

<<电感耦合等离子体质谱技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<电感耦合等离子体质谱技术与应用>>

13位ISBN编号：9787502572051

10位ISBN编号：7502572058

出版时间：2000-1

出版时间：请自查

作者：刘虎生/邵宏翔 编

页数：303

字数：393000

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>

## <<电感耦合等离子体质谱技术与应用>>

### 内容概要

本书不仅介绍了ICP-MS的离子源、样品引入系统、质量分析器、干扰及其克服、特殊技术装置及分析方法的建立等基本理论知识，而且着重介绍了ICP-MS在地质、环境、生物与医学、核工业、考古学、超净高纯试剂分析、冶金及贵金属分析等领域中的应用。

全书共分15章，内容先进，实用性强。

本书可作为从事质谱分析和物质结构研究人员的参考书；同时也可作为对ICP-MS技术感兴趣的潜在工作者的重要的参考资料。

## 书籍目录

第一章绪论 第一节 ICP-MS技术的发展概况 第二节 ICP-MS分析方法的特点 第三节 ICP-MS仪器的基本结构 第四节 ICP质谱仪的品质因素对比 参考文献第二章ICP离子源 第一节 作为离子源的ICP 第二节 射频发生器 第三节 ICP放电的一般性质 参考文献第三章样品引入系统 第一节 液体样品引入 第二节 气体样品引入 第三节 固体样品引入 参考文献第四章质谱仪 第一节 离子的提取—接口 第二节 离子聚焦透镜系统 第三节 质量分析器 第四节 ICP-MS仪器的真空系统 第五节 离子检测与数据处理 参考文献第五章ICP-MS干扰及其克服 第一节 质谱干扰 第二节 非质谱干扰 参考文献第六章ICP-MS的特殊技术装置 第一节 冷等离子体和等离子体屏蔽技术 第二节 碰撞反应池技术 参考文献第七章ICP质谱法分析基础 第一节 样品制备方法 第二节 校准和数据处理 第三节 定性、半定量与定量分析 第四节 高精度同位素比值测量的质量偏倚校正 参考文献第八章ICP-MS在地质科学中的应用 第一节 地学样品的微量、痕量元素分析 第二节 MC-ICP-MS高精度同位素分析 第三节 LA-ICP-MS微区原位研究 参考文献第九章ICP-MS在环境分析中的应用 第一节 环境分析的特点和ICP-MS的技术优势 第二节 环境水样品中痕量元素的测定 第三节 环境样品中铂族元素的测定 第四节 环境样品的形态分析 第五节 用同位素丰度比指纹技术研究铅污染 参考文献第十章ICP-MS在生物与医学中的应用 第一节 生物样品中痕量元素测定的要求和困难 第二节 生物测定样品的制备 第三节 质谱的干扰与校正 第四节 应用举例 参考文献第十一章ICP-MS在核工业中的应用 第一节 核工业样品分析的特点 第二节 铀矿地质样品分析 第三节 二氧化铀和八氧化三铀粉末中的杂质元素分析 .....第十二章ICP-MS在考古学中的应用第十三章ICP-MS在超净高纯试剂分析中的应用第十四章ICP-MS在冶金工业中的应用第十五章ICP-MS在贵金属分析中的应用附录符号表

## 媒体关注与评论

前言 电感耦合等离子体质谱技术 (ICP-MS) 从1980年发表第一篇里程碑文章至今已有24年。自1983年第一台商品仪器问世以来, 这项技术已从最初在地质学科研究的应用迅速发展到广泛应用于环境、水、生物、医学、冶金、核工业、石油、半导体工业、农业、食品、化学计量学等领域, 成为公认的最强有力的一种新型元素和同位素分析技术。

该技术提供了极低的检出限 (10<sup>-15</sup>~10<sup>-12</sup>量级)、极宽的动态线性范围 (8~9个数量级)、谱线简单、干扰少、分析精密度高、分析速度快以及可提供同位素信息等分析特性, 被称为当代分析技术最激动人心的发展。

我国的ICP-MS研究工作进展也很快, 从20世纪80年代中期仅有的两三台四极杆ICP-MS仪器和有限的应用范围, 发展为目前已有近200台各种型号的ICP-MS仪器, 应用研究工作已深入到各领域, 从事ICP-MS工作的科技队伍越来越大, 许多实验室都缺乏进行ICP-MS分析的经验。

在这种形势下, 集中国内长期从事ICP-MS研究工作的专家, 编写一本基本理论知识和应用并重的专著, 显然是有积极意义的, 不仅对新从事ICP-MS技术的人员, 而且对已具备一些经验并希望进一步扩大这方面知识的分析测试人员都将是有益的, 同时也为那些希望了解ICP-MS技术的潜力以解决他们自己工作中特定问题的学者提供重要的参考资料。

本书各章的作者如下: 第一章刘虎生 (北京大学) 第二章刘虎生 (北京大学)、吴天彪 (北京地质仪器研究所) 第三章刘虎生 (北京大学)、陆文伟 (上海交通大学) 第四章邵宏翔 (北京大学) 第五章邵宏翔 (北京大学) 第六章陆文伟 (上海交通大学) 第七章刘虎生、邵宏翔 (北京大学) 第八章田伟、邵宏翔 (北京大学) 第九章刘咸德 (中国环境监测研究院)、刘虎生 (北京大学) 第十章刘虎生 (北京大学) 第十一章郭冬发 (核工业北京地质研究院) 李金英、姚继军 (中国原子能科学研究院) 曹淑琴 (核工业北京化工冶金研究院) 第十二章吴小红、崔剑锋、杨颖亮 (北京大学) 第十三章孟蓉、郑春丽 (北京化学试剂研究所) 第十四章胡净宇、王海舟 (北京钢铁研究总院) 第十五章谢烈文 (中国科学院地质与地球物理研究所) 本书的出版得到了中国质谱学会赵墨田先生的大力支持, 化学工业出版社的编辑付出了大量辛勤的劳动, 保证了本书的按计划出版, 北京大学李安模副校长为本书写了序, 作者仅向他们表示最诚挚的谢意。

本书各章均由刘虎生、邵宏翔修改和审阅, 由于本书系一集体创作, 作者较多且从事多个研究领域, 加上编者水平有限, 错误和不妥之处在所难免, 敬请广大读者不吝批评指正。

刘虎生邵宏翔 2005年7月

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>