

水土中亚硝酸盐含量检测试剂盒

Water and Soil Nitrite Assay Kit

可见分光光度法

货号：AK192

规格：50T/48S

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；
AK192-A	15mL×1 瓶	4℃避光保存；
AK192-B	15mL×1 瓶	4℃避光保存；
AK192-标准品 (1μmol/mL)	1mL×1 支	4℃保存；

※ 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-萘基乙二胺形成紫色偶氮化合物，在 540nm 处有特征吸收峰。

自备用品：

天平、台式离心机、可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿、蒸馏水。

样品处理：

- 土壤样品：准确称取过筛后的土壤约 1g，加入 2 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。
- 水样：直接检测；如果浑浊，可以离心后再测定。

测定步骤：

- 分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 540nm，蒸馏水调零。
- 将标准品用蒸馏水稀释成 0.04μmol/mL（取 AK192-标准品用蒸馏水 25 倍稀释即可）。
- 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)
样品		500	
标准管			500
蒸馏水	500		
AK192-A	250	250	250
AK192-B	250	250	250

混匀，室温静置 15min，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 1-2 次。

亚硝酸盐含量计算：

- 土壤样品：

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

$$= 0.08 \times (\text{A 样本} - \text{A 空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A 空白}) \div \text{W}$$

- 水样：

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

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

注： C 标准：标准溶液浓度，0.04 $\mu\text{mol/mL}$ ；V 样品：反应样本体积，0.5mL；V 提：提取液体积，2mL；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（A540 <0.05 浓缩，A540 > 1.6 适当稀释）。