



土壤尿酸酶 (S-UR) 活性检测试剂盒
Soil Uricase (S-UR) Activity Assay Kit



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



土壤尿酸酶 (S-UR) 活性检测试剂盒

Soil Uricase (S-UR) Activity Assay Kit

一、产品描述

土壤尿酸酶是参与嘌呤降解途径的氧化酶,能够将土壤中核酸腺嘌呤与尿酸等物质转化为尿囊素和尿囊酸,进而生成尿素供植物利用,在土壤氮素循环过程中起着重要作用。

土壤尿酸酶能够催化尿酸分解为尿囊素、 H_2O_2 和 CO_2 ,尿酸在 284 nm 处具有特征吸收峰,通过吸光值的变化即可表征土壤尿酸酶的活性。

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	甲苯 2 mL×1 瓶 (自备试剂)	4°C保存	-
试剂二	A 液	液体 0.5 mL×1 支	使用前按 A 液: B 液=1:35 的体积比配制 (根据使用量现用现配)
	B 液	液体 17.5 mL×1 瓶	
试剂三	液体 40 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂四	液体 60 mL×1 瓶	4°C保存	-
标准液	液体 1 mL×1 支	4°C避光保存	5 μ mol/mL 尿酸标准液
标准稀释液的制备: 将 5 μ mol/mL 尿酸标准液使用蒸馏水稀释至 0.5、0.25、0.125、0.0625、0.03125、0.015625 μ mol/mL 的标准稀释液。			

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: 紫外分光光度计、1 mL 石英比色皿 (光径 10 mm)、恒温水浴/培养箱、台式离心机、可调式移液器、烘箱、30-50 目筛、甲苯和蒸馏水。

1. 土壤样本处理

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 284 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)	无土管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
风干土样 (mg)	100	100	-	-	-
试剂一	25	25	25	-	-
充分振荡混匀，室温静置 30 min					
试剂二	500	-	500	-	-
蒸馏水	500	500	500	-	-
试剂三	500	1000	500	-	-
充分振荡混匀，30°C 恒温培养 24 h 10000 rpm 常温离心 10 min，取上清					
上清液	150	150	150	-	-
标准稀释液	-	-	-	150	-
蒸馏水	-	-	-	-	150
试剂四	850	850	850	850	850

吸光值测定：将反应液置于 1 mL 石英比色皿中，测定 284 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 对照、A 无土、A 标准和 A 空白；计算 $\Delta A = (A_{\text{无土}} - A_{\text{空白}}) - (A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}})$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。

注：同一批次样本检测无土管只需测定 1-2 次，每个测定管均需一个对照管。

标准曲线的建立：以 0.5、0.25、0.125、0.0625、0.03125、0.015625 $\mu\text{mol/mL}$ 标准稀释液浓度为横坐标 (x)，以其对应的 ΔA 标准为纵坐标 (y)，绘制标准曲线，得到标准方程 $y = kx + b$ ，将 ΔA 带入公式中得到 x ($\mu\text{mol/mL}$)。

3.土壤尿酸酶 (S-UR) 活性计算

单位定义：每天每 g 土样中消耗 1 μmol 尿酸定义为一个酶活力单位。

$$\text{S-UR (U/g)} = \frac{x \times V_{\text{反总}}}{W \times T} = \frac{1.525 \times x}{W}$$

注释：V 反总：反应体系总体积：1.525 mL；T：反应时间，24 h = 1 d；W：样本质量，g。

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.

