

水质中的挥发酚测定问题分析

汇报人：
2024-01-15



| CATALOGUE |

目录

- 引言
- 挥发酚测定方法概述
- 样品采集与保存
- 挥发酚测定实验步骤
- 挥发酚测定影响因素分析
- 挥发酚测定结果评价与质量控制
- 结论与展望

01

引言



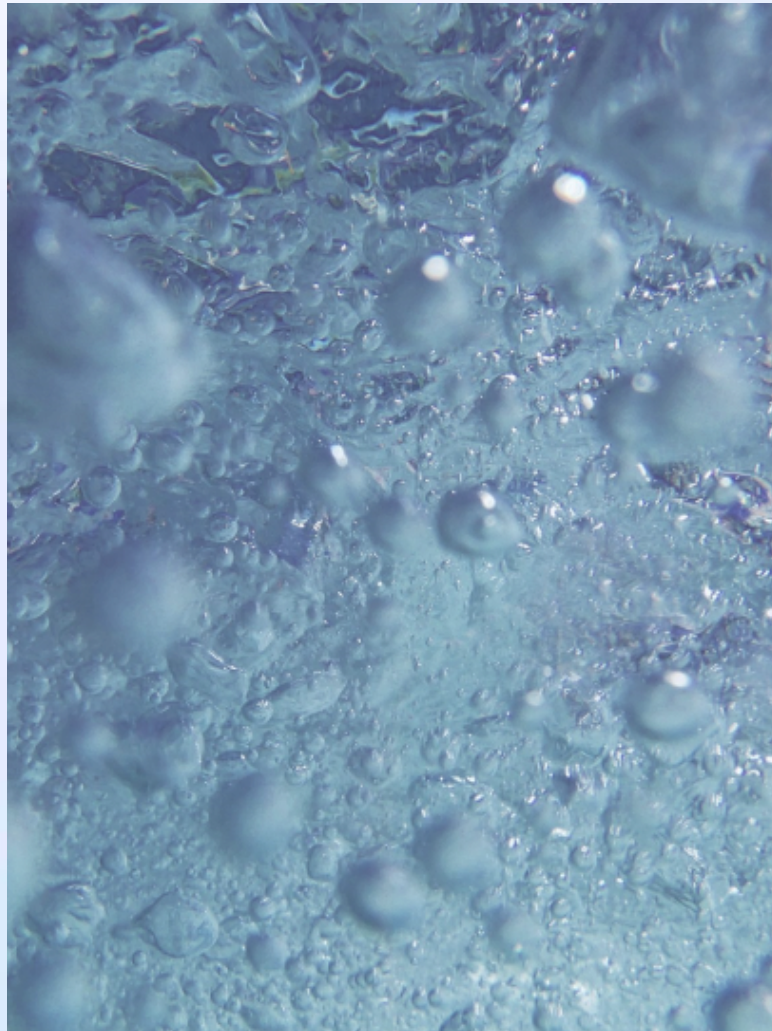
目的和背景

环境保护需求

挥发酚作为一类常见的有机污染物，对生态环境和人类健康具有潜在危害。因此，准确测定水质中的挥发酚含量对于保护环境和人类健康具有重要意义。

水质监测要求

挥发酚是水质监测的重要指标之一。通过对水质中挥发酚的测定，可以评估水体的污染程度，为水环境管理和污染治理提供科学依据。





挥发酚的定义和危害

挥发酚的定义

挥发酚是一类具有挥发性的酚类化合物，包括苯酚、甲酚、二甲酚等。它们在水体中常以微量或痕量形式存在，但具有较强的毒性和生物累积性。

挥发酚的危害

挥发酚对人体和生态环境具有多方面的危害。它们可以通过皮肤接触、吸入或摄入等途径进入人体，对神经系统、肝脏、肾脏等器官造成损害。此外，挥发酚还对水生生物具有毒性作用，可以破坏水生生态系统的平衡。

