

<<现代仪器分析技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<现代仪器分析技术及应用>>

13位ISBN编号：9787511409058

10位ISBN编号：7511409059

出版时间：2011-6

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：魏福祥

页数：611

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>

<<现代仪器分析技术及应用>>

内容概要

《现代仪器分析技术及应用》重点介绍了9种仪器分析方法的现代分析技术，即紫外-可见吸收光谱分析、红外吸收光谱分析、原子发射光谱分析、原子吸收光谱分析、气相色谱分析、高效液相色谱分析、质谱及联用技术、总有机碳分析、物性分析。

书中结合岛津公司最新产品，简要介绍了仪器分析方法的原理、仪器结构、对仪器的硬件、软件进行了较详细的描述。

主要介绍了每类分析方法的最新技术及最新进展。

每种新技术在各个领域的应用都有最新的应用实例可供广大读者参考。

《现代仪器分析技术及应用》可作为高等院校化工、医药、环保、生物、食品、纺织等相关专业的仪器分析参考用书。

还可供相关公司、科研单位，从事理化检验或质量控制的相关人员参考。

<<现代仪器分析技术及应用>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 仪器分析分类
- 1.2 仪器分析发展史
- 1.3 仪器分析发展趋势

参考文献

第2章 分子光谱分析

- 2.1 紫外-可见吸收光谱分析
 - 2.1.1 概述
 - 2.1.2 紫外吸收光谱分析的基本原理
 - 2.1.3 紫外-可见吸收光谱技术
 - 2.1.4 紫外-可见光谱技术在各个领域中的应用
 - 2.1.5 紫外-可见吸收分光光度计使用注意事项
- 2.2 红外吸收光谱分析
 - 2.2.1 概述
 - 2.2.2 红外吸收光谱分析基本原理
 - 2.2.3 红外吸收光谱技术及进展
 - 2.2.4 红外吸收光谱分析在各个领域中的应用
 - 2.2.5 红外分光光度计使用注意事项

参考文献

第3章 原子光谱分析

- 3.1 原子发射光谱分析
 - 3.1.1 概述
 - 3.1.2 原子发射光谱分析发展历程
 - 3.1.3 等离子体光谱简介
 - 3.1.4 ICP发射光谱分析的基本原理
 - 3.1.5 ICP-AES分光光度计的工作原理及结构
 - 3.1.6 ICP发射光谱分析实验技术
 - 3.1.7 原子发射光谱仪控制及数据处理
 - 3.1.8 原子发射光谱技术研究进展
 - 3.1.9 原子发射光谱分析在各个领域中的应用
 - 3.1.10 原子发射光谱仪使用注意事项
- 3.2 原子吸收光谱分析
 - 3.2.1 概述
 - 3.2.2 原子吸收光谱分析的基本原理
 - 3.2.3 原子吸收光谱分析技术及进展
 - 3.2.4 原子吸收光谱实验技术
 - 3.2.5 原子吸收光谱仪控制及数据处理
 - 3.2.6 原子吸收光谱技术研究进展
 - 3.2.7 原子吸收光谱分析在各个领域中的应用
 - 3.2.8 原子吸收光谱仪使用注意事项

参考文献

第4章 气相色谱分析

- 4.1 概述
 - 4.1.1 气相色谱法的分离原理及特点
 - 4.1.2 气相色谱法的理论基础

<<现代仪器分析技术及应用>>

- 4.1.3 气相色谱分析发展概况
- 4.2 气相色谱分析及进展
 - 4.2.1 气相色谱仪的结构及工作原理
 - 4.2.2 气相色谱实验技术
 - 4.2.3 气相色谱仪的控制及数据处理
 - 4.2.4 气相色谱分析新技术
- 4.3 气相色谱技术在各个领域中的应用
 - 4.3.1 在石油分析中的应用
 - 4.3.2 在化学工业中的应用
 - 4.3.3 在农业中的应用
 - 4.3.4 在医药分析中的应用
 - 4.3.5 在环境科学中的应用
 - 4.3.6 在食品及其安全方面的应用
- 4.4 气相色谱仪使用注意事项
 - 4.4.1 气体纯度
 - 4.4.2 色谱柱的安装使用
 - 4.4.3 检测器的使用
 - 4.4.4 日常维护
 - 4.4.5 毛细管分析常见问题的解决
- 参考文献
- 第5章 高效液相色谱分析
 - 5.1 概述
 - 5.1.1 高效液相色谱发展概况
 - 5.1.2 高效液相色谱法基本原理
 - 5.1.3 高效液相色谱基本类型
 - 5.1.4 高效液相色谱方法选择及条件优化
 - 5.2 高效液相色谱技术及进展
 - 5.2.1 仪器结构及原理
 - 5.2.2 仪器控制及数据处理
 - 5.2.3 高效液相色谱新技术
 - 5.2.4 高效液相色谱技术研究进展
 - 5.3 高效液相色谱分析在各个领域的应用
 - 5.3.1 在化学工业领域的应用
 - 5.3.2 在医药科学领域的应用
 - 5.3.3 在食品科学领域的应用
 - 5.3.4 在生命科学领域的应用
 - 5.3.5 在环境科学领域的应用
 - 5.4 高效液相色谱仪使用注意事项
 - 5.4.1 高效液相色谱仪的保养
 - 5.4.2 高效液相色谱常见故障的判定及解决方法
 - 参考文献
- 第6章 质谱及联用技术
 - 6.1 概述
 - 6.1.1 质谱技术的产生和发展历程
 - 6.1.2 质谱分析法的特点
 - 6.1.3 质谱仪的分类
 - 6.2 质谱技术及进展

