

# 土壤脲酶 (S-UE) 检测试剂盒 (微量法)

货号: PMK1819

保存: 4°C 避光保存 12 个月

规格: 48T/24S 96T/48S

## 产品简介

S-UE 能够水解尿素，产生氨和碳酸。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。土壤脲酶活性反应了土壤的氮素状况。本试剂盒提供了一种简单易用的比色法，用于分析土壤样本中的脲酶活性，其原理是利用靛酚蓝比色法测定脲酶水解尿素产生的 NH<sub>3</sub>-N。

## 产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
试剂一	1mL (自备)	2mL (自备)	4°C 保存
试剂二	粉剂×1 瓶	粉剂×1 瓶	4°C 保存
试剂三	11mL	22mL	4°C 保存
试剂四 A 液	0. 2mL	0. 4mL	4°C, 避光保存
试剂四 B 液	0. 8mL	1. 6mL	4°C 保存
试剂五	1mL	2mL	4°C 保存
标准品	1mL	1mL	4°C 保存

## 自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计 (能测 625nm 处的吸光值) 及恒温培养箱

96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头

台式离心机、30-50 目筛

甲苯 (不允许快递)、去离子水

## 试剂准备

**注意: 小管试剂开盖前, 请先低速离心。**

试剂一: 甲苯, 4°C 保存; (自备)

试剂二: 临用前 48T 加入 4. 5mL 去离子水, 96T 加入 9mL 去离子水, 充分溶解待用, 用不完的试剂 4°C 保存。

试剂三: 即用型; 使用前平衡到室温; 4°C 保存。

试剂四: 临用前将 A 液倒入 B 液中混合, 待用; 用不完的试剂 4°C 保存一周。

试剂五: 即用型; 使用前平衡到室温; 4°C 保存。

标准品: 含 100 μg/mL 氮标准液。

标准曲线设置: 按下表所示用去离子水将 100 μg/mL 标准品稀释为 100、50、25、12.5、6.25、3.125、1.56 μg/mL 的标准溶液。

	标准品体积	去离子水体积 (μL)	浓度 (μg/mL)
Std. 1	400μL 100 μg/mL	0	100

## 产品说明书

Std. 2	200 $\mu$ L of Std. 1 (100 $\mu$ g/mL)	200	50
Std. 3	200 $\mu$ L of Std. 2 (50 $\mu$ g/mL)	200	25
Std. 4	200 $\mu$ L of Std. 3 (25 $\mu$ g/mL)	200	12.5
Std. 5	200 $\mu$ L of Std. 4 (12.5 $\mu$ g/mL)	200	6.25
Std. 6	200 $\mu$ L of Std. 5 (6.25 $\mu$ g/mL)	200	3.125
Std. 7	200 $\mu$ L of Std. 6 (3.125 $\mu$ g/mL)	200	1.56

注意：每次实验，请使用新配制的标准品。

### 样本制备

新鲜土样自然风干或 37 度烘箱风干，过 30-50 目筛。

### 测定步骤：

#### 1. 培养

试剂名称	测定管	对照管
风干土样 (g)	0.05	0.05
试剂一 ( $\mu$ L)	20	20

振荡混匀，使土壤全部湿润，室温放置 15min

试剂二 ( $\mu$ L)	90	0
去离子水 ( $\mu$ L)	0	90
试剂三 ( $\mu$ L)	190	190

混匀，放入 37°C 恒温培养箱培养 24h 后，10000g 25°C 离心 10min，取上清液。

2. 将培养结束的上清液稀释 10 倍（取 0.1mL 上清液，加入 0.9mL 去离子水）。若最终计算得到的  $\Delta A_{\text{测}}$  仍大于 1 则继续稀释。

3. 酶标仪或可见光分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 625nm，可见光分光光度计去离子水调零。

