

土壤漆酶检测试剂盒（微量法）

产品货号：BA1313

产品规格：100管/48样

产品简介：

土壤漆酶（SL）是一种含铜的多酚氧化酶，属于铜蓝氧化酶家族，广泛分布于真菌和高等植物中，具有较强的氧化还原能力，在纸浆生物漂白，环境污染物降解和木质纤维素降解以及生物检测方面有非常广泛的应用。

漆酶分解底物ABTS产生ABTS自由基，在420nm处的吸光系数远大于底物ABTS，测定ABTS自由基的增加速率，可计算得漆酶活性。

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30mL×1瓶	4℃
试剂二	粉剂×2瓶	4℃
试剂三	液体3mL×1瓶	常温

溶液的配制：

1. 试剂二：临用前每瓶加7.5mL试剂一溶解；
2. 试剂三：若有白色物质析出，放于37℃中溶解即可。

需自备的仪器和用品：

天平、低温离心机、可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96孔板、震荡仪、研钵、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℃烘箱风干，过30-50目筛。

二、测定步骤

1. 分光光度计/酶标仪预热30min，调节波长到420nm，蒸馏水调零。
2. 加样表：

试剂名称	测定管	对照管
土样（g）	0.03	0.03
试剂一（ μL ）	135	135
试剂二（ μL ）	150	-
37℃水浴反应10min。		
试剂三（ μL ）	15	15
试剂二（ μL ）	-	150
4℃12000g离心15min，取200 μL 上清于420nm测定其吸光值，分别记为A测定管、A对照管，计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。		

三、土壤漆酶（SL）活性计算公式

A、按微量比色皿计算：



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

酶活性定义：每克土壤每分钟生成 1nmol ABTS 自由基所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{SL 活性 (U/g 土样)} = \Delta A \div (\epsilon \times d) \times 10^9 \times V \text{ 反总} \div W \div T = 0.833 \times \Delta A \div W$$

ϵ : ABTS 自由基摩尔消光系数: 36000L/mol/cm; d : 比色皿光径, 1cm; V 反总: 反应总体积, 3×10^{-4} L; W : 样本质量, g; T : 反应时间, 10min; 10^9 : 单位换算系数, $1\text{mol}=10^9\text{nmol}$ 。

B、按 96 孔板计算:

酶活性定义：每克土壤每分钟生成 1nmol ABTS 自由基所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{SL 活性 (U/g 土样)} = \Delta A \div (\epsilon \times d) \times 10^9 \times V \text{ 反总} \div W \div T = 1.39 \times \Delta A \div W$$

ϵ : ABTS 自由基摩尔消光系数, 36000L/mol/cm; d : 96 孔板光径, 0.6cm; V 反总: 反应总体积, 3×10^{-4} L; W : 样本质量, g; T : 反应时间, 10min; 10^9 : 单位换算系数, $1\text{mol}=10^9\text{nmol}$ 。

注意事项:

1. 试剂一需临用前配制, 并且尽快使用, 4°C 保存一周, 若变色则不能使用。
2. 测定之前进行预实验, 若吸光值较高 ($A > 1.5$), 请减少土样质量再进行测定。若数值偏小可以延长反应时间或增加土样质量进行测定。
3. 离心后若上清仍然浑浊, 可再次离心去除。

实验实例:

1. 称取两份 0.03g 三叶草土于 1.5mLEP 管中, 分别为测定管及对照管, 之后按照测定步骤操作, 用 96 孔板测得计算 $\Delta A = A \text{ 测定管} - A \text{ 对照管} = 0.421 - 0.23 = 0.191$, 按土样质量计算酶活得:
SL 活性 (U/g 土样) $= 1.39 \times \Delta A \div W = 1.39 \times 0.191 \div 0.03 = 8.84 \text{ U/g 土样}$ 。
2. 称取两份 0.03g 林土样于 1.5mLEP 管中, 分别为测定管及对照管, 之后按照测定步骤操作, 用 96 孔板测得计算 $\Delta A = A \text{ 测定管} - A \text{ 对照管} = 1.009 - 0.463 = 0.546$, 按土样质量计算酶活得:
SL 活性 (U/g 土样) $= 1.39 \times \Delta A \div W = 1.39 \times 0.546 \div 0.03 = 25.30 \text{ U/g 土样}$ 。



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