

CheKine™ 土壤谷氨酰胺酶 (S-GLS) 活性检测试剂盒 (微量法)

Cat #: KTB4031

Size: 48 T/48 S 96 T/96 S

	土壤谷氨酰胺酶 (S-GLS) 活性检测试剂盒 (微量法)		
REF	货号: KTB4031	LOT	批号: 见产品标签
	适用样本: 土壤		
	保质期: 4°C, 避光保存 6 个月		

原理

土壤谷氨酰胺酶 (soil glutaminase, S-GLS) 主要存在于高等动物和某些细菌以及植物根中, 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, 尤其是调节游离氨含量和尿素代谢。CheKine™ 土壤谷氨酰胺酶 (S-GLS) 活性检测试剂盒 (微量法) 可检测土壤样本。在该试剂盒中, S-GLS 催化谷氨酰胺水解成 L-谷氨酸和氨, 利用奈氏试剂检测氨增加的速率, 即可计算其酶活性。

包装清单

试剂盒组分	规格		储存条件
	48 T	96 T	
Reagent I	12 mL	24 mL	4°C
Reagent II	Powder×2 vials	Powder×2 vials	4°C, 避光保存
Reagent III	70 mL	70 mL×2	4°C, 避光保存
Reagent IV	4 mL	8 mL	4°C
Reagent V	2.5 mL	5 mL	4°C
Reagent VI	2.5 mL	5 mL	4°C, 避光保存
Standard	Powder×1 vial	Powder×1 vial	4°C

注意: 正式检测前, 建议选择 2-3 个预期差异较大的样本进行预实验。

自备耗材

- 酶标仪或可见分光光度计 (能测 420 nm 处的吸光度)
- 96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头、1.5 mL 离心管
- 水浴锅、低温离心机、30-50 目筛
- 去离子水、甲苯

试剂准备

Reagent I: 即用型；使用前，平衡到室温。4℃保存。

Working Reagent II: 临用前配制；48 T 每瓶 Reagent II 加入 25 mL 去离子水，96 T 每瓶 Reagent II 加入 50 mL 去离子水，充分溶解待用。现配现用。

Reagent III: 即用型；4℃避光保存。

Reagent IV: 即用型；4℃保存。

Reagent V: 即用型；4℃保存。

Reagent VI: 即用型；4℃避光保存。

注意: Reagent III 有刺激性气味，Reagent IV 有腐蚀性，Reagent VI 有毒，建议在通风橱进行实验。

Standard: 临用前配制；每瓶加入 1mL 去离子水，充分溶解，即 100 μmol/mL 氨标准品；用不完的试剂 4℃保存 1 个月。

0.3125 μmol/mL 标准品: 10 μL 100 μmol/mL 氨标准品用 3,190 μL 去离子水稀释；使用 0.3125 μmol/mL 标准品进行后续检测。

注意: 每次实验都要做一次标准品检测；稀释后的标准品溶液不稳定，必须在 4 小时内使用。

样本制备

注意: 推荐使用新鲜土壤样本。

新鲜土样自然风干或 37℃烘箱风干，过 30-50 目筛。

实验步骤

- 1. 酶标仪或可见光分光光度计预热 30 min 以上，调节波长到 420 nm，可见光分光光度计用去离子水调零。
- 2. 操作表（下述操作在 1.5 mL 离心管中操作）：

试剂	测定管	对照管	标准管	空白管
样本 (g)	0.1	0.1	0	0
甲苯 (μL)	25	25	0	0
震荡混匀，室温静置 15 min。			0	0
Reagent I (μL)	100	100	0	0
Working Reagent II (μL)	400	0	0	0
去离子水 (μL)	0	400	0	0
混匀后，37℃孵育 2 h。			0	0
Reagent III (μL)	525	525	0	0
混匀后，8,000 g，25℃离心 10 min，取上清。下述操作在 96 孔板或微量玻璃比色皿中依次进行：			0	0
上清液 (μL)	130	130	0	0
0.3125 μmol/mL Standard (μL)	0	0	130	0
去离子水 (μL)	0	0	0	130
Reagent IV (μL)	30	30	30	30
Reagent V (μL)	20	20	20	20