4. 测氨量（在 96 孔板或微量玻璃比色皿中依次加入下列试剂）：

试剂名称	空白孔 ( $\mu$ L)	标准孔 ( $\mu$ L)	测定孔 ( $\mu$ L)	对照孔 ( $\mu$ L)
稀释后的上清液	0	0	80	80
标准品	0	80	0	0
去离子水	80	0	0	0
试剂四	15	15	15	15
试剂五	15	15	15	15

充分混匀，室温放置 20min

去离子水	90	90	90	90
------	----	----	----	----

充分混匀，在 625nm 处读取吸光值。空白孔记为  $A_{\text{空}}$ ，标准孔记为  $A_{\text{标}}$ ，测定孔记为  $A_{\text{测}}$ ，对照孔记为  $A_{\text{对}}$ 。计算  $\Delta A_{\text{测}}=A_{\text{测}}-A_{\text{对}}$ ， $\Delta A_{\text{标}}=A_{\text{标}}-A_{\text{空}}$ 。每个测定需设一个对照，空白孔和标准曲线只需测定一次。

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。 $\Delta A_{\text{测}}$  小于 0.005 可适当加大样本量；如果  $\Delta A_{\text{测}}$  大于 1.0，可继续稀释反应后的上清液或减少样本质量，注意调整计算公式的  $W$ 。

# 产品说明书

## 结果计算

### 1. 标准曲线绘制：

以标准溶液浓度（ $\mu\text{g/mL}$ ）为 y 轴， $\Delta A_{\text{标}}$  为 x 轴，绘制标准曲线（浓度为 y 轴更方便计算结果）。将  $\Delta A_{\text{测}}$  代入公式计算出样本浓度 y（ $\mu\text{g/mL}$ ）。

### 2. 样本 S-UE 活性计算

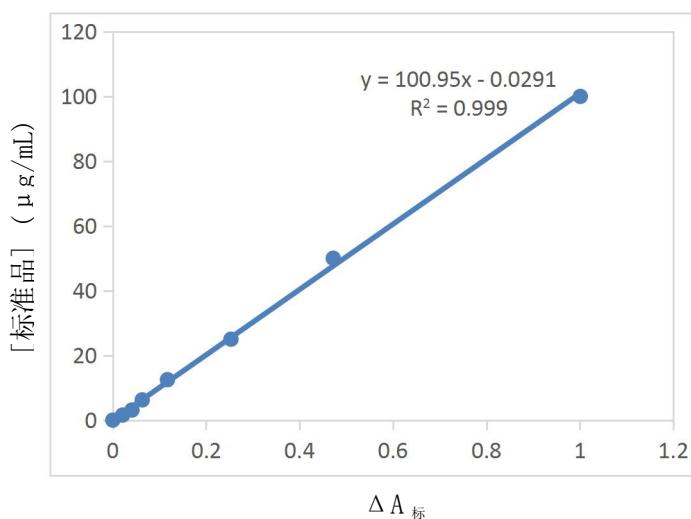
单位的定义：每天每 g 土样中产生 1  $\mu\text{g}$  NH<sub>3</sub>-N 定义为一个酶活力单位。

脲酶活性（U/g 土样）=y  $\times$  稀释倍数  $\times$   $V_{\text{反应}} \div W \div T = 225 \times y$

稀释倍数：(20+90+190)  $\div$  80  $\times$  10 = 37.5； $V_{\text{反应}}$ ：反应体系总体积：0.3mL；T：反应时间，1d；W：样本质量，0.05g。

## 结果展示

典型标准曲线-以下数据和曲线仅供参考，实验者需根据自己的实验建立标准曲线



## 注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

## 相关产品：

PMK1866 土壤铵态氮检测试剂盒（微量法）

PMK1825 土壤硝酸还原酶（S-NR）检测试剂盒（微量法）

PMK1833 土壤亚硝酸还原酶（S-NiR）检测试剂盒（微量法）



更多产品详情了解，请关注公众号：