

土壤碱性磷酸酶 (S-AKP/ALP) 活性检测试剂盒 (微量法)

产品货号: BA1301

产品规格: 100管/96样

产品简介:

土壤磷酸酶是一类催化土壤有机磷矿化的酶,其活性的高低直接影响着土壤中有机磷的分解转化及其生物有效性,是评价土壤磷素生物转化方向与强度的指标。土壤磷酸酶受到土壤碳、氮含量、有效磷含量和pH显著影响,根据最适pH范围,通常分为酸性、中性和碱性三种类型。

碱性环境中, S-AKP/ALP催化磷酸苯二钠水解生成苯酚和磷酸氢二钠,通过测定酚的生成量即可计算出S-AKP/ALP活性。

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42mL×1瓶	4℃
试剂二	粉剂×1瓶	4℃
试剂三	液体2.5mL×1瓶	4℃
试剂四	粉剂×1支	4℃
标准品	液体1mL×1支	4℃

溶液的配制:

1. 试剂二: 临用前加100mL蒸馏水充分溶解。
2. 试剂四: 临用前加576 μ L无水乙醇(自备), 24 μ L蒸馏水充分溶解。(变褐色后不能再使用)
3. 标准品: 0.5 μ mol/mL苯酚标准液。

需自备的仪器和用品:

分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96孔板、台式离心机、37℃恒温培养箱、分析天平、可调式移液器、冰、研钵、蒸馏水、乙醇和甲苯(不允许快递)。

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)

称取风干混匀土壤约0.1g,加入0.05mL甲苯(自备),轻摇15min;加0.4mL试剂一并且摇匀后,置于37℃恒温培养箱,开始计时,催化反应24h;到时时迅速加入1mL试剂二充分混匀,以终止酶催化的反应。10000rpm室温离心10min,取上清液置于冰上待测。

二、测定步骤

1. 分光光度计/酶标仪预热30min以上,调节波长到660nm,蒸馏水调零。
2. 空白管: 取微量比色皿/96孔板,加入10 μ L试剂一, 20 μ L试剂三, 4 μ L试剂四,充分混匀,显色后再加蒸馏水166 μ L,混匀后室温静置30min,于660nm测定吸光度,记为A空白管。
3. 标准管: 取微量比色皿/96孔板,加入10 μ L标准液, 20 μ L试剂三, 4 μ L试剂四,充分混匀,显色后再加蒸馏水166 μ L,混匀后室温静置30min,于660nm测定吸光度,记为A标准管。(空白管和标准管只需要测定1-2次)
4. 测定管: 取微量比色皿/96孔板,加入10 μ L上清液, 20 μ L试剂三, 4 μ L试剂四,充分混匀,显色后再加蒸馏



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com

水166 μ L, 混匀后室温静置30min, 于660nm测定吸光度, 记为A测定管。

三、S-AKP/ALP活性计算

活性单位定义: 37 $^{\circ}$ C中每克土壤每天释放 1nmol 酚为 1 个酶活单位。

$$\begin{aligned} \text{S-AKP/ALP (U/g 土样)} &= [\text{C 标准液} \times (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管})] \times \text{V 总} \div \text{W} \div \text{T} \times 1000 \\ &= 725 \times (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管}) \div \text{W} \end{aligned}$$

C 标准液: 0.5 μ mol/mL; V 总: 催化体系总体积, 1.45mL; W: 土壤样本质量, g; T: 催化反应时间, 24h=1d;
1000: 单位换算系数, 1 μ mol=1000nmol。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com