<<现代仪器分析技术及应用>>

- 6.2.1 仪器结构及工作原理
- 6.2.2 仪器主要性能指标
- 6.2.3 质谱技术进展
- 6.3 质谱联用技术及进展
 - 6.3.1 gcms联用技术
 - 6.3.2 lcms联用技术及进展
 - 6.3.3 maldi-tof联用技术及进展
 - 6.3.4 ms-ms联用技术及进展
- 6.4 质谱联用分析技术在各个领域中的应用
 - 6.4.1 在药物分析方面的应用
 - 6.4.2 在农业与食品方面的应用
 - 6.4.3 在生命科学方面的应用
 - 6.4.4 在环境科学方面的应用
 - 6.4.5 在石油化工方面的应用
 - 6.4.6 在法庭科学方面的应用
- 6.5 质谱及联用仪使用注意事项
 - 6.5.1 gcms使用注意事项
 - 6.5.2 lcms使用注意事项
- 参考文献
- 第7章 总有机碳分析
 - 7.1 概述
 - 7.2 总有机碳分析技术及进展
 - 7.2.1 总有机碳分析技术
 - 7.2.2 总有机碳分析技术新进展
 - 7.3 toc分析仪的结构及工作原理
 - 7.3.1 燃烧氧化-非色散红外吸收法总有机碳分析仪
 - 7.3.2 湿法氧化-非色散红外吸收法总有机碳分析仪
 - 7.3.3 toc的测定方法选择
 - 7.3.4 附件及其工作原理
 - 7.3.5 toc分析仪的控制及数据处理
 - 7.4 toc在线分析仪的结构及工作原理
 - 7.4.1 toc在线分析仪的结构
 - 7.4.2 j量原理
 - 7.4.3 toc在线分析仪数据处理系统
 - 7.5 总有机碳分析在各个领域中的应用
 - 7.5.1 总有机碳分析在制药行业的应用
 - 7.5.2 总有机碳分析在石化工业上的应用
 - 7.5.3 总有机碳分析在环境领域的应用
 - 7.6 总有机碳分析仪使用注意事项
- 第8章 物性分析
 - 8.1 热分析
 - 8.1.1 概述
 - 8.1.2 热分析技术发展历程
 - 8.1.3 热分析技术
 - 8.1.4 热重分析与差热方法
 - 8.1.5 差示扫描量热法
 - 8.1.6 热机械分析技术

<<现代仪器分析技术及应用>>

8.1.7 热分析技术研究进展

8.1.8 热分析仪操作注意事项

8.2 粒度分析

8.2.1 概述

8.2.2 粉体的基本知识

8.2.3 粒度分析技术及进展

8.2.4 粒度分析结果的影响因素

8.2.5 粒度分析技术研究进展

8.2.6 粒度分析在各个领域中的应用

8.2.7 粒度分析仪使用注意事项

参考文献

<<现代仪器分析技术及应用>>

章节摘录

版权页：插图：与颗粒分散有关的因素有：分散介质、分散剂、分散方法和颗粒浓度。

分散介质是指用于分散颗粒的流体，它可以是液体，也可以是气体。

本章只讨论液体作为分散介质的情况。

首先，使用的分散介质应能将样品很好地浸润，化学上，常把易被水（或油）浸润的物质称为亲水（亲油）性物质，把难以被水（或油）浸润的物质称为疏水（或油）性物质。

金属一般是亲油的，而玻璃和一些矿物等是亲水的。

其次，要求分散介质与测试的颗粒不发生溶解，也不会使颗粒膨胀。

为了不带外来杂质，应使用高纯的分散介质。

如使用有机介质时，若样品或介质内有微量的水，会使颗粒团聚难以分散，样品应注意脱水，要预先烘干。

常用的分散介质有：水、水+丙三醇、乙醇、乙醇+丙三醇等。

丙三醇作为增黏剂，使颗粒在介质中有适当的沉降速度，除了丙三醇，也有用植物油、蔗糖浆作增黏剂，加入增黏剂时要注意搅拌均匀。

不同的样品要根据它的特性选择适合于它的分散介质。

很多样品除非加入分散剂，否则在分散介质中颗粒不能充分地分散，如在测试各种土样时，添加一定量的硅酸钠，只有这样它们才能均匀地分散在介质中，得到真实的结果，硅酸钠的“模数”越高分散作用越好。

由于颗粒和液体之间的相互作用，添加一定量的分散剂可以改变颗粒表面与液体之间的亲和性。

颗粒在水中分散时，很大程度上取决于颗粒表面吸附离子的水合程度，加入适量的电解质作分散剂，如六偏磷酸钠，有助于水合作用，即颗粒表面吸附电解质的正离子或负离子使颗粒之间相互排斥，当排斥力大于颗粒之间的范氏引力时，颗粒保持良好的分散状态。

常用的分散剂有：六偏磷酸钠、焦磷酸钠、氨水、水玻璃、氯化钠等。

颗粒容易团聚，尤其是较小的颗粒，因为颗粒越小它的比表面积越大，表面能就越强，它就越容易团聚（即团粒）。

每个团粒具有不同程度的结合强度，要把它分散好就必须施加外力，除了分散介质和分散剂的作用，还必须辅以其他分散技术，如摇动和搅拌（磁力搅拌器、马达搅拌器）、研钵研磨、超声分散等。

实际测试工作中常常将上述分散方法结合起来使用，能达到非常好的测试效果。

<<现代仪器分析技术及应用>>

编辑推荐

《现代仪器分析技术及应用》由中国石化出版社出版。

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>