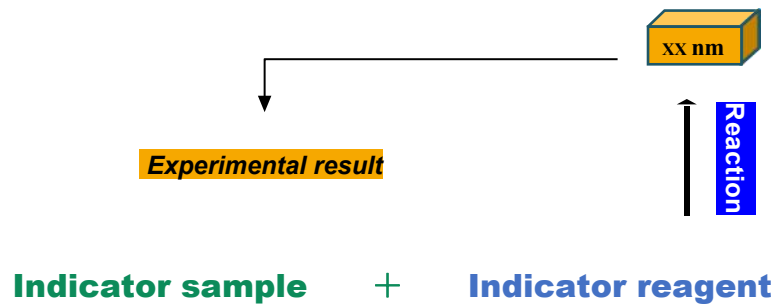


上海茁彩生物科技有限公司  
Shanghai zcibio technology Co., Ltd.



生化检测原理示意图

## 土壤脲酶 (UE) 检测试剂盒说明书

### 可见分光光度法

正式测定前务必取2-3个预期差异较大的样本做预测定

### 产品内容：

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	甲苯 10mL×1 瓶	4°C保存	自备
试剂二	粉剂×1 瓶	4°C保存	临用前加入 20mL 蒸馏水，充分溶解待用
试剂三	液体 65mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂四 A 液	液体 2mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂四 B 液	液体 8mL×1 瓶	4°C保存	临用前将 A液倒入 B 液中混合，待用；未用完的液体 4°C保存一周。
试剂五	液体 10mL×1 瓶	4°C保存	-
标准品	液体 1mL×1 支	4°C保存	1mg/mL 氮标准液

### 产品说明：

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。

本法以尿素为基质，利用靛酚蓝比色法测定脲酶水解尿素产生的 NH<sub>3</sub>-N，生成的蓝色靛酚和氨的浓度成正比。

### 试验中所需的仪器和试剂：

可见分光光度计、水浴锅、可调式移液器、1mL 玻璃比色皿、冰、甲苯（不允许快递）和蒸馏水。

### 操作步骤：

1、分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 630nm，蒸馏水调零

## 2、培养

试剂名称	测定管	对照管
风干土样 (g)	0.25	0.25
试剂一 (μL)	125	125
振荡混匀，使土样全部湿润，室温放置 15min		
试剂二 (μL)	625	
蒸馏水 (μL)		625
试剂三 (μL)	1250	1250

混匀，放入 37°C 水浴培养 24h 后，10000g 常温离心 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 蒸馏水）若吸光值仍大于 1.5 继续稀释。

3、标准品的准备：吸取适量的标准溶液，稀释至 10、8、6、4、2、1、0.5、0 μg/ml。

## 4、测氮量

	测定管	对照管	标准管
稀释后的上清液或标准液	400	400	400
试剂四 (μL)	80	80	80
试剂五 (μL)	60	60	60
充分混匀，室温放置 20min			
蒸馏水 (μL)	460	460	460

混匀，630nm 处蒸馏水调零，测 A 值， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。每个测定管设一个对照管。

标准曲线的建立：根据标准管的浓度 (y) 和吸光度 (x, 减去浓度为 0 的空白管)，做标准曲线。

## 脲酶活力的计算：

根据标准曲线，将  $\Delta A$  (x) 带入公式计算测定中样品的浓度 (μg/mL) y 值。单

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

脲酶活力 (U/g 土样) =  $y \times 10 \times V_{\text{反总}} \div W \div T = 80 \times y$

10：稀释倍数；T：反应时间，1d；V 反总：反应体系总体积：2mL；W：样本质量，0.25g。