



土壤芳基硫酸酯酶 (S-ASF) 活性检测试剂盒
Soil Arylsulphatase (S-ASF) Activity Assay Kit



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



土壤芳基硫酸酯酶 (S-ASF) 活性检测试剂盒

Soil Arylsulphatase (S-ASF) Activity Assay Kit

一、产品描述

土壤芳基硫酸酯酶 (S-ASF) 是参与土壤硫素循环的重要酶类, 可水解土壤有机硫化物中的硫酸酯键从而释放能够被植物吸收的无机态硫, 作为有机硫酸酯转化方向和强度的关键评价指标, 在硫素的生物化学循环和营养代谢过程中具有重要的作用。

土壤芳基硫酸酯酶能够催化对-硝基苯硫酸钾生成对-硝基苯酚, 产物在 410 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值变化即可表征土壤芳基硫酸酯酶的活性。

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 3 mL×1 瓶 (自备试剂)	4°C保存	甲苯 (C ₇ H ₈ , MW=96.14, CAS:108-88-3)
试剂二	液体 30 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂三	粉剂×2 瓶	-20°C保存	使用前加入 10 mL 蒸馏水充分溶解 (分装后-20°C保存, 避免反复冻融)
试剂四	液体 60 mL×1 瓶	4°C保存	-
标准液	液体 1 mL×1 支	4°C保存	5 mmol/L 对硝基苯酚标准液
标准应用液的制备: 将 5 mmol/L 对硝基苯酚标准液使用试剂二稀释 50 倍至 100 μmol/L 即为标准应用液。			

需自备试剂: 甲苯 (C₇H₈, 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)、可调式移液器、恒温水浴/培养箱、37°C烘箱、30-50 目筛、甲苯和蒸馏水。

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 410 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	50	50	-	-
充分振荡混匀，使土壤全部湿润，室温放置 15 min				
试剂二	500	500	-	-
试剂三	400	-	-	-
充分混匀，37°C 准确反应 1 h 立即沸水浴处理 5 min，冷却至室温				
试剂三	-	400	-	-
充分混匀，8000 g 常温离心 10 min，取上清液				
上清液	500	500	-	-
标准应用液	-	-	500	-
蒸馏水	-	-	-	500
试剂四	1000	1000	1000	1000
充分混匀，室温显色 2 min				

吸光值测定：吸取 1 mL 反应液至 1 mL 玻璃比色皿中，测定 410 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 对照、A 标准和 A 空白；计算 ΔA 测定 = A 测定 - A 对照， ΔA 标准 = A 标准 - A 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.土壤芳基硫酸酯酶 (S-ASF) 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 S-ASF 活力单位。

$$\text{S-ASF (U/g)} = \frac{C \text{ 标} \times \Delta A \text{ 测定} \times V \text{ 反总}}{\Delta A \text{ 标准} \times W \times T} = \frac{2.28 \times \Delta A \text{ 测定}}{W \times \Delta A \text{ 标准}}$$

注释： C 标：标准应用液浓度，100 $\mu\text{mol/L}$ ；V 反总：反应体系总体积， $9.5 \times 10^{-4} \text{ L}$ ；W：风干土样，g；T：反应时间，1 h = 1/24 d。

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.

