

<<现代水质监测分析技术>>

图书基本信息

书名：<<现代水质监测分析技术>>

13位ISBN编号：9787502563677

10位ISBN编号：7502563679

出版时间：2005-3

出版时间：化学工业出版社

作者：费学宁

页数：452

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<现代水质监测分析技术>>

前言

随着近年来水工程事业的飞速发展以及人们对可持续发展理念的理解和认同,人们的环境意识及对水质的要求不断提高,对水质监测及分析的准确性、快速性以及在线监测分析的要求也愈来愈高。同时,水质分析技术在仪器的自动化和痕量有机污染物的分析方面也有了长足进步,生物技术的渗入也为水质监测分析技术拓展了新的发展空间。

为了适应水质监测及分析技术发展的客观要求,特编写本书,为从事水质监测及分析的科技工作者提供参考。

本书由原子光谱技术、分子光谱技术、电化学分析技术、色谱分离技术、流动注射分析法、生物传感器、生物指示器以及生物标识器在水质分析中的应用共7章组成。

本书注重理论与实际的结合,针对每种分析方法,以应用为重点,在简要介绍其基本原理的基础上,注重实用性的介绍。

重点介绍了近年来仪器分析方法在水质监测及分析中应用的最新进展情况,特别注重仪器联用技术以及在线监测技术的介绍,从而使本书尽可能满足水质监测及分析技术最新发展的需要。

本书可供从事水质监测及分析的工作者使用,也可作为环境科学等相关专业师生的参考书和工具书。

参加本书编写工作的人员有刘玉茹(第1章第1~2节)、赵秀杰(第1章第3节和第7章第3~4节)、王银叶(第2章第1节)、周传健(第2章第2~3节)、费学宁(第2章第4节)、赵珊(第3章和第7章第1~2节)、池勇志(第4章第1节)、刘雅巍(第4章第2~3节)、贾堤(第4章第4节)、刘丽娟(第4章第5~6节)、杨少斌(第5章)、王广庆(第6章第1~2节)、黄永春(第6章第3节)、陈强和史海滨(第6章第4节)。

全书由费学宁、贾堤和池勇志统稿并定稿。

在本书的编写过程中参考了大量有关专家的论文和专著,其中第7章(生物指示器和生物标识器)由于中文资料较少,编写人员主要参考了国外近期出版的有关论文和专著,在此对专家、学者们的卓越贡献表示钦佩和深深的谢意。

在编写中还得到了化学工业出版社的大力支持和帮助,并得到了其他同仁的关心和帮助,在此一并向他们表示深切的谢意。

本书的出版得到了天津市高等学校科技发展基金资助项目(项目编号:20030401和20031003)的资助。

由于作者水平和能力有限,加之时间紧迫,书中的不妥之处,敬请专家和读者批评指正。

<<现代水质监测分析技术>>

内容概要

《现代水质监测分析技术应用》总结、归纳和整理了国内外关于仪器分析在水质监测应用的新技术、新方法，并结合作者工作中积累的经验，深入浅出地介绍了原子光谱技术、分子光谱技术、电化学分析技术、色谱分离技术、流动注射分析法、生物传感器、生物指示器及生物标识器的基本原理及应用技术，特别是多种仪器的联用技术及相关问题。

