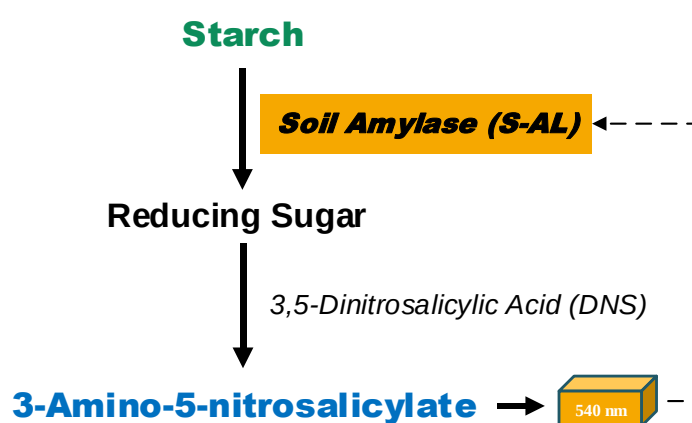




土壤淀粉酶 (S-AL) 活性检测试剂盒
Soil Amylase (S-AL) Activity Assay Kit



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



土壤淀粉酶 (S-AL) 活性检测试剂盒

Soil Amylase (S-AL) Activity Assay Kit

一、产品描述

土壤淀粉酶 (S-AL) 是土壤中催化淀粉水解的酶类总称, 主要通过微生物富集, 能够以随机作用方式切断淀粉、寡聚或多聚糖分子内的葡萄糖苷键, 生成麦芽糖、低聚糖和葡萄糖等, 在土壤中糖类物质的转化过程中起重要作用。

淀粉酶能够催化淀粉水解生成还原糖, 与 3,5-二硝基水杨酸反应生成棕红色物质, 产物在 540 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值的变化即可表征土壤淀粉酶的活性。

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 15 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂二	粉剂×1 瓶	4°C保存	使用前加入 6 mL 蒸馏水充分溶解 (置于沸水浴中不断混匀至完全溶解)
试剂三	液体 20 mL×1 瓶	4°C避光保存	-
标准品	粉剂×1 支 (10 mg 麦芽糖标准品)	4°C保存	使用前加入 1.38 mL 蒸馏水充分溶解 (即为 20 μmol/mL 麦芽糖标准液)
标准稀释液的制备: 将 20 μmol/mL 麦芽糖标准液使用蒸馏水稀释至 2.0、1.6、1.2、1.0、0.8、0.4 μmol/mL 即为标准稀释液。			

需自备试剂: 甲苯 (C_7H_8 , MW = 92.14, CAS: 108-88-3)

序号	A	1	2	3	4	5	6
稀释前浓度 (μmol/mL)	20	10	10	10	10	10	10
标准液体积 (μL)	200	100	80	60	50	40	20
蒸馏水体积 (μL)	200	400	420	440	450	460	480
稀释后浓度 (μmol/mL)	10	2.0	1.6	1.2	1.0	0.8	0.4

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/酶标仪、微量玻璃比色皿/96 孔板、可调式移液器/多道移液器、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.土壤样本的处理

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分光光度计或酶标仪预热 30 min 以上，调节波长至 540 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 1 (μL)	对照管 2 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
风干土样 (mg)	50	50	-	-	-
甲苯	10	10	10	-	-
蒸馏水	-	100	-	-	-
试剂一	100	100	100	-	-
试剂二	100	-	100	-	-
充分震荡混匀，37°C培养 24 h					
12000 rpm 常温离心 10 min，取上清液					
上清液	60	60	60	-	-
标准稀释液	-	-	-	60	-
蒸馏水	-	-	-	-	60
试剂三	140	140	140	140	140
充分混匀，沸水浴处理 10 min（密封以防止水分散失）					
反应结束后冰浴冷却至室温					

吸光值测定（30 min 内完成测定）：测定 540 nm 处吸光值，记为 A 测定、A1 对照、A2 对照、A 标准和 A 空白；计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A1_{\text{对照}} - A2_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。注：每个测定管均需设一个对照管 1，对照管 2 和空白管只需测 1-2 次。

标准曲线的建立：以 2.0、1.6、1.2、1.0、0.8、0.4 μmol/mL 为横坐标 (x)，对应的 $\Delta A_{\text{标准}}$ 为纵坐标 (y)，绘制标准曲线，得到线性回归方程 $y=kx+b$ ，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入公式中计算 x (μmol/mL)。

3.土壤淀粉酶 (S-AL) 活性计算

单位定义：每天每 g 土样催化生成 1 μmol 还原糖定义为一个酶活力单位。

$$S-AL \text{ (U/g)} = \frac{x \times V_{\text{反总}}}{W \times T} = \frac{0.21 \times x}{W}$$

注释：V 反总：酶促反应总体积，0.21 mL；W：土壤样本质量，g；T：反应时间，24 h=1 d。

四、注意事项

- ①反应完成后应在 30 min 内完成测定；
- ②若测定吸光值超出标准吸光值线性范围, 高于上限值: 将上清液使用蒸馏水稀释后再进行测定;
低于下限值: 适当增加样本量、增加显色体系中上清液体积或适当增加酶促反应时间后再进行测定;
- 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.

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.

