

## 氨含量检测试剂盒说明书

| 产品货号      | 产品名称     | 包装规格 | 测定方法 |
|-----------|----------|------|------|
| AMHG9-M48 | 氨含量检测试剂盒 | 48T  | 微量法  |
| AMHG9-M96 |          | 96T  | 微量法  |

### 一、测定意义：

检测水体、空气中的氨污染，评估生态风险。分析土壤肥力，优化施肥；监控养殖环境，保障动物健康。控制化工生产流程，优化废水处理效率。辅助诊断肝病、代谢疾病（如血氨升高）。检测食品腐败或加工过程中的氨含量。研究氮代谢机制及生态循环。

### 二、测定原理：

样本中的氨（ $\text{NH}_4^+$ ）在谷氨酸脱氢酶（GLDH）的催化下，与过量 $\alpha$ -酮戊二酸和还原型辅酶II（NADPH）反应，生成谷氨酸、氧化型辅酶II（ $\text{NADP}^+$ ）和水（ $\text{H}_2\text{O}$ ）。该反应消耗 NADPH，导致其在 340 nm 处的吸光度下降。由于 NADPH 的消耗量与氨的浓度成正比，因此通过监测吸光度的降低程度，即可计算出样本中氨的含量。

### 三、试剂组成：

| 试剂名称 | 试剂装量(48T)    | 试剂装量(96T)    | 保存条件   |
|------|--------------|--------------|--------|
| 提取液  | 液体 60mL×1 瓶  | 液体 110mL×1 瓶 | 2-8℃保存 |
| 试剂一  | 液体 12mL×1 瓶  | 液体 24mL×1 瓶  | 2-8℃保存 |
| 试剂二  | 液体 4mL×1 瓶   | 液体 8mL×1 瓶   | 2-8℃保存 |
| 标准品  | 液体 0.2mL×1 瓶 | 液体 0.2mL×1 瓶 | 2-8℃保存 |

### 四、操作步骤：

#### 样本前处理

1、组织：按照组织质量（g）:提取液体积（mL）为 1:5~10 的比例（建议称取 0.1 g 组织，加入 1 mL 提取液）进行冰浴匀浆。5000 rpm，4℃离心 10 min，取上清置冰上待测。

2、血清（浆）等液体：直接测定。

#### 测定步骤

1、酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 340nm，蒸馏水调零。

2、样本测定（在离心管中依次加入下列试剂）：

| 试剂名称                                                                                                                                                                                                                                                 | 空白管 | 标准管 | 测定管 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 试剂一（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                                                                                                                                                                 | 150 | 150 | 150 |
| 上清液（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                                                                                                                                                                 | -   | -   | 20  |
| 标准管（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                                                                                                                                                                 | -   | 20  | -   |
| 蒸馏水（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                                                                                                                                                                 | 20  | -   | -   |
| 混匀，置于 37℃水浴锅/恒温培养箱反应 5min                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |
| 试剂二（ $\mu\text{L}$ ）                                                                                                                                                                                                                                 | 50  | 50  | 50  |
| 混匀，置于 37℃水浴锅/恒温培养箱反应 5min 后，于 340nm 波长处读取吸光度 A，分别记为 $A_{\text{空白}}$ 、 $A_{\text{标准}}$ 和 $A_{\text{测定}}$ 。计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。<br>(空白管和标准管只需测 1-2 次)。 |     |     |     |

### 五、氨含量测定：

1、按样本蛋白浓度计算

$$\text{氨含量}(\text{mmol}/\text{mg prot}) = C_{\text{标准}} \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \div C_{\text{pr}}$$

2、按样本质量计算

$$\text{氨含量}(\text{mmol}/\text{g 质量}) = C_{\text{标准}} \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \div W \times V_{\text{样总}}$$

3、血清（浆）等液体计算

$$\text{氨含量}(\text{mmol}/\text{mL}) = C_{\text{标准}} \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}}$$

$C_{\text{标准}}$ :标准管浓度， $V_{\text{样总}}$ :提取液体积，1mL; $C_{\text{pr}}$ :样本蛋白质浓度，mg/mL; $W$ :样本质量，g;

### 六、注意事项：

当标本浓度超过检测范围时，应用生理盐水稀释标本后再进行检测，标本值为测定值乘以稀释倍数。

**【厂家信息】**

生产企业名称：南京卡文思检测技术有限公司

住所：江苏省南京经济开发区红枫科技园 A7 栋 3

层

售后服务：025-84448440

**【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