土壤脲酶（S-UE）活性检测试剂盒说明书

规格：100 管/48 样　　方法：酶标仪法

一、注意事项

1.正式检测前选取 2~3 个预期差异较大的样本进行预检测。

2.本试剂盒仅用于科研。

二、产品组分

试剂名称	试剂规格	保存条件	备注
试剂一（甲苯）	自备	常温避光	棕色瓶保存，分析纯
试剂二	粉剂×1	4℃	使用时加入 11 mL 超纯水/蒸馏水
试剂三	液体 44 mL×1	4℃	
试剂四	A 液 2 mL×1，B 液 2 mL×1	4℃避光	使用前将 B 液倒入 A 液中，加超纯水/蒸馏水 6 mL 混匀，用不完的试剂，4℃保存一周
试剂五	液体 7 mL×1	4℃	
标准品	1 mL×1	4℃	1 mg/mL 标准溶液，若重新做标曲则用到该试剂，标准系列溶液按照与待测样本相同的操作步骤同步测定。

三、仪器和用品

酶标仪、96 孔板、移液器、天平、可降温离心机、超纯水/蒸馏水、水浴锅/恒温培养箱。

五、样品制备：

新鲜土样自然风干或 37℃烘箱风干，过 60 目筛备用。

五、测定步骤

1.酶标仪预热 30 min 以上，波长调至 578 nm 处。

2.在 1.5 mL 离心管中依次加入（加入下列试剂时确保准确，降低误差）：

试剂名称	测定管	对照管
风干土样（g）	0.1	0.1

试剂一（μL）	20	20
振荡混匀，室温放置 15 min		
试剂二（μL）	200	-
蒸馏水（μL）	-	200
试剂三（μL）	400	400
（1）震荡混匀后于 37℃恒温箱中培养 24 h。10000 g 常温离心 10 min； （2）将酶促反应的上清液稀释 20 倍（取 10 μL 上清液，加入 190 μL 蒸馏水）； （3）按下表取上清加入新的 1.5 mL 离心管，并加入下表试剂		
稀释后的上清液（μL）	200	200
试剂四（μL）	80	80
试剂五（μL）	60	60
1.室温放置 20 min 后显色； 2.混匀显色后的液体，1 h 内吸取 200 μL 加入 96 孔板于 578 nm 处读取吸光值，读吸光值 A，计算ΔA=A 测定管-A 对照管。每个测定管设一个对照管		

六、计算

1.标准方程

标准条件下测得回归方程为 y=0.098x+0.0007，R^2=0.9998，x 为标准品浓度（μg/mL），y 为吸光值。

2.单位定义

每天每 g 土样中产生 1 μg NH_3-N 定义为一个酶活力单位 U。

土壤脲酶（S-UE）活性(μg/d/g)=（ ΔA-0.0007）÷0.098×20×V 反总÷W÷T =126.53（ ΔA-0.0007）

T：反应时间，1d；稀释倍数，20；V 反总：反应体系总体积，0.62 mL；W：样本质量，0.1 g。

七、产品简介

土壤脲酶（S-UE）能够水解尿素，产生氨和碳酸，其活性与土壤的微生物、有机物质、全氮、碱解氮含量呈正相关。土壤脲酶活性反应了土壤的氮素状况。

利用靛酚蓝比色法测定脲酶水解产生的 NH_3-N，可计算脲酶活性。