

Soil Urease Activity Assay Kit

土壤脲酶(S-UE)活性检测试剂盒 分光法

产品编号	产品名称	规格
BL881A	土壤脲酶(S-UE)活性检测试剂盒 分光法	24T

产品简介:

土壤中的脲酶主要来源于微生物和植物，它仅能水解土壤中的尿素，最终产物是氨和碳酸。土壤脲酶活性与土壤的微生物数量、有机物质含量、全氮和速效氮含量呈正相关。常用土壤脲酶活性表征土壤的氮素状况。本试剂盒采用靛酚蓝比色法：即脲酶水解尿素产生 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，其在强碱性介质中与次氯酸盐和苯酚反应，生成水溶性染料靛酚蓝，该物质在 578nm 有最大光吸收，其深浅与溶液中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 含量呈正比，进而得出土壤脲酶活力大小。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	粉末×1 瓶	4°C保存	临用前加入 6mL 蒸馏水，充分溶解备用，用不完的试剂仍 4°C保存。
试剂二	液体 30mL×1 瓶	4°C保存	避光保存。
试剂三	液体 13mL×1 瓶	4°C保存	
试剂四	液体 7mL×1 瓶	4°C保存	
试剂五-A	液体 7mL×2 瓶	4°C保存	
试剂五-B	液体×1 支	4°C保存	临用前取 60 μL 的试剂五-B 加入试剂五-A 中，混匀后作为试剂五工作液使用。混匀后的试剂五一周内用完。
标准品	液体 1 mL×1 支	4°C保存	若重新做标曲，则用到该试剂。

使用方法:

建议正式实验前，选取 2 个样本做预测定，了解实验样品情况，熟悉流程，避免样本和试剂浪费。

一、样本准备

取新鲜土样风干或者 37 度烘箱风干，先粗研磨，过 40 目筛网，再次研磨过 60 目筛网，备用。

【注】：土壤风干，减少土壤中水分对于实验的干扰；土壤过粗细两次筛，保证取样的均匀细腻。

二、样品检测

1. 培养：在离心管中依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管	对照管
土样(g)	0.1	0.1
甲苯	40	40
振荡混匀，室温放置 15min		
试剂一	200	-
试剂二	400	600
混匀，放入 38°C 水浴锅或恒温培养箱中孵育 24h		

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.
 注意：在体外研究使用，不用于诊断或治疗用途，本产品不是医疗装置。



蒸馏水 (38°C)	360	360
混匀, 12000rpm, 25°C离心 10min, 取上清液。		

2. 可见分光光度计预热 30min 以上, 调节波长至 578nm, 蒸馏水调零。
3. 显色反应: 在离心管中依次加入

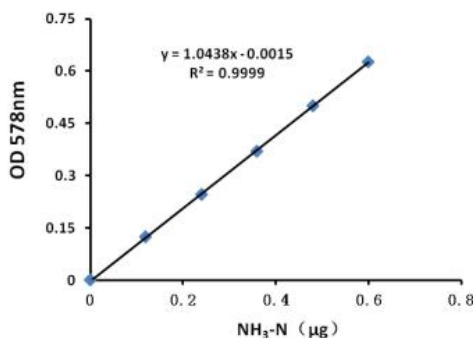
试剂名称 (μL)	测定管	对照管
上清液	60	60
蒸馏水	180	180
试剂三	240	240
试剂四	120	120
试剂五工作液	240	240
充分混匀, 37°C放置 20min 后, 全部液体转移至 1mL 玻璃比色皿 (光径 1cm) 中, 于 578nm 处读取吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ (每个样本做一个自身对照)。		

【注】1. 试剂三和四和五需分开加, 不能事先混匀。

2. 若 ΔA 值较小, 可增加取样质量 W (如 0.2g 或更多) 或在显色反应阶段增加上清液量 V1 (如增至 120μL, 则蒸馏水体积相应减少); 则改变后的 W 和 V1 需代入计算公式重新计算。
3. 若 A 测定的值大于 1.8, 可在显色反应阶段减少上清液量 V1 (如减至 30μL, 则蒸馏水体积相应增加); 则改变后的上清液体积 V1 需代入计算公式重新计算。

三、结果计算

1. 标准曲线方程为 $y = 1.0438x - 0.0015$; x 为标准品质量 (μg), y 为吸光值 ΔA 。



2. 土壤脲酶活性定义: 每天每克土样中产生 1μg 的 NH₃-N 定义为一个酶活力单位。
 土壤脲酶活力(μg/d/g 土样) = $(\Delta A + 0.0015) \div 1.0438 \times (V \div V1) \div W \div T = 16 \times (\Delta A + 0.0015) \div W$

V---反应总体积: 1000μL

V1---显色反应中上清液体积: 60μL

T---反应时间, 24h=1d

W---土壤样本实际取样质量, g

附: 标准曲线制作过程:

1. 把标准品母液 (1mg/mL), 用蒸馏水稀释成以下浓度梯度的标准品: 0, 2, 4, 6, 8, 10. μg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
2. 在显色反应阶段, 按照测定管加样表操作, 依据结果即可制作标准曲线。

注意事项:

1. 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品。
2. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

有效期:

4°C保存三个月。

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.
 注意: 在体外研究使用, 不用于诊断或治疗用途, 本产品不是医疗装置。

