

土壤脲酶(S-UE)试剂盒

【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。

【货号】 TSL002

【规格】 96T

【包装清单】

试剂名称	规格	保存条件	备注
试剂一	粉剂mg×1瓶	4℃	临用前加入22mL蒸馏水，充分溶解备用，用不完的试剂仍4℃保存；
试剂二	液体120mL×1瓶	4℃	
试剂三	液体12mL×1瓶	4℃	避光保存。
试剂四	液体6mL×1瓶	4℃	
试剂五	A:液体3.5mL×4瓶 B:液体uL×1支	4℃	临用前取30uL的B液进一瓶A液中，混匀后作为试剂五使用。混匀后的试剂五一周内用完。
标准品	液体1mL×1支	4℃	若重新做标曲，则用到该试剂。

【保存条件】 4℃保存，有效期一年。

【操作步骤】 1、样本制备：

取新鲜土样风干或者37度烘箱风干，先粗研磨，过40目筛网，备用。

注：土壤风干，可减少土壤中水分对于实验的干扰；

2、上机检测：

①培养：在EP管依次加入：

试剂名称(uL)	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 37℃ 水浴锅或恒温培养箱中孵育 24h		
蒸馏水	360	360
混匀，12000rpm, 25℃ 离心10min，取上清液。		

②酶标仪预热30min以上，调节波长至578nm

③显色反应:在 96孔板中依次加入:

试剂名称(uL)	测定管	对照管
上清液	15	15
蒸馏水	45	45
试剂三	60	60
试剂四	30	30
试剂五	60	60
混匀，37℃放置 20min 后，于578nm 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)。		

④标准曲线结果计算①由标准品测定获得，如需重制见随货说明书或咨询。

3、结果计算

①标准曲线方程: $y = 2.4197x - 0.0051$; x为标准品质量(ug)，y为吸光值 ΔA

②土壤脲酶活性定义:每天每克土样中产生1ug的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 定义为一个酶活力单位。

$$\text{土壤脲酶活力 (ug/d/g 土样)} = (\Delta A + 0.0051) \div 2.4197 \times (V \div V1) \div W \div T \times D \\ = 27.6 \times (\Delta A + 0.0051) \div W \times D$$

V--反应总体积:1000uL;

V1--显色反应中上清液体积:15uL;

T--反应时间, 24h=1d;

W--土壤样本实际取样量, g;

D--稀释倍数, 未稀释即为 1。

- 【注意事项】**
- 1、显色完成后应在 1 h 内完成测定，测定管颜色应为蓝色（与标准管颜色一致），若显色为黄色或 绿色，则表明 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度过高，减少样本量或扩大上清液稀释倍数后再进行测定，计算时相应修改。
 - 2、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。