

土壤碱性蛋白酶（S-ALPT）活性检测试剂盒 （可见分光光度法）

产品货号：BA1365

产品规格：50管/24样

产品简介：

土壤蛋白酶参与土壤中存在的氨基酸、蛋白质以及其他含蛋白质氮的有机化合物的转化，其水解产物是高等植物的氮源之一。土壤碱性蛋白酶在碱性环境下催化蛋白质水解，与土壤有机质含量、氮素及其他土壤性质有关。碱性条件下，土壤碱性蛋白酶可将酪蛋白水解产生酪氨酸；在碱性条件下，酪氨酸还原磷钼酸化合物生成钨蓝，在680nm有特征吸收峰。

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20mL×1瓶	4℃
试剂二	粉剂×2瓶	4℃
试剂三	液体12mL×1瓶	4℃
试剂四	液体40mL×1瓶	4℃
试剂五	液体10mL×1瓶	4℃
标准品	液体1mL×1支	4℃

溶液的配制：

1. 试剂二：临用前取1瓶加入6mL试剂一，沸水浴搅拌溶解后待用，用不完的试剂可以2-8℃保存4周；
2. 标准品：20μmol/mL酪氨酸溶液。

需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、水浴锅/恒温培养基、台式离心机、可调式移液枪、1mL玻璃比色皿、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，具体比例可参考文献）

新鲜土样自然风干或37℃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680nm，蒸馏水调零。
2. 标准溶液的稀释：取10μL 20μmol/mL酪氨酸标准液，加入990μL蒸馏水，充分混匀，配制成0.2μmol/mL标准液使用，现用现配。（实验中每管需要44μL，为减小实验误差，故配制大体积）。
3. 样本测定：



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

试剂名称	测定管	对照管	标准管	空白管
风干土样 (g)	0.1	0.1	-	-
试剂一 (μL)	100	100	-	-
试剂二 (μL)	200		-	-
充分混匀后, 37℃水浴/恒温培养箱中反应24h, 期间振荡5-6次, 使土样与反应液充分接触。				
试剂三 (μL)	200	200	-	-
试剂二 (μL)	-	200	-	-
混匀, 10000rpm室温离心10min, 取上清液待测。				
上清液 (μL)	220	220	-	-
0.2μmol/mL标准液 (μL)	-	-	220	-
蒸馏水 (μL)	-	-	-	220
试剂四 (μL)	650	650	650	650
试剂五 (μL)	130	130	130	130
混匀, 40℃水浴或恒温培养箱培养10min, 10000rpm室温离心10min, 取上清液于680nm下读取各管吸光值A, 分别记为A测定管、A对照管、A标准管、A空白管, 计算ΔA测定=A测定管-A对照管, ΔA标准=A标准管-A空白管。(标准管、空白管只需测1-2次, 每个测定管设一个对照管)。				

三、土壤碱性蛋白酶活性计算

单位定义: 每天每 g 土样中产生 1μmol 的酪氨酸为一个土壤碱性蛋白酶活力单位。

土壤碱性蛋白酶(U/g 土样)=C 标准×ΔA 测定÷ΔA 标准×V 反应÷W÷T=0.1×ΔA 测定÷ΔA 标准÷W

C 标准: 标准管浓度, 0.2μmol/mL; V 反应: 反应体系总体积, 0.5mL; T: 反应时间, 1d; W: 样本质量, g。

注意事项:

当吸光值大于 1 时, 建议将上清液用蒸馏水稀释后进行测定, 计算时注意乘以稀释倍数。

实验实例:

1. 分别取 0.1g 三叶草土于 1.5mLEP 管中, 分别为对照管及测定管, 按照测定步骤操作, 测得计算ΔA 测定=A 测定-A 对照=0.320-0.232=0.088, ΔA 标准=A 标准-A 空白=0.540-0.028=0.512, 按土壤质量计算酶活得: 土壤碱性蛋白酶(U/g 土样)=0.1×ΔA 测定÷ΔA 标准÷W=0.1×0.088÷0.512÷0.1=0.1718 U/g 土样。
2. 分别取 0.1g 森林 3 号土样于 1.5mLEP 管中, 分别为对照管及测定管, 按照测定步骤操作, 用 1mL 玻璃比色皿测定吸光度, 计算ΔA 测定=A 测定-A 对照=0.553-0.460=0.093, ΔA 标准=A 标准-A 空白=0.540-0.028=0.512, 按土壤质量计算酶活得: 土壤碱性蛋白酶(U/g 土样)=0.1×ΔA 测定÷ΔA 标准÷W=0.1×0.093÷0.512÷0.1=0.1816 U/g 土样。



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