

水土中亚硝酸盐含量检测试剂盒

Water and Soil Nitrite Assay Kit

微量法

货号：AK193

规格：100T/96S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
提取液 ES31	100mL×1 瓶	室温保存；
AK193-A	10mL×1 瓶	4℃避光保存；
AK193-B	10mL×1 瓶	4℃避光保存；
AK193-标准浓缩液 1μmol/mL	1mL×1 支	4℃保存； (亚硝酸钠标准浓缩液，用前 25 倍蒸馏水稀释)

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介：

意义：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。

原理：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。

自备用品：

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、蒸馏水。

样品处理：

1. 土壤样品：准确称取过筛后的土壤约 0.5g，加入 1 mL 提取液 ES31，室温震荡 1h，8000g，25℃ 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。

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. 将标准品用蒸馏水稀释成 0.04μmol/mL（取 AK193-标准浓缩液用蒸馏水 25 倍稀释即可）。
3. 在 EP 管中依次加入下列试剂

试剂名称	空白管 (ul)	测定管 (ul)	标准管 (ul)
蒸馏水	200		
样品		200	
标准管			200
AK193-A	100	100	100
AK193-B	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。
记为：A 空白管、A 测定管、A 标准管。

注意：空白管只需测定一次。

亚硝酸盐含量计算：

1. 土壤样品：

$$\text{NO}_2^- (\mu\text{mol/g}) = (\text{A 样本} - \text{A 空白}) \div [(\text{A 标准} - \text{A 空白}) \div \text{C 标准}] \times \text{V 样品} \div (\text{W} \times \text{V 样品} \div \text{V 提})$$

$$= 0.04 \times (A_{\text{样本}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div W$$

2. 水样:

$$\text{NO}_2^- (\mu\text{mol} / \text{mL}) = (A_{\text{样本}} - A_{\text{空白}}) \div [(A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div C_{\text{标准}}]$$

注: C 标准: 标准溶液浓度, $0.04 \mu\text{mol}/\text{mL}$; V 提: 提取液体积, 1mL ; W: 样本质量, g。

注意事项

1. 试剂对人体有一定的危害, 请穿实验服, 戴手套操作。
2. 若检测出得 OD 值在标准曲线范围外, 请将样品进行适当的浓缩或稀释 ($A_{540} < 0.05$ 浓缩, $A_{540} > 1.6$ 适当稀释)。
3. 最低检出率 $1.97 \mu\text{mol}/\text{L}$ 。