

## 土壤脲酶测试盒

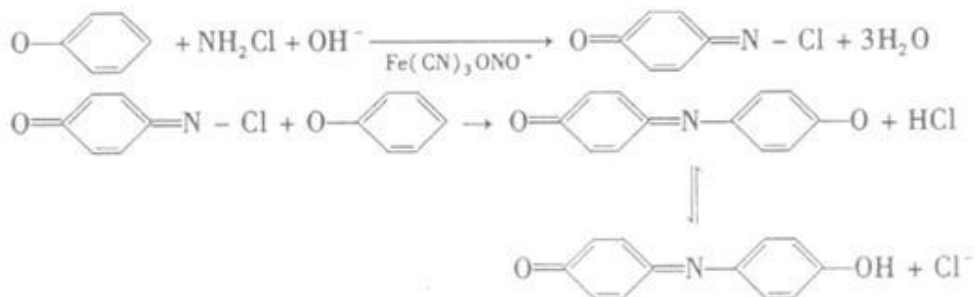
比色法: 50T/24 样

### 一、测定原理:

脲酶是一种高度专性的酶，能酶促尿素的水解，其反应式如下：

由此可以测定氨的量。 $\text{NH}_4^+$ 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，其深浅与溶液中的  $\text{NH}_4^+\text{-N}$  含量呈正比，线性范围为 0.05~0.5mg/L 之间。

靛酚蓝反应原理如下： $\text{NH}_3 + \text{OCl}^- \rightarrow \text{NH}_2\text{Cl} + \text{OH}^-$



### 二、试剂盒组成:

试剂编号	试剂名称	试剂装量	试剂配制与保存条件

试剂一			客户自备
试剂二	底物液	15mL×1 瓶	4℃保存
试剂三	缓冲液	60mL×1 瓶	4℃保存
试剂四	基质 A 液	2mL×1 瓶	4℃保存
	基质 B 液	2mL×1 瓶	4℃保存
试剂四基质应用液的配制：把 A 液:B 液:蒸馏水按 1:1:3 的比例混合，现用现配			
试剂五	显色液	5mL×1 瓶	4℃保存
试剂六	240ug/ml 氮 标准溶液	5mL×1 支	4℃保存

### 三、自备仪器

可见分光光度计、台式离心机、可调移液器、电子秤、漩涡混匀器、水浴锅（或恒温箱）、一次性试管（或 2ml 离心管）。

### 四、操作步骤:

#### 1、培养反应:

	测定管	对照管
--	-----	-----

风干土样 (g)	0.2	0.2
试剂一甲苯 (ul)	100	100
震荡混匀, 使土样全部湿润, 室温静置 15min		
试剂二底物液 (ul)	500	
蒸馏水 (ul)		500
试剂三缓冲液 (ul)	1000	1000
混匀, 37℃ 孵育 24h 后, 混匀, 10000 转/min 常温离心 10min, 取上清液备用。		

2、将上清液用蒸馏水 10 倍稀释后, 待测 (或可取 0.1ml 加水 0.9ml 稀释)

3、显色反应:

	测定管	对照管	标准管
稀释后的上清液 (ul)	400	400	—
不同浓度的氮标准液 (ul)	—	—	400
试剂四基质应用液 (ul)	80	80	80
试剂五显色液 (ul)	60	60	60
混匀, 室温静置 20min			
蒸馏水 (ul)	460	460	460
混匀, 波长 578nm, 1cm 光径, 蒸馏水调零, 测定各管吸光度值。			

### 五、单位定义与计算:

单位定义: 每天每 g 土样中产生 1ug NH<sub>3</sub>-N 为一个酶活力单位

### 计算公式:

$$\text{土壤脲酶活力} = \frac{\text{标曲计算得上清氮浓度 (ug/ml)} \times \text{培养反应体系总体积 (1.6ml)} \times \text{上清稀释倍数 (10)}}{\text{土样克重 (g)}} \quad (U / \text{g 土样})$$