简要介绍了与各种技术相关的分析仪器，着重向读者介绍了各种仪器分析分离技术在水质监测及分析领域的应用情况，并附以实例。

《现代水质监测分析技术应用》注重实用性和先进性相结合，可供从事水质监测及分析工作的人员使用，还可作为环境科学等相关专业师生的参考书和工具书。

<<现代水质监测分析技术>>

书籍目录

1 原子光谱技术及其在水质分析中的应用11?1 原子吸收法及其在水质检测中的应用11?1?1 原子吸收法的基本原理21?1?2 火焰原子化原子吸收法和无火焰原子化原子吸收法51?1?3 原子吸收分光光度计的构成和使用61?1?4 原子吸收的水质检测方法111?1?5 原子吸收法用于水质分析过程应当注意的几个问题171?1?6 原子吸收法在水质监测中的应用211?2 电感耦合等离子体原子发射光谱法及其在水质检测中的应用391?2?1 概述391?2?2 ICP-AES的基本原理411?2?3 发射光谱定性分析法和定量分析法441?2?4 ICP-AES的仪器装置451?2?5 标准的制备及干扰校正系数的求法481?2?6 ICP-AES在水质检测中的应用491?3 ICP-MS及其在水质检测中的应用611?3?1 概述611?3?2 基本原理611?3?3 ICP-MS分析仪651?3?4 ICP-MS联用技术在水质分析中的应用661?3?5 ICP-MS在水质分析中的应用实例731?3?6 ICP-MS的新进展及发展趋势84参考文献852 分子光谱技术及其在水质分析中的应用88?1 紫外可见光吸收法及其在水质分析中的应用89?1?1 概述89?1?2 紫外可见吸光光度法的原理90?1?3 紫外可见吸光光度法的分析测定方法90?1?4 紫外可见分光光度计的组成92?1?5 紫外可见分光光度法在水质检测中的应用94?1?6 紫外可见分光光度法的发展趋势107?2 荧光光谱法及其在水质分析中的应用108?2?1 概述108?2?2 荧光光谱分析法的原理108?2?3 荧光产生的条件和过程109?2?4 荧光分析方法110?2?5 荧光光谱法的优缺点111?2?6 荧光光谱法在水质分析中的应用112?2?7 荧光光谱法发展趋势126?3 红外吸收光谱法及其在水质分析中的应用127?3?1 红外吸收光谱概述127?3?2 红外吸收光谱仪器分析129?3?3 红外光度法在不同水质检测中的应用130?4 分子质谱法及其在水质分析中的应用144?4?1 概述144?4?2 分子质谱法145?4?3 分子质谱仪146?4?4 分子质谱图的分析148?4?5 分子质谱在水质检测中的应用148参考文献1673 电化学分析技术及其在水质分析中的应用171?3?1 离子选择电极法及其在水质分析中的应用171?3?1?1 离子选择性电极172?3?1?2 用离子选择性电极测定溶液中离子活度的方法175?3?1?3 离子选择电极在水质分析中的应用177?3?2 溶出伏安法及其在水质分析中的应用199?3?2?1 溶出伏安法199?3?2?2 应用溶出伏安法对元素进行定量分析200?3?2?3 溶出伏安法在水质分析中的应用204参考文献2204 色谱分离技术及其在水质分析中的应用223?4?1 概论223?4?1?1 色谱法简介223?4?1?2 色谱联用技术223?4?1?3 色谱法分类224?4?1?4 色谱法的特点225?4?1?5 色谱仪流程225?4?2 气相色谱法及其在水质分析中的应用226?4?2?1 气相色谱法分离的基本原理226?4?2?2 色谱流出曲线图227?4?2?3 气相色谱仪的组成228?4?2?4 气相色谱分析方法231?4?2?5 气相色谱分析法在环境监测中的应用236?4?3 高效液相色谱法及其在水质分析中的应用244?4?3?1 高效液相色谱法的特点244?4?3?2 高效液相色谱和经典液相色谱的区别245?4?3?3 高效液相色谱和气相色谱的区别245?4?3?4 高效液相色谱仪的工作流程和仪器组件246?4?3?5 高效液相色谱法的分类248?4?3?6 高效液相色谱法在水质分析中的应用249?4 毛细管气相色谱法及其在水分析中的应用253?4?4?1 毛细管气相色谱的发展历史253?4?4?2 毛细管气相色谱柱的类型254?4?4?3 毛细管气相色谱的特点255?4?4?4 毛细管气相色谱的应用256?4?4?5 毛细管气相色谱法及其在水分析中的应用举例257?4?5 毛细管电泳法及其在水分析中的应用286?4?5?1 毛细管电泳法简介286?4?5?2 毛细管电泳法的原理287?4?5?3 毛细管电泳的模式及分类288?4?5?4 毛细管电泳的特点290?4?5?5 毛细管电泳仪290?4?5?6 毛细管电泳法的应用概述292?4?5?7 毛细管电泳法及其在水分析中的应用举例294?4?5?8 小结316?4?6 超临界流体色谱法及其在水分析中的应用316?4?6?1 超临界流体色谱法及其产生的背景与发展316?4?6?2 超临界流体色谱的特点317?4?6?3 超临界流体色谱原理及仪器318?4?6?4 超临界流体色谱的色谱柱319?4?6?5 毛细管超临界流体色谱320?4?6?6 超临界流体色谱法的应用321?4?6?7 超临界流体色谱及其在水分析中的应用举例323?4?6?8 小结330参考文献3305 流动注射分析法及其在水分析中的应用333?5?1 流动注射分析法概述333?5?2 流动注射分析法的原理334?5?2?1 流动注射分析法的基本原理334?5?2?2 与FIA相关的分散理论336?5?2?3 流动注射分析法的分散系数337?5?3 流动注射分析法的基本装置及流路338?5?3?1 流动注射分析法的基本装置338?5?3?2 流动注射分析法的流路340?5?4 流动注射分析法的应用现状342?5?5 流动注射分析法在水分析中的应用342?5?5?1 水中无机物的流动分析法测定343?5?5?2 流动注射分析法测定水中的有机物348?5?5?3 流动注射分析方法测定水中的金属离子353?5?5?4 流动注射分析法测定水中的其他污染物359?5?6 流动注射分析技术的进展363参考文献3656 生物传感器及其在水质分析中的应用367?6?1 生物传感器测定法概述367?6?1?1 生物传感器的定义372?6?1?2 用于水质分析的生物传感器372?6?2 微生物传感器工作原理及其在水质分析中的应用377?6?2?1 微型全细胞(microscale whole cell)生物传感器工作原理377?6?2?2 微型BOD生物传感器378?6?2?3 微

