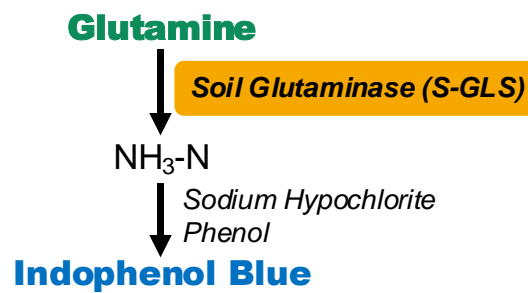




土壤谷氨酰胺酶 (S-GLS) 活性检测试剂盒
Soil Glutaminase (S-GLS) Activity Assay Kit



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



土壤谷氨酰胺酶 (S-GLS) 活性检测试剂盒

Soil Glutaminase (S-GLS) Activity Assay Kit

一、产品描述

土壤谷氨酰胺酶 (S-GLS) 存在于某些细菌以及植物根中, 是植物体内氮同化的关键酶之一, 能够催化谷氨酰胺水解成谷氨酸和氨, 在氮素代谢中具有重要调控作用, 尤其是调节土壤内游离氨含量和尿素代谢。

土壤谷氨酰胺酶可催化谷氨酰胺水解生成 L-谷氨酸和氨, 氨在强碱性介质中能够与次氯酸钠和苯酚反应, 生成水溶性蓝色染料靛酚蓝, 产物在 630 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值变化即可表征土壤谷氨酰胺酶的活性。

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 30 mL×1 瓶 | 4°C保存 | - |
| 试剂二 | | 粉剂×2 瓶 | 4°C保存 | 使用前每瓶加入 6 mL 蒸馏水充分溶解 (配制后 4°C可保存 1 周) |
| 试剂三 | 组分 A | 液体 1 mL×1 支 | 4°C保存 | 使用前将 A 液加入 B 液中充分混匀 (或按比例 A:B=1:4 现用现配, 4°C可保存一周) |
| | 组分 B | 液体 4 mL×1 瓶 | 4°C保存 | |
| 试剂四 | | 液体 5 mL×1 瓶 | 常温保存 | - |
| 标准液 | | 液体 1 mL×1 支 | 4°C保存 | 10 μmol/mL 氮标准液 |
| 标准应用液的制备 (现用现配): 将 10 μmol/mL 氮标准液使用蒸馏水稀释至 0.08 μmol/mL 即为标准应用液。 | | | | |

需自备试剂: 甲苯 (C₇H₈, MW=92.14, 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、狭缝 3 mm、体积 1.05 mL)、恒温水浴/培养箱、台式离心机、37°C烘箱、30-50 目筛和蒸馏水。

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分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 630 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 | - | - |
| 甲苯 | 50 | 50 | - | - |
| 充分混匀，室温静置 15 min | | | | |
| 试剂一 | 550 | 550 | - | - |
| 试剂二 | 400 | - | - | - |
| 蒸馏水 | - | 400 | - | - |
| 充分混匀，37°C准确反应 1 h | | | | |
| 12000 g 常温离心 10 min，取上清液 | | | | |
| 上清液 | 400 | 400 | - | - |
| 标准应用液 | - | - | 400 | - |
| 试剂三 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 试剂四 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 蒸馏水 | 460 | 460 | 460 | 860 |
| 充分混匀，室温静置 30 min | | | | |

吸光值测定：将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 630 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，标准管和空白管只需测定 1-2 次。

3.土壤谷氨酰胺酶 (S-GLS) 活性计算

单位定义：37°C 条件下每 g 土壤每天催化谷氨酰胺生成 1 μmol 氨定义为一个酶活力单位。

$$\text{S-GLS (U/g)} = \frac{C_{\text{标}} \times \Delta A_{\text{测定}} \times V_{\text{酶促}}}{\Delta A_{\text{标准}} \times W \times T} = \frac{1.92 \times \Delta A_{\text{测定}}}{W \times \Delta A_{\text{标准}}}$$

注释：C 标：标准应用液浓度，0.08 $\mu\text{mol/mL}$ ；V 酶促：酶促反应总体积，1 mL；W：风干土样质量，g；T：反应时间，1 h=1/24 d。

四、注意事项

①若 A 测定或 ΔA 测定大于 0.7，建议将上清液使用蒸馏水适当稀释后再进行测定；若 ΔA 测定小于 0.02，建议适当增加样本量或延长酶促反应时间后再进行测定，计算时相应修改；

②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.

