d \times W \times T} = \frac{55.56 \times \Delta A}{W}$$

注释: $V_{\text{反总}}$: 反应总体积, $1.5 \times 10^{-3} \text{ L}$; ϵ : 藜芦醛摩尔消光系数: 9300 L/mol/cm ; d : 1 mL 石英比色皿光径, 1 cm; W : 风干土样质量, g; T : 反应时间, 3 h; 10^9 : 单位换算系数, $1 \text{ mol} = 10^9 \text{ nmol}$ 。

四、注意事项

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.