02

挥发酚测定方法概述



4-氨基安替比林光度法

01

方法原理

4-氨基安替比林光度法是一种基于酚类化合物与4-氨基安替比林在铁氰化钾存在下生成有色化合物的光度测定方法。该方法具有灵敏度高、选择性好、操作简便等优点。

02

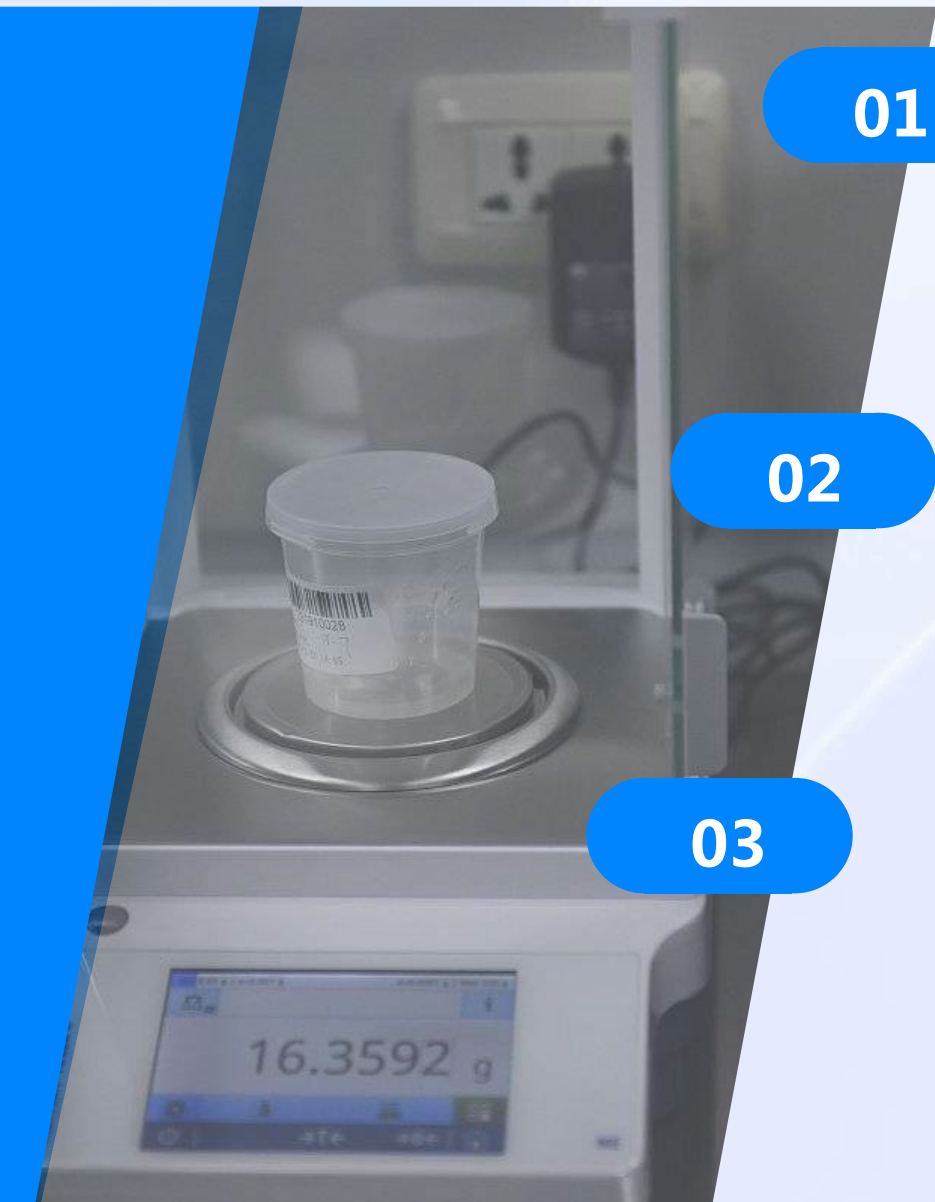
适用范围

适用于饮用水、地面水、工业废水等水样中挥发酚的测定。

03

注意事项

水样中氯离子、亚硝酸盐等干扰物质会影响测定结果，需要进行适当的预处理。





溴化容量法



方法原理

溴化容量法是一种通过溴与酚类化合物反应生成溴代酚，再用硫代硫酸钠滴定剩余的溴来测定挥发酚的方法。该方法具有较高的准确度和精密度。



适用范围

适用于高浓度挥发酚水样的测定，如工业废水等。



注意事项

水样中还原性物质、氧化剂、油类等会对测定结果产生干扰，需进行相应处理。

其他方法



气相色谱法

利用色谱柱将挥发酚分离，通过检测器检测各组分含量。该方法具有分离效果好、灵敏度高等优点，但设备昂贵、操作复杂。

液相色谱法

采用液相色谱柱分离挥发酚，通过紫外或荧光检测器进行检测。该方法具有分辨率高、重现性好等优点，但同样存在设备成本高、操作繁琐等问题。

电化学法

利用电化学传感器对挥发酚进行快速检测。该方法具有响应迅速、便携性强等优点，但易受干扰物质影响，准确度相对较低。

03

样品采集与保存

采样点设置及采样频率

采样点设置

在水体的不同位置（如河流的上下游、湖泊的不同深度等）设置采样点，以全面反映水质状况。

采样频率

根据水体的流动性和污染程度设置不同的采样频率，如每天、每周或每月采样一次。





样品保存方法和时间

保存方法

将采集的水样加入适量的保存剂（如氢氧化钠溶液），以防止挥发酚在保存过程中的损失。

保存时间

根据保存剂的种类和浓度，水样可保存数小时至数天不等。在保存期间应确保水样不受污染和变质。





采样过程中的注意事项

01



避免污染



在采样过程中，应避免使用含有挥发酚的容器和试剂，以免对水样造成污染。

02



准确记录



详细记录采样点的位置、采样时间、水温、pH值等信息，以便后续分析和比较。

03



样品标识



对每个水样进行唯一标识，确保样品的可追溯性和准确性。

04

挥发酚测定实验步骤



试剂与仪器准备



试剂

4-氨基安替比林、铁氰化钾、三氯甲烷、酚标准储备液等。

仪器

分光光度计、比色皿、容量瓶、移液管、滴管、研钵等。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/525313120344011221>