

光谱学与光谱分析

卡尔曼滤波-分光光度法同时分析长江和嘉陵江地表水中的微量铜、镉和锌

刘信安^{1,2}, 丁云松², 罗彦凤³

1. 重庆大学三峡库区生态环境教育部重点实验室, 重庆 400045
2. 重庆大学化学化工学院, 重庆 400044
3. 重庆大学生物工程学院, 重庆 400044

收稿日期 2007-1-10 修回日期 2007-4-20 网络版发布日期 2008-6-29

摘要 1-(2-吡啶偶氮)-2-萘酚(PAN)是一种用于测定微量金属离子浓度的显色试剂, 利用PAN研究了这种显色剂与微量金属离子 Cu^{2+} , Cd^{2+} 和 Zn^{2+} 形成螯合物的分析条件, 即与这三种金属离子形成螯合物的最大吸收光谱性质、pH值影响和螯合反应时间等, 并结合卡尔曼滤波算法和可见光度计同时联机的定量测定技术, 定量分析了实验室水样、长江和嘉陵江地表水样中微量 Cu^{2+} , Cd^{2+} 和 Zn^{2+} 金属离子的浓度。实验室三种金属离子的定量分析回收率在90.2%~106.2%之间, 与长江、嘉陵江国控点例行监测数据的比较则表明: 该方法的分析结果具有较好的可比性和可靠性。因此, 该方法可以方便和直接应用于实际江河流域金属离子污染水样的定量分析。

关键词 [卡尔曼滤波/分光光度法](#) [铜](#) [镉](#) [锌](#) [1-\(2-吡啶偶氮\)-2-萘酚\(PAN\)](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.06.045](#)

通讯作者:

刘信安 xaliu@cqu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(599KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“卡尔曼滤波/分光光度法”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

• [刘信安](#)

•

• [丁云松](#)

• [罗彦凤](#)