

水中硝酸根和硝态氮含量试剂盒

规 格： 分光法 24样

检测原理：硝基水杨酸法

编 号：JLC_K14916

检测波长：410nm

注意

正式测定前务必取 3 - 5 个预期差异较大的样本做预测定。

测定意义

硝态氮是指硝酸盐中所含有的氮元素，水中的有机物分解生成铵盐，被氧化后变为硝态氮。

测定原理

在浓酸条件下， NO_3^- 与水杨酸反应，生成硝基水杨酸，硝基水杨酸在碱性条件下（ $\text{pH} > 12$ ）呈黄色，在一定范围内，其颜色深浅与含量成正比，可比色测定计算得硝态氮含量。

自备实验用品及仪器

蒸馏水、常温离心机、酶标仪、1mL玻璃比色皿、恒温水浴锅、涡旋混匀仪、浓硫酸。

试剂清单

试剂名称	规格	数目	贮藏
试剂一	粉剂	x1	4℃,避光
试剂二	液体30mL	x1	4℃
标准品	粉剂	x1	4℃

样品处理

澄清样本可直接检测，若浑浊则离心取上清检测。

实验准备

- 1、酶标仪预热30min，调节波长至410nm；
- 2、试剂一的制备：临用前每瓶加2mL浓硫酸充分溶解（溶解后尽快使用，4℃最多保存一周）；

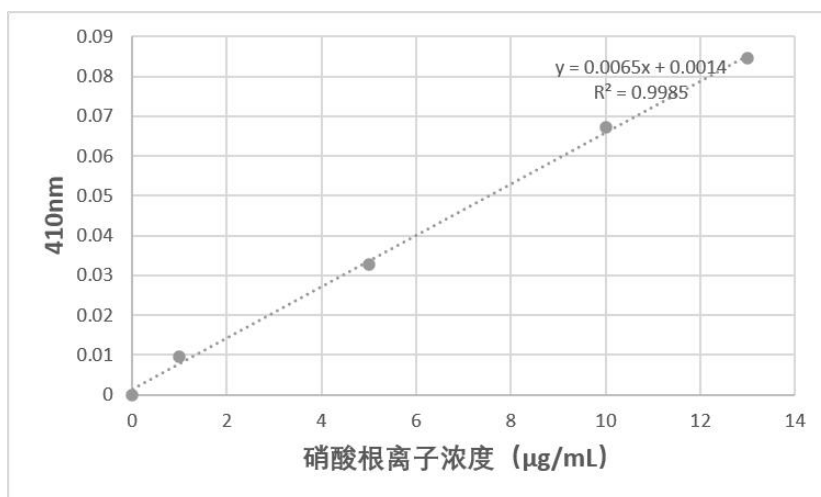
试剂名称 (μL)	测定管	空白管 (只做一管)
样本	30	-
蒸馏水	-	30
试剂一	60	60
充分混匀，25℃静置30min		
试剂二	1000	1000
混匀，涡旋振荡，使出现的沉淀充分溶解 然后转移1mL至1mL比色皿中测定410nm处吸光值A， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$		

注 意：

1、试剂一和试剂二均具有强腐蚀性，操作时需做好防护措施。

结果计算

标准条件下测定的回归方程为 $y = 0.0065x + 0.0014$ ， $R^2 = 0.9985$ ；x为硝酸根离子浓度（μg/mL），y为吸光值（ΔA）。



1. 水中硝酸根离子（NO₃⁻）含量（μg/mL）=（ΔA-0.0014）÷ 0.0065

2. 水中硝态氮（NO₃⁻-N）含量（μg/mL）=（ΔA-0.0014）÷ 0.0065÷62×14

附：标准曲线的绘制（选做）

- 1、标准品管中加入1.386mL 蒸馏水充分溶解即为1000 $\mu\text{g/mL}$ NO_3^- - N标准液；
- 2、将标准品(1000 $\mu\text{g/mL}$) 使用蒸馏水稀释为20, 18, 15, 13, 10, 8, 5 $\mu\text{g/mL}$ ；
(也可根据自身实验需求调整标准品浓度)
- 3、依据实验步骤操作，根据结果绘制标准曲线（x为标准管浓度 $\mu\text{g/mL}$ ，y为吸光值 ΔA ）；

试剂名称 (μL)	标准管	空白管 (只做一管)
标准品	30	-
蒸馏水	-	30
试剂一	60	60
充分混匀，25 $^{\circ}\text{C}$ 静置30min		
试剂二	1000	1000
混匀，涡旋振荡，使出现的沉淀充分溶解 然后转移1mL至1mL比色皿中测定410nm处吸光值A， $\Delta A = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$		

预实验的意义**比色法检测试剂盒预实验非常重要**

- 1、确定该试剂盒是否适合客户的样本检测，以免造成试剂盒和样本的浪费（比如低表达处理的样本）；
- 2、熟悉生化试剂盒的操作流程，尤其是初次使用生化试剂盒测定；
- 3、确定样本的处理方法及稀释倍数是否合适；
- 4、了解实验过程中可能出现的实验现象或问题，以便于及时作出调整；
- 5、通过3-5组预实验，判断试剂盒对于样本的适应稀释浓度范围，指导实验样本稀释比例。