Reagent VI (μL)	20	20	20	20
-----------------	----	----	----	----

立即混匀震荡 5 s，记录 420 nm 处吸光值，空白管记为 $A_{\text{空白}}$ ，标准管记为 $A_{\text{标准}}$ ，测定管记为 $A_{\text{测定}}$ ，对照管记为 $A_{\text{对照}}$ 。计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。

注意：(1) 空白管和标准管只需做 1-2 次，每个测定管均需设置一个对照管。(2) 实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果 $\Delta A_{\text{测定}}$ 小于 0.01 可适当加大样本量。如果 $\Delta A_{\text{测定}}$ 大于 0.8，减少样本量。(3) 加入 Reagent VI 后立即混匀震荡 5 s 需测定吸光值，为了避免实验误差，建议每次检测不超过 3 个样本孔。

结果计算

注意：我们为您提供的计算公式，包括推导过程计算公式和简洁计算公式。两者完全相等。建议以加粗的简洁计算公式为最终计算公式。

S-GLS 活性的计算

酶活单位定义：37℃每克土样每分钟催化谷氨酰胺生成 1 nmol 氨定义为一个酶活力单位。

$$S\text{-GLS(U/g 土样)} = C_{\text{标准}} \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \times V_{\text{反应}} \div W \div T \times 1,000 = 2.734 \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \div W$$

$C_{\text{标准}}$ ：标准浓度，0.3125 μmol/mL； $V_{\text{反应}}$ ：反应体系总体积，1.05 mL； T ：反应时间，2 h=120 min； W ：样本质量，g；1,000：换算系数，1 μmol=1,000 nmol。

结果展示

以下数据仅供参考，实验者需根据自己的实验对样品进行检测。

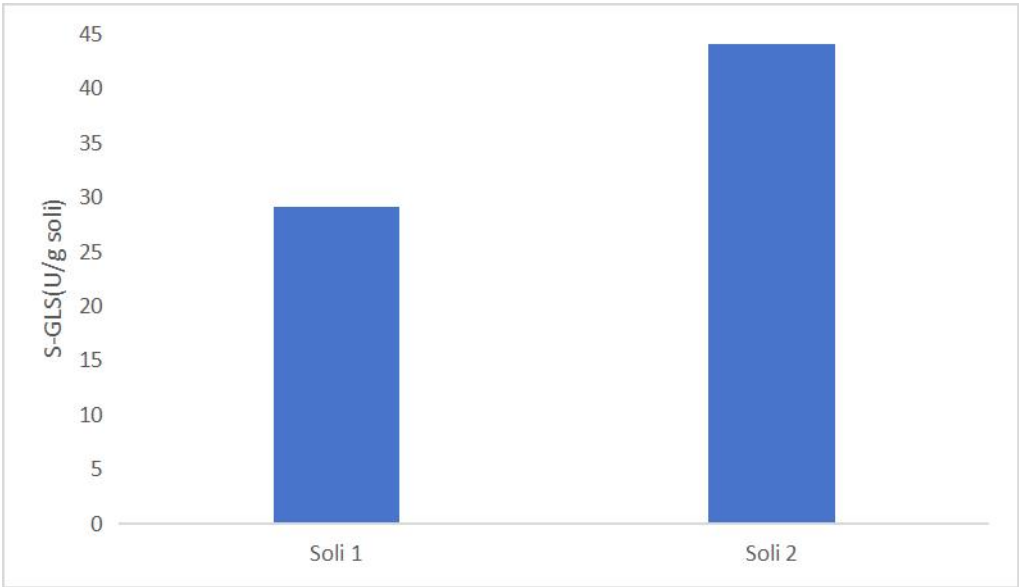


Figure 1. 本试剂盒测定土壤样本中 S-GLS 的活性。

相关产品

Catalog No.	Product Name
KTB4012	CheKine™ 土壤硝态氮含量检测试剂盒（微量法）
KTB4014	CheKine™ 土壤速效磷含量检测试剂盒（微量法）
KTB4041	CheKine™ 土壤碱性磷酸酶（S-AKP/ALP）活性检测试剂盒（微量法）



KTb4050	CheKine™ 土壤过氧化氢酶 (S-CAT) 活性检测试剂盒 (微量法)
---------	--

免责声明

本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

