

土壤过氧化氢酶 (S-CAT) 活性检测试剂盒 (紫外分光光度法)

产品货号: BA1358

产品规格: 50管/24样

产品简介:

S-CAT是土壤微生物代谢的重要酶类, 在H₂O₂清除系统中具有重要作用。

H₂O₂在240nm下有特征吸收峰, 通过测定与土壤反应后溶液在此波长下吸光度的变化, 即可反应S-CAT活性的高低。

注意: 实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

产品组成:

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体0.5mL×1瓶	4°C
试剂二	粉剂×1瓶	4°C
试剂三	液体6mL×1瓶	4°C

溶液的配制:

1. 试剂一: 液体置于试剂瓶内EP管中。临用前取0.1mL试剂一加入9.9mL蒸馏水稀释待用或者按比例配制。用不完的试剂4°C保存;
2. 试剂二: 临用前加入2mL蒸馏水充分溶解待用, 用不完的试剂4°C保存。

需自备的仪器和用品:

紫外分光光度计、台式离心机、水浴锅、可调式移液器、1mL石英比色皿、研钵、蒸馏水、30~50目筛。

操作步骤:

一、样本处理 (可适当调整待测样本量, 具体比例可以参考文献)

新鲜土样自然风干或37°C烘箱风干, 过30~50目筛。

二、测定步骤

1. 分光光度计预热30min以上, 调节波长至240nm, 蒸馏水调零。
2. 加样表:

试剂名称	测定管	无基质管	无土管
风干土样 (g)	0.1	0.1	
试剂一 (μL)	1000		1000
双蒸水 (μL)		1000	
25°C振荡培养 20min			
试剂二 (μL)	25	25	25
混匀 8000g, 25°C离心 5min, 取全部上清			
试剂三 (μL)	120	120	120

混匀, 240nm 处记录各管 A 值。(每个测定管要设一个无基质管, 无土管只要做 1-2 管)



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

三、S-CAT 活性计算

单位的定义：每天每 g 风干土样催化 1mmolH₂O₂ 降解定义为一个酶活力单位。

$$\text{计算公式: S-CAT (U/g 土样)} = [(A \text{ 无土管} - A \text{ 测定管} + A \text{ 无基质管}) \times V \text{ 反总} \div (\epsilon \times d) \times 10^3] \div W \div T \\ = 18.9 \times (A \text{ 无土管} - A \text{ 测定管} + A \text{ 无基质管})$$

V 反总：反应体系总体积，1.145×10⁻³L；ε：过氧化氢摩尔消光系数，43.6L/mol/cm；d：比色皿光径，1cm；
T：反应时间，20min=1/72d；W：样本质量，0.1g。

注意事项：

如果吸取的上清仍有部分浑浊，可以在加入试剂三后统一再次进行离心。

相关发表文献：

[1] Hou Q, Wang W, Yang Y, et al. Rhizosphere microbial diversity and community dynamics during potato cultivation[J]. European Journal of Soil Biology, 2020, 98: 103176.

参考文献：

[1] 杨兰芳, 曾巧, 李海波, et al. 紫外分光光度法测定土壤过氧化氢酶活性[J].土壤通报, 2011, 42(1):207-210.

[2] Johansson L H, Borg L A H. A spectrophotometric method for determination of catalase activity in small tissue samples[J]. Analytical biochemistry, 1988, 174(1): 331-336.



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q：807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com