<<现代水质监测分析技术>>

型NO₂-N生物传感器3816?2?4 甲烷微型生物传感器3816?2?5 微型硫化物传感器3826?2?6 微型酚类生物传感器3836?2?7 微型阴离子表面活性剂生物传感器3836?2?8 微型水体富营养化(藻类污染)生物传感器3836?2?9 微生物传感器的发展趋势3846?3 酶生物传感器工作原理及其在水质分析中的应用3856?3?1 概述3856?3?2 酶反应的基本特性3866?3?3 酶生物传感器的工作原理3866?3?4 酶的固定化3876?3?5 酶生物传感器的分类及简介3896?3?6 酶生物传感器的展望3936?4 DNA生物传感器工作原理及其在水质分析中的应用3946?4?1 DNA生物传感器工作原理3946?4?2 DNA生物传感器的分类3956?4?3 DNA生物传感器在水质分析中的应用3986?4?4 DNA生物传感器的发展趋势399参考文献3997 生物指示器与生物标识器在环境评估中的应用4027?1 概述4027?2 生物指示器和生物标识器4037?2?1 生物指示器和生物标识器产生的历史背景4037?2?2 生物指示器和生物标识器概念的确定4047?2?3 生物指示器和生物标识器的异同点4057?2?4 生物指示器和生物标识器的现状4067?3 生物指示器4077?3?1 生物指示器的定义及工作机理4077?3?2 环境污染物及其生物积累4087?3?3 环境监控中的生物指示器4137?3?4 不同门类的生物指示器4177?3?5 海水污染的生物指示器4247?4 生物标识器4257?4?1 生物标识器的作用机理4267?4?2 生物标识器的类型4277?4?3 环境生态毒理学及生物监测4287?4?4 生物标识器的应用实例4327?4?5 生物标识器的优势和劣势4407?5 生物指示器和生物标识器领域的发展趋势4417?5?1 全球关注和环境立法4417?5?2 将来的发展趋势441参考文献442

<<现代水质监测分析技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>