

土壤荧光素二乙酸酯(FDA)水解酶试剂盒（微板法）

产品货号：BA2816

产品规格：96样

产品简介：

土壤荧光素二乙酸酯(FDA)水解酶与土壤总碳、全氮、全磷等土壤养分指标间关系密切，与微生物活性间的相关性比其他酶活性更显著，同时也能够很好地反映系统中有机质的转化和土壤中微生物的活性，是土壤健康质量的微生物学指标之一。

FDA是一种无色化合物，在介质中能被许多土壤酶所催化水解，并经脱水反应，产生酶解终产物一荧光素，该黄色产物在490nm处有强吸收峰，通过检测490nm处的吸光值变化即可得出FDA水解酶活性。

产品内容：

产品名称	规格	保存条件	备注
试剂一	液体110mL×2瓶	2-8℃	
试剂二	粉剂mg×1瓶	2-8℃	临用前加6mL丙酮充分溶解备用。
标准品	粉剂mg×1支	2-8℃	若重新做标曲，则用到该试剂。

所需的仪器和用品：

酶标仪、96孔板、可调式移液器、天平、低温离心机、恒温水浴锅、丙酮。

FDA水解酶活性测定：

建议正式实验前选取2个样本做预测定，了解本批样品情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

1. 样本制备：

取新鲜土样风干或37℃烘箱风干，先粗研磨过40目筛备用。

【注】土壤风干，减少土壤中水分对于实验的干扰；土壤过筛，保证取样的均匀细腻。

2. 上机检测：

(1) 酶标仪预热30min，设定波长到490nm。

(2) 在EP管中依次加入：

试剂名称(μL)	测定管	对照管 (仅做一次)
样本(g)	0.05	0.05
试剂一	1000	1000
试剂二	50	
丙酮		50
混匀，37℃反应1h		
丙酮	150	150
混匀，12000rpm离心10min，取200μL至96孔板中，于490nm下读取吸光值A， $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ 。		

【注】

- 若 ΔA 的差值较大，超过1.5，可以降低土壤取样量，或者反应产物用蒸馏水稀释之后再检测，则稀释倍数D代入计算公式。



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

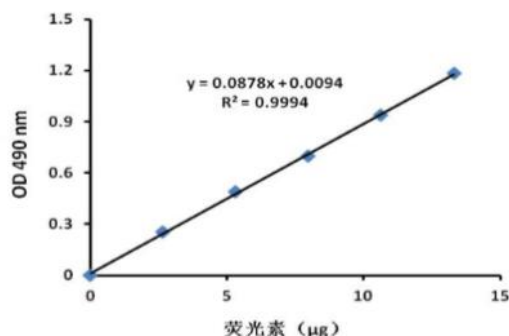
免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

结果计算：

1. 标准曲线： $y=0.0878x+0.0094$ ，x是标准品质量(μg)，y是 ΔA 。



2. 活性定义：每小时每克土样中产生 $1\mu\text{g}$ 荧光素定义为一个酶活力单位。

$$\text{FDA活性}(\mu\text{g/h/g}) = (\Delta A - 0.0094) \div 0.0878 \div W \div T \times D = 11.39 \times (\Delta A - 0.0094) \div W \times D$$

T---反应时间，1h； W---土壤样本实际取样量； D---稀释倍数，未稀释即为1；荧光素分子量---332.31。

附：标准曲线制作过程：

1. 制备标准品母液($5\mu\text{mol/mL}$)：向标准品EP管里面加入1mL丙酮溶解，再加1mL水(母液需在两天内用且 -20°C 保存)。
2. 把母液用试剂一稀释成六个浓度梯度的标准品：0,0.4,0.8,1.2,1.6,2. $\mu\text{mol/mL}$ 。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
3. 按照 $20\mu\text{L}$ 标准品+1mL试剂一+ $180\mu\text{L}$ 丙酮的体系来操作，依据结果即可制作标准曲线。



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