

水中硝酸根离子测定试剂盒说明书

(货号: BP10372F 紫外法 48 样 有效期: 6 个月)

一、指标介绍:

本法适合水中硝酸根离子的测定, NO_3^- 与 NO_2^- 在紫外区 210-220nm 均有吸收峰, 且浓度与吸光值成正比, 因此可采用紫外分光光度法吸收法直接检测水中 NO_3^- 含量, NO_2^- 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:

试剂组分	试剂规格	存放温度	注意事项
试剂一	液体 0.5mL×1 支	4°C 保存	
试剂二	液体 3mL×1 瓶	4°C 避光保存	
标准品	液体 1mL×1 支	4°C 避光保存	1. 若重新做标曲, 则用到该试剂; 2. 按照说明书中标曲制作步骤进行配制; 3. 溶解后的标品一周内用完。

三、实验器材:

研钵 (匀浆机)、冰盒 (制冰机)、台式离心机、可调式移液枪、水浴锅 (烘箱、培养箱、金属浴)、1ml 石英比色皿、离心管、紫外分光光度计、蒸馏水 (去离子水、超纯水均可)。

四、指标测定:

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、检测步骤:

① 紫外分光光度计预热 30min 以上, 蒸馏水调零。

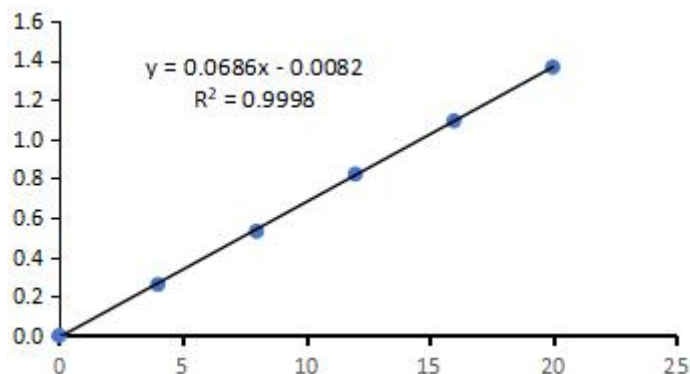
② 在 1mL 石英比色皿中依次加入:

试剂组分 (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, 于 210nm 分别读吸光值 A1、A2, 再于 275nm 分别读吸光值 A3、A4;		
A 测定管=A1-(A3×f), A 空白管=A2-(A4×f) △A=A 测定管-A 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 A210nm 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: $y = 0.0686x - 0.0082$; 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 ($\mu\text{g/mL}$) $= (\Delta A + 0.0082) \div 0.0686 \times D$
 $= 14.6 \times (\Delta A + 0.0082) \times D$

3、水中硝态氮 ($\text{NO}_3^- \text{-N}$) 含量 ($\mu\text{g/mL}$) $= (\Delta A + 0.0082) \div 0.0686 \div 62 \times 14 \times D$
 $= 3.29 \times (\Delta A + 0.0082) \times D$

附：标准曲线制作过程：

1 标准品母液浓度为 $100\mu\text{g/mL}$ 。将母液用蒸馏水稀释成六个浓度梯度的标准品，例如：0, 4, 8, 12, 16, 20. $\mu\text{g/mL}$ 。也可根据实际样本调整标准品浓度。

2 标品稀释参照表如下：

吸取标准品母液 400uL，加入 1600uL 蒸馏水，混匀得到 20ug/mL 的标品稀释液待用。						
标品浓度 $\mu\text{g/mL}$	0	4	8	12	16	20
标品稀释液 uL	0	120	240	360	480	600
水 uL	600	480	360	240	120	0
各标准管混匀待用。						

3 依据测定管加样表操作，根据结果，以各浓度吸光值减去 0 浓度吸光值，过 0 点制作标准曲线。

试剂名称 (μL)	标准管	0 浓度管 (仅做一次)
标品	500	
试剂一	10	10
试剂二	50	50
蒸馏水	440	940
混匀，静置 5min，于 210nm 分别读吸光值 A_1 、 A_2 ，再于 275nm 分别读吸光值 A_3 、 A_4 ；		
A 测定管 $= A_1 - (A_3 \times f)$, A_0 浓度管 $= A_2 - (A_4 \times f)$ $\Delta A = A$ 测定管 $- A_0$ 浓度管 注：f 为矫正因素 2。		