

水土中亚硝酸盐含量测定试剂盒说明书

(货号: G0430F 分光法 48 样)

一、产品简介:

亚硝酸盐广泛存在于水体和土壤中。人体摄入过量后,可诱发消化系统癌变。

在弱酸条件下,亚硝酸盐与对氨基苯磺酸重氮化后,再与盐酸萘乙二胺偶合形成紫红色染料,在 540nm 处有特征吸收峰。进而计算得出亚硝酸盐含量。

二、试剂盒的组成和配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 50mL×1 瓶	4℃ 保存	
试剂一	粉体 mg×1 瓶	4℃ 避光保存	临用前甩几下使粉剂落入底部,再加 10mL 的 20% 盐酸水溶液 (2mL 盐酸缓慢加入 8mL 蒸馏水中),充分溶解备用。
试剂二	粉体 mg×1 瓶	4℃ 避光保存	临用前甩几下使粉剂落入底部,再加 10mL 蒸馏水溶解备用。
标准品	粉体 mg×1 支	4℃ 保存	

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)、蒸馏水、天平、常温离心机、盐酸。

四、水土中亚硝酸盐含量测定:

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、样本处理:

- ① 水/液体样本:澄清的液体样本直接检测;若浑浊,则可取出 2mL 液体样本,于室温下,8000rpm 离心 10min,取上清液检测。
- ② 土壤样本:准确称取过筛后的土壤约 0.2g,加入 1mL 提取液,混匀,25℃ 震荡提取 1h,3000rpm 离心 10min,取上清液检测 (如有浑浊可延长离心时间)。

2、上机检测:

- ① 可见分光光度计预热 30min 以上,调节波长至 540nm,蒸馏水调零。
- ② 标准品使用液配制:用 1mL 蒸馏水溶解标准品即 1mg/mL 的亚硝酸钠溶液,再用蒸馏水稀释 1000 倍 (1 份母液+999 份蒸馏水)即 1μg/mL 亚硝酸钠标准品使用液。
- ③ 在 EP 管中依次加入:

试剂名称 (μL)	测定管	空白管 (仅做一次)	标准管 (仅做一次)
样本	525		
蒸馏水		525	
标品使用液			525
试剂一	175	175	175
试剂二	175	175	175
混匀,室温 (25℃) 准确反应 15min,立即全部转移至 1mL 比色皿中,立即于 540nm 读取吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。			

五、结果计算：

1、水中亚硝酸盐含量(以亚硝酸钠计) (mg/L) = $\Delta A \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times C_{\text{标}} \times D$
= $1 \times \Delta A \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times D$

2、土中亚硝酸盐含量(以亚硝酸钠计) (mg/kg) = $\Delta A \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times C_{\text{标}} \times V \div W \times D$
= $1 \times \Delta A \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div W \times D$

V---提取液总体积，1mL；

D---稀释倍数，未稀释即为 1；

C_标---标准品浓度，1μg/mL 亚硝酸钠；

W---实际取样质量，g。