

## 土壤氨单加氧酶测试盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
SMHC9-M48	土壤氨单加氧酶 (S-AMO)试剂盒	48T	微量法
SMHC9-M96		96T	

### 一、测定意义：

硝化过程是生物脱氮的关键步骤，也是自然界中氮素循环的一个重要环节。氨氮向亚硝酸盐的转化是生物脱氮的关键，控制着硝化作用的整个过程。氨单加氧酶在将氨氧化成羟胺的过程中起着重要作用。

### 二、测定原理：

土壤氨单加氧酶可以将铵态氮转成呈羟胺，铵态氮与次氯酸盐和苯酚作用，生成水溶性染料靛酚蓝，通过测定铵态氮前后含量的变化来表示土壤氨单加氧酶活性。

### 三、试剂盒组成：

试剂名称	试剂装量(48T)	试剂装量(96T)	保存条件
试剂一	50mL×1 瓶	50mL×2 瓶	2-8℃保存
试剂二	粉剂×1 瓶	粉剂×2 瓶	2-8℃保存
试剂二配制：每支粉剂加入双蒸水 6mL，混匀，使其充分溶解			
试剂三	1.5mL×1 瓶	1.5mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂三应用液配制：将试剂三(mL): 双蒸水(mL)=1:9 比例配制，用多少配多少。			
试剂四	10mL×1 瓶	15mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂五 A 液	2mL×1 瓶	4mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂五 B 液	2mL×1 瓶	4mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂五应用液的配制：把 A 液:B 液:蒸馏水按 1:1:3 的比例混合，现用现配			
试剂六	0.5mL×1 瓶	0.5mL×2 瓶	2-8℃保存
试剂六应用液的配制：临用前每支加入 5mL 蒸馏水，混匀， 2-8℃保存			

标准溶液 (1mg/ml)	1.5mL×1 支	1.5mL×1 支	2-8℃保存
------------------	-----------	-----------	--------

### 四、操作步骤：

#### 样本前处理

新鲜土样自然风干或者 37℃烘箱风干，过 30-50 目筛。

#### 标准品的稀释

将 1mg/mL 的标准溶液用蒸馏水稀释成 0、2、4、6、8、10、20μg/mL 标准液进行标准曲线的制备。

#### 操作步骤

##### 1、培养反应（试剂依次加入离心管中）：

	测定管	对照管	基质管
土样 (g)	0.05	0.05	-
试剂一 (μL)	400	400	400
试剂二 (μL)	50	50	50
试剂三 (μL)	50	-	50
蒸馏水 (μL)	-	50	-
37℃准确反应 1 h			
试剂四 (μL)	50	50	50
混匀，10000 转/min 常温离心 10min，取上清液备用。			

##### 2、显色反应（试剂依次加入 96 孔板中）：

	测定管	对照管	标准管	基质管
上清液 (μL)	50	50	-	50
标准液 (μL)	-	-	50	-
试剂五应用液 (μL)	40	40	40	40
试剂六应用液 (μL)	30	30	30	30
混匀，室温静置 20min				
蒸馏水 (μL)	100	100	100	100
混匀，波长 630nm，酶标仪测定各管吸光度值。				

## 五、单位定义与计算:

1、标准曲线的制备：以吸光度值为横坐标，标准品吸光度值为纵坐标，拟合标准曲线。

2、土壤样本活性的测定

**单位定义：**每小时每克土壤中催化 1 $\mu$ g 底物的量为一个酶活力单位

**计算公式：**根据标准曲线，将各管吸光度值带入标曲计算出上清液

中浓度 Y (μg/mL) .

$$S-AMO(U/g) = (Y_{\text{基质}} - Y_{\text{测定}} - Y_{\text{对照}}) \times V_{\text{反应}} \div W \div T$$

T: 反应时间, 1h; V 反总: 反应体系总体积, 0.55mL; W: 样本质量, 0.05g。

## 六、注意事项:

1、试剂二是现用现配，用不完的试剂-20℃保存一周；

2、蒸馏水要求无氨。

3、不同土壤样本的氨单加氧酶差异较大，先做预实验确认样本活力。

可以适当改变样本取样量或者反应时间，计算公式相应改变即可。

### 【厂家信息】

生产企业：南京陌凡生物科技有限公司

地址：南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

### 【售后微信】



### 【说明书核准及修改日期】

核准日期：2025 年 4 月 7 日

修改日期：2025 年 4 月 7 日