

水中硝酸根离子测定试剂盒说明书

(微板法 96 样)

一、产品简介：

本法适合水中硝酸根离子的测定，NO₃⁻与 NO₂⁻在紫外区 210-220nm 均有吸收峰，且浓度与吸光值成正比，因此可采用紫外法吸收法直接检测水中 NO₃⁻含量，NO₂⁻的干扰可以加入氨基磺酸分解除去，其它有机物干扰可以减去在 275nm 处测得吸光度乘以校正因子来消除。

二、试剂盒的组成和配制：

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	液体 1mL×1 支	4℃ 保存	
试剂二	液体 6mL×1 瓶	4℃ 保存	
标准品	液体 1mL×1 支	4℃ 保存	若重新做标曲，则用到该试剂

三、所需的仪器和用品：

酶标仪、96 孔 UV 板（用于紫外光波长下的测定）、蒸馏水、常温离心机。

四、水中硝酸根的测定：

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定，了解样本自身情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

1、样本处理：

澄清液体水样直接检测，若有浑浊则离心后取上清液检测。

2、上机检测：

① 酶标仪预热 30min 以上。

② 在 EP 管中依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管	空白管 (仅做一次)
水样	500	0
试剂一	10	10
试剂二	50	50
蒸馏水	440	940

混匀，静置 5min，取 200μL 至 96 孔 UV 板中，210nm 分别读吸光值 A1、A2，再于 275nm 分别读吸光值 A3、A4；

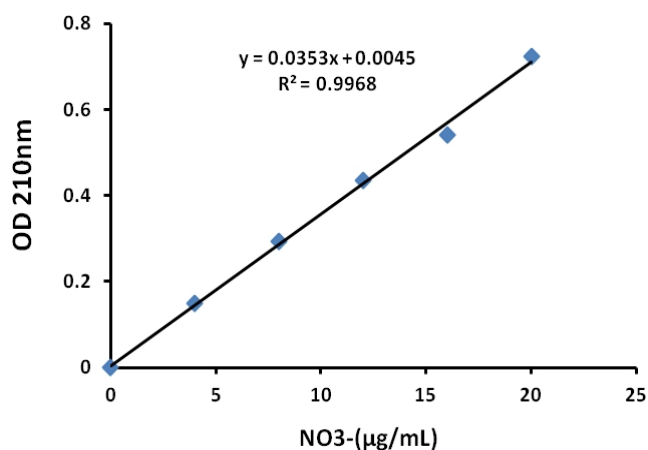
$$A \text{ 测定管} = A1 - (A3 \times f), A \text{ 空白管} = A2 - (A4 \times f)$$
$$\Delta A = A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}$$

注：f 为校正因素 2。

【注】若测定管于 210nm 的 A 值大于 1，需用蒸馏水稀释水样使 A_{210nm} 的值在 1 以内，稀释倍数 D 需代入公式计算。

五、结果计算：

1、标准曲线方程： $y = 0.0353x + 0.0045$ ； x 为标准品浓度（ $\mu\text{g/mL}$ ）， y 为吸光值 ΔA 。



2、水中硝酸根离子（ NO_3^- ）含量（ $\mu\text{g/mL}$ ） $= (\Delta A - 0.0045) \div 0.0353 \times D$
 $= 28.33 \times (\Delta A - 0.0045) \times D$

3、水中硝态氮（ $\text{NO}_3^- \text{-N}$ ）含量（ $\mu\text{g/mL}$ ） $= (\Delta A - 0.0045) \div 0.0353 \div 62 \times 14 \times D$
 $= 6.4 \times (\Delta A - 0.0045) \times D$

附：标准曲线制作过程：

- 1 标准品母液（ $100\mu\text{g/mL}$ ）：
 - 2 用蒸馏水把母液稀释成六个浓度梯度的标准品：0, 4, 8, 12, 16, 20. $\mu\text{g/mL}$ 。也
 - 3 可根据实际样本来调整标准品浓度。
 - 4 按照测定管加样顺序操作：样本替换为不同浓度的标准品，根据结果即可制作标准曲线。
-