

水土中亚硝酸盐含量检测试剂盒说明书

微量法

货号：AC10320

规格：100T/96S

产品组成：使用前请认真核对试剂体积与瓶内体积是否一致，有疑问请及时联系本公司工作人员。

试剂名称	规格	保存条件
提取液	液体 100 mL×1 瓶	常温保存
试剂一	液体 10 mL×1 瓶	4°C保存
试剂二	液体 10 mL×1 瓶	4°C保存
标准品	液体 500 μL×1 支	4°C保存

溶液的配制：

标准品：1 μmol/mL亚硝酸钠标准溶液。将标准品用蒸馏水稀释成0.04 μmol/mL备用，现用现配。

产品内容：

亚硝酸盐广泛存在于水体和土壤中，不仅是有机氮分解的重要中间产物，也可能来自污染。人体摄入过量后，可诱发消化系统癌变。

在酸性条件下，亚硝酸盐与对氨基苯磺酸反应生成重氮化合物，再与N-1-萘基乙二胺形成紫红色偶氮化合物，在540nm处有特征吸收峰。

技术指标：

最低检出限：0.0005387 μmol/mL

线性范围：0.000625-0.15 μmol/mL

注意：实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

需自备的仪器和用品：

天平、常温离心机、可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96孔板、30-50目筛、蒸馏水。

操作步骤：**一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）**

1、土壤样本：准确称取过筛后的土壤约0.5g，加入1mL提取液，室温震荡1h，8000rpm，25°C离心15min，静置，待其分层后，取上清液待测。

2、水样：直接检测；如果浑浊，可以离心后再测定。

二、测定步骤

1. 分光光度计或酶标仪预热30min以上，调节波长至540nm，蒸馏水调零。

2. 操作表

	空白管	测定管	标准管
样本 (μL)		200	
标准管 (μL)			200
蒸馏水 (μL)	200		
试剂一 (μL)	100	100	100
试剂二 (μL)	100	100	100
混匀，室温静置 15min，取 200μL 于微量玻璃比色皿/96 孔板中检测 A540 吸光值。（空白管只需测定 1-2 次）			

三、亚硝酸盐含量计算

1、土壤样本：

$$\begin{aligned} \text{亚硝酸盐含量 (}\mu\text{mol/g 质量)} &= (\text{A样本}-\text{A空白}) \div [(\text{A标准}-\text{A空白}) \div \text{C标准}] \times \text{V样本} \div (\text{W} \times \text{V样本} \div \text{V提}) \\ &= 0.04 \times (\text{A样本}-\text{A空白}) \div (\text{A标准}-\text{A空白}) \div \text{W} \end{aligned}$$

2、水样：

$$\begin{aligned} \text{亚硝酸盐含量 (}\mu\text{mol/mL)} &= (\text{A样本}-\text{A空白}) \div [(\text{A标准}-\text{A空白}) \div \text{C标准}] \\ &= 0.04 \times (\text{A样本}-\text{A空白}) \div (\text{A标准}-\text{A空白}) \end{aligned}$$

C标准：标准溶液浓度，0.04μmol/mL；V提：提取液体积，1mL；W：样本质量，g。

注意事项：

- 1、本测定对于温度没有特别要求。
- 2、试剂对人体有一定的危害，请穿实验服，戴手套操作。
- 3、如果样本吸光值大于 1.5，建议将样本用提取液稀释后进行测定。