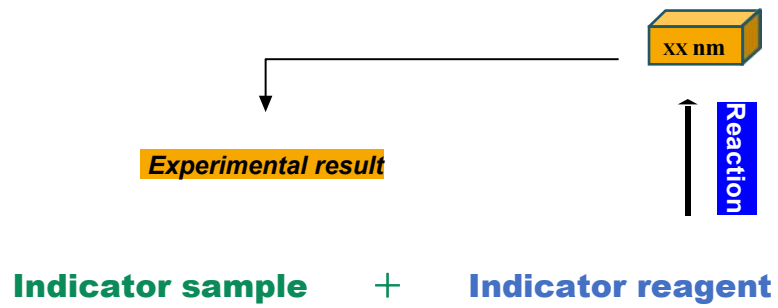


上海茁彩生物科技有限公司
Shanghai zcibio technology Co., Ltd.



生化检测原理示意图

土壤 β -木糖苷酶(S- β -XYS) 活性检测试剂盒说明书

微量法

注意：正式测定之前选择2-3个预期差异大的样本做预测定。

产品简介：

β -木糖苷酶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。

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 400nm 处有特征吸收峰，测定 400nm 光吸收增加速率，可计算 β -木糖苷酶活性。

试验中所需的仪器和试剂：

可见分光光度计/酶标仪、台式离心机、水浴锅、可调式移液器、微量玻璃比色皿/96 孔板、冰、甲苯（不允许快递）和蒸馏水。

试剂的组成和配制：

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	甲苯 5mL×1 瓶	4℃保存	自备
试剂二	粉剂×1 瓶	-20℃保存	临用前每瓶加入 13mL 甲醇，充分溶解备用，用不完的试剂仍-20℃保存；
试剂三	液体 30mL×1 瓶	4℃保存	
试剂四	液体 20mL×1 瓶	4℃保存	
标准品	液体×1 支	4℃保存	5mmol/L 的对硝基苯酚溶液

标准样品的准备：

取 100 μ L 标准液，加入到 400 μ L 试剂三中，得到 1mmol/L 标准液，十倍稀释到 100 μ mol/L，用蒸馏水倍比稀释：50、25、12.5、6.25 μ mol/L。100、50、25、12.5、6.25 μ mol/L 做标准液。

操作步骤：

1、分光光度计或酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 400nm，蒸馏水调零。

2、加样表

试剂名称	测定管	对照管	标准管	空白管
风干土样 (g)	0.02	0.02	-	-
试剂一 (μL)	10	10	-	-
振荡混匀, 使土样全部湿润, 室温放置 15min				
试剂二 (μL)	130	-	-	-
试剂三 (μL)	160	160	-	-
混匀, 37°C水浴 1h 后, 立即沸水浴煮沸 5min (盖紧, 防止水分散失), 流水冷却				
试剂二 (μL)	-	130	-	-
充分混匀, 10000g 常温离心 10min, 取上清液				
上清液 (μL)	70	70	-	-
标准液 (μL)	-	-	70	-
蒸馏水 (μL)	-	-	-	70
试剂四 (μL)	130	130	130	130

充分混匀, 室温静置 2min 后, 测定吸光值 A, 计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。每个测定管设一个对照管。

标准曲线建立: 根据标准管的浓度 (y) 和吸光度 $\Delta A = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$ (x), 建立标准曲线。

β-木糖 活力的计算:

根据标准曲线, 将 ΔA (x) 带入公式计算样品浓度 ($\mu\text{mol/L}$)。

单位的定义: 每天每 g 土样中产生 $1 \mu\text{mol}$ 对-硝基苯酚定义为一个酶活力单位。

β -木糖苷酶活力 (U/g 土样) = $y \times V_{\text{反应}} \div W \div T = 0.36 \times y$

T: 反应时间, 1h=1/24d; V 反应: 反应体系总体积: $3 \times 10^{-4}\text{L}$; W: 样本质量, 0.02g。