CheKine™ 土壤β-木糖苷酶（S-β-XYS）活性检测试剂盒（微量法）

Cat #: KTB4025 Size: 48 T/48 S 96 T/96 S

	土壤β-木糖苷酶（S-β-X）活性检测试剂盒（微量法）		
REF	**货号：**KTB4025	LOT	**批号：**见产品标签
	适用样本：土壤		
	保质期：-20℃避光保存 6 个月		

原理

土壤β-木糖苷酶（S-β-XYS）存在于植物、细菌和真菌等生物体，是催化木聚糖类半纤维素降解的关键酶，产物木糖可作为碳源应用于微生物发酵。另外，β-木糖苷酶还可以作为生物漂白剂应用于造纸工业，比传统的漂白法环保，具有广泛的应用价值。CheKine™ 土壤β-木糖苷酶（S-β-XYS）活性检测试剂盒（微量法）提供了一种简单、方便、快速的土壤β-木糖苷酶活性检测方法。其原理是β-木糖苷酶催化对硝基苯酚-β-D-木糖苷产生对硝基苯酚，对硝基苯酚在 405 nm 处有特征吸收峰，测定 405 nm 光吸收增加速率，可计算β-木糖苷酶活性。

包装清单

试剂盒组分	规格		储存条件
	48 T	96 T	
Reagent Ⅰ	Powder×1 vial	Powder×2 vials	-20℃，避光保存
Reagent Ⅱ	15 mL	30 mL	4℃
ReagentⅢ	25 mL	50 mL	4℃
Standard	1 mL	1 mL	4℃，避光保存

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

- 酶标仪或可见光分光光度计（能测 405 nm 处的吸光度）
- 水浴锅、分析天平、制冰机、低温离心机、30-50 目筛
- 96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头
- 去离子水、甲苯

试剂准备

Reagent Ⅰ：临用前配制；每瓶加入 5 mL 去离子水，充分溶解备用，用不完的试剂-20℃避光保存 1 个月。

Reagent Ⅱ：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

ReagentⅢ：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

Not for further distribution without written consent.Copyright © Abbkine, Inc.

Standard：即用型，5 μmol/mL 对硝基苯酚标准溶液；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

0.1 μmol/mL Standard：临用前配制；取 20 μL Standard，加入 980 μL Reagent Ⅱ，充分混匀，配制成 0.1 μmol/mL Standard。

注意：每次实验都需要制备 0.1 μmol/mL Standard，稀释后的 0.1 μmol/mL Standard 需在 4 h 内使用完。

样本制备

注意：推荐使用新鲜土壤样本。

鲜土自然风干或 37℃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，调节波长到 405 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 EP 管）：

试剂	测定管	对照管	标准管	空白管
Sample (g)	0.02	0.02	0	0
甲苯（μL）	10	10	0	0
	室温振荡混匀 15 min	90℃振荡混匀 15 min	0	0
Reagent Ⅰ (μL)	80	0	0	0
去离子水（μL）	0	80	0	0
Reagent Ⅱ	100	100	0	0
混匀，45℃水浴 1 h 后，沸水浴 5 min，（盖紧，防止水分蒸发），立即冷却至室温。10,000 g，25℃离心 10 min，取上清液			0	0
上清（μL）	100	100	0	0
0.1 μmol/mL Standard (μL)	0	0	100	0
去离子水（μL）	0	0	0	100
Reagent Ⅲ (μL)	200	200	200	200
混匀，室温静置 2 min，10,000g，25℃离心 10 min，取 200 μL 上清至 96 孔板或微量玻璃比色皿，405 nm 处测定吸光值，分别记为 $A_{对照}$、$A_{测定}$、$A_{标准}$和 $A_{空白}$。计算$\Delta A_{测定}=A_{测定}-A_{对照}$，$\Delta A_{标准}=A_{标准}-A_{空白}$				

注意：标准管和空白管只需测 1-2 次，每个测定管需设一个对照管。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 $\Delta A_{测定}$小于 0.01 可适当加大样本量，如果$\Delta A_{测定}$大于 0.8，上清可用去离子水进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数，或减少样本量。

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。

1. β-木糖苷酶活性的计算

活性单位定义：每克土样每天催化产生 1 μmol 对硝基苯酚的酶量为一个酶活单位。

S-β-XYS (U/g Soil)=$\Delta A_{测定}\div\Delta A_{标准}\times C_{标准}\times V_{反总}\div W\div T$**=$0.456\times\Delta A_{测定}\div\Delta A_{标准}\div W$**

$C_{标准}$：标准品浓度，0.1 μmol/mL ；$V_{反总}$：反应总体积，0.19 mL；W：样本质量，g；T：反应时间，1 h=1/24 d。

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。

Not for further distribution without written consent.Copyright © Abbkine, Inc.

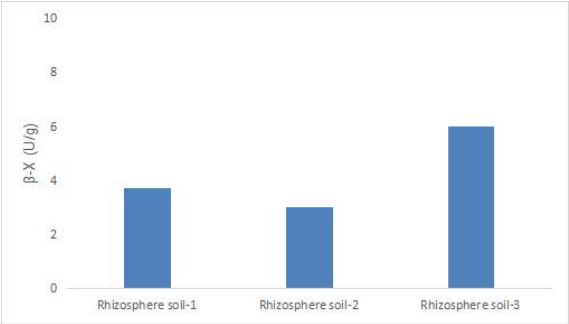


Figure 1. 本试剂盒测定根际土壤样本中β-木糖苷酶的活性

相关产品

Catalog No.	Product Name
KTB4019	CheKine™ 土壤α-葡萄糖苷酶（S-α-GC）活性检测试剂盒（微量法）
KTB4022	CheKine™ 土壤β-葡萄糖苷酶（S-β- GC）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。

Not for further distribution without written consent.Copyright © Abbkine, Inc.