

## 水土中亚硝酸盐含量检测试剂盒说明书

### Water and Soil Nitrite Assay Kit

微量法

货号: AK153

规格: 100T/96S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
提取液 ES28	100ml×1 瓶	RT 保存
AK153-A	10ml×1 瓶	4℃避光保存
AK153-B	10ml×1 瓶	4℃避光保存

※ 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、微量石英比色皿/96 孔板、蒸馏水。

样品处理:

水样: 直接检测; 如果浑浊, 可以离心后再测定。

检测步骤:

1. 分光光度计/酶标仪预热 30min, 调节波长到 540 nm, 蒸馏水调零。
2. 在微量石英比色皿/96 孔板中依次加入下列试剂

	空白管 (ul)	测定管 (ul)
样品		200
AK153-A	100	100
AK153-B	100	100
H <sub>2</sub> O	200	
混匀, 25℃静置 15min, 取 200ul 于微量石英比色皿/96 孔板中检测 A <sub>540</sub> 吸光值		

注意: 空白管只需测定一次。

计算公式:

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下:

标准曲线回归方程为:  $y=0.011x+0.0216$ ,  $R^2=0.9991$

(1) 土壤样品:  $\text{NO}_2^-(\text{umol/g}) = (A_{540} \text{测定管} - A_{540} \text{空白管} - 0.0216) \div 0.011 \times V \text{反总} \div (V \text{样} \div V \text{样总} \times W) \times 10^{-3} = 0.182 \times (A_{540} \text{测定管} - A_{540} \text{空白管} - 0.0216) \div W$

(2) 水样:  $\text{NO}_2^-(\text{umol/ml}) = (A_{540} \text{测定管} - A_{540} \text{空白管} - 0.0216) \div 0.011 \times V \text{反总} \div V \text{样} \times 10^{-3} = 0.182 \times (A_{540} \text{测定管} - A_{540} \text{空白管} - 0.0216)$

b. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下:

标准曲线回归方程为:  $y=0.0055x+0.0216$ ,  $R^2=0.9991$

(1) 土壤样品:  $\text{NO}_2^-(\text{umol/g}) = (A_{540} \text{测定管} - A_{540} \text{空白管} - 0.0216) \div 0.0055 \times V \text{反总} \div (V \text{样} \div V \text{样总})$

$$\times W) \times 10^{-3} = 0.364 \times (A_{540} \text{测定管} - A_{540} \text{空白管} - 0.0216) \div W$$

$$\begin{aligned} (2) \text{水样: } \text{NO}_2^- (\text{umol/ml}) &= (A_{540} \text{测定管} - A_{540} \text{空白管} - 0.0216) \div 0.0055 \times V \text{反总} \div V \text{样} \times 10^{-3} \\ &= 0.364 \times (A_{540} \text{测定管} - A_{540} \text{空白管} - 0.0216) \end{aligned}$$

**注：** V 样总：加入提取液体积，1ml；V 反总：反应总体积，0.4ml；V 样：反应中样品体积，0.2ml；W：样品质量，g

**注意事项：**

1. 试剂盒 2-8℃保存
2. 试剂对人体有一定的危害，请穿实验服，戴手套操作
3. 最低检出限为 1.97umol/L