

水中铵根离子试剂盒说明书

(货号: G0425F 分光法 48 样)

一、产品简介:

铵根离子含量是评价水质是否受到污染的一个重要指标,铵根离子在水中存在时呈游离氨或铵盐的状态,两者组成主要取决于水的 PH 值。

本试剂盒采用靛酚蓝比色法,即在高 PH 值环境下,将水中的铵根离子转化成铵盐的存在形式来进行测定。水中铵根离子在强碱性介质中与苯酚和次氯酸钠作用,生成稳定的水溶性染料靛酚蓝,吸光度与铵根离子含量成正比,其在 625nm 处有特征吸收峰。

二、试剂盒组分与配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	粉剂×2 瓶	4°C保存	用前每瓶加入 10mL 蒸馏水,现配现用
试剂二	A: 液体 25mL×1 瓶 B: 液体μL×1 支	4°C保存	用前向 A 液中加入 250μL 的 B 液,混匀后作为试剂二使用。仍旧 4°C保存。
试剂三	液体 5mL×1 瓶	4°C保存	
标准品	液体×1 支	4°C保存	若重新做标曲,则用到该试剂

三、所需的仪器和用品:

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿(光径 1cm)、常温离心机、移液器、蒸馏水、振荡仪。

四、水中铵根离子的测定:

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

1、样本制备:

水溶液或液体样本,直接进行检测。若溶液浑浊,12000rpm 常温离心 10min,取上清液待测。

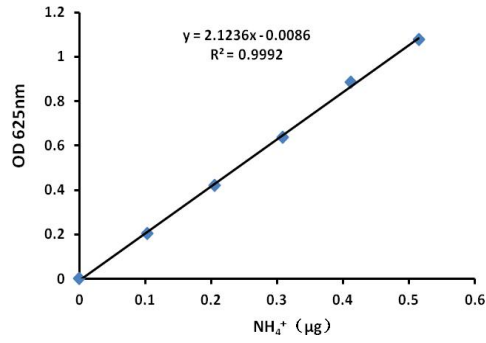
2、上机检测:

- ① 可见分光光度计预热 30min,设置温度在 25°C,设定波长为 625nm,蒸馏水调零。
- ② 所有试剂在使用前均须在室温或 25°C 水浴锅中温育 10min。
- ③ 在 EP 管中按照下表依次加入试剂:

试剂 (μL)	测定管	空白管
样本	80	
蒸馏水		80
试剂一	400	400
试剂二	400	400
充分混匀, 25°C 静置 1h		
试剂三	80	80
充分混匀,全部液体转移至 1mL 玻璃比色皿,于 625nm 处测定吸光值,分别记为 A 测定管和 A 空白管, $\Delta A = A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}$ 。		

五、计算公式:

- 1、标准曲线: $y = 2.1236x - 0.0086$; x 是标准品质量 (μg), y 是 ΔA 。



$$\begin{aligned} 2、水中 \text{NH}_4^+ \text{含量}(\mu\text{g/mL}) &= [(\Delta A + 0.0086) \div 2.1236] \div V1 \\ &= 0.471 \times (\Delta A + 0.0086) \div V1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3、水中 \text{NH}_4^+ \text{-N 含量}(\mu\text{g/mL}) &= [(\Delta A + 0.0086) \div 2.1236] \div V1 \\ &= 0.366 \times (\Delta A + 0.0086) \div V1 \end{aligned}$$

V1---反应体系中加入样本体积，0.08mL；

附：标准曲线制作过程：

- 1 标准品母液（1mg/ml 的氮）：
- 2 把母液稀释成以下浓度梯度的标准品：0, 1, 2, 3, 4, 5 µg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
- 3 按照测定管操作表加样操作，依据结果制作标准曲线。