

<<化工分析技术>>

图书基本信息

书名：<<化工分析技术>>

13位ISBN编号：9787122074249

10位ISBN编号：7122074242

出版时间：2010-3

出版时间：化学工业出版社

作者：陈智栋, 何明阳 主编

页数：253

字数：404000

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>

<<化工分析技术>>

前言

化工分析技术是从事化学、化工研究、开发、生产和质量控制等专业人员必备的一项技术，也是高等学校化学、化工及相关专业本科、专科学生必修的一门课程。

本书在总结大量文献的基础上，以分析对象为主线、仪器分析方法为手段、实用性为目标进行编写，既可以作为高等学校本科、专科相关专业学生的教材及研究生的教学参考书，也可以作为科研院所、生产企业等相关技术人员的工具书。

为了读者能方便地查阅到文献出处，在编写此书时，在章后列出参考文献供读者查阅。

全书共分9章，何明阳编写第1章，并做了整体统稿校对；陈智栋编写第3、4章；郭登峰编写第6章；吴国琪编写第2、5、9章；俞强编写第8章；李明时编写第7章。

由于分析技术发展迅速，各类相关文献层出不穷，加上编者水平有限，不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

江苏工业学院孙小强、陈群、席海涛和孟启教授对本书的编写提出诸多建设性意见和建议，在此表示衷心的感谢！

同时，对书中所引用文献资料的中外作者致以衷心的感谢！

<<化工分析技术>>

内容概要

本书以分析对象为主线、仪器分析方法为手段、实用性为目标进行编写，主要介绍了：化合物物性测试方法、离子的分析方法、离子的分析检测、有机化合物结构分析、有机化合物色谱分析、催化材料性能测试、高分子材料性能分析测试、定量分析的一般步骤等方面的内容。

本书既可作为科研院所、生产企业等相关行业技术人员的工具书；也可作为高等学校本科、专科相关专业学生的教材，研究生的教学参考书。

<<化工分析技术>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 分析化学的发展 1.2 仪器分析法的种类 1.3 仪器分析的特点 1.4 仪器分析时的注意事项
 第2章 化合物物性测试方法 2.1 熔点 2.2 沸点的测定 2.3 相对密度的测定 2.4 折射率测定 2.5 旋光度的测定 2.6 黏度测定 2.7 闪点测定 参考文献第3章 离子的分析方法 3.1 离子分析的目的和意义 3.2 光谱分析法 3.3 紫外-可见分光光度法 3.4 原子发射光谱法 3.5 原子吸收光谱法 3.6 电化学分析法 3.7 离子色谱法 参考文献第4章 离子的分析检测 4.1 锂、钠和钾离子分析方法 4.2 镁、钙和钡离子分析方法 4.3 铜、银和金离子分析方法 4.4 锌、镉和汞离子分析方法 4.5 钛、钒离子分析方法 4.6 铬、钼、钨和锰离子分析方法 4.7 铁、钴、镍、钯和铂离子分析方法 4.8 铝、镓、铟离子分析方法 4.9 锗、锡和铅离子分析方法 4.10 砷、锑和铋离子分析方法 4.11 阴离子的分析检测 参考文献第5章 有机化合物结构分析 5.1 红外光谱 5.2 质谱 5.3 核磁共振波谱 参考文献第6章 有机化合物色谱分析 6.1 色谱法基本原理及分类 6.2 气相色谱仪和分析方法 6.3 液相色谱仪器和分析方法 6.4 色谱法的典型应用 参考文献第7章 催化材料性能测试第8章 高分子材料性能分析测试第9章 定量分析的一般步骤

<<化工分析技术>>

章节摘录

插图：1.3 仪器分析的特点①良好的选择性。

仪器分析法是将物质本身所具有的性质进行选择性地检出并转变为电信号，因此在进行分析检测时，有时不需要特殊的分离。

②快速。

在化学分析中，化合物或离子等分离要进行分解、沉淀、过滤、蒸馏等各种操作的前处理是必不可少的，而仪器分析在样品的前处理方面比较简单。

因此适用于工业生产的管理分析，而且经济易行。

③分析的灵敏度高及样品微量化。

例如ICP发射光谱的分析，可以简单地进行 10^{-9} 数量级元素的同时定量分析，同时仪器分析一般不会因人的操作带来很大的误差。

④自动化，连续化。

由于计算机的发展，许多方面可以自动化，连续化非常方便。

尽管以上叙述了仪器分析在工业生产中有许多优越性，但是也不是没有不利因素，其不足之处如下所述。

①由于仪器分析是将物质固有的性质转变为电信号，所以分析过程中一般需要标准物质，要与标准物质的测定值进行比较分析。

②有效数值保留位数少（精确度的问题）。

仪器分析的记录仪式的笔试记录或将信号数值化记录的较多，因此一般相对误差较大，在 $0.5\% \sim 2\%$ 。

。

③仪器的价格较高和保养要求高。

放置仪器大多需要专用的房间，还有空调设备等，另外很多仪器设备的维护及管理也不简单。

1.4 仪器分析时的注意事项本书编写的一个主要目的，就是从实用出发，在进行样品的分析前，首先要明确分析的目的。

为了达到分析目的，主要要考虑以下因素。

①样品中所含有的元素，共同存在的成分，样品的状态（气，液，固），是进行主成分的分析还是微量成分的分析。

②是定性分析、定量分析还是结构解析。

③分析的范围，仪器的灵敏度、精度、准确度及用于测定的样品量。

④经济，快速，安全性等。

毋庸置疑，以上这些因素不是要单独考虑的，它们之间几乎都有关联性。

对仪器分析而言，如果可以对样品直接进行分析是在好不过的了，但是进行仪器分析前，许多时候为了在合适的条件下进行测定，通常要对样品做前处理，为此要进行去除影响分析的成分，目的成分的浓缩，样品的化学形态、物理状态的变换等前处理工作。

随着仪器分析装置的高度发展，身边的分析装置也可谓程序化了。

如装置若有信号出来，就有可能错觉地认为是否有什么东西存在。

因此，学习仪器分析入门的学生一定要认真学习其原理，不断地积累经验，学会判断。

<<化工分析技术>>

编辑推荐

《化工分析技术》以分析对象为主线、仪器方法为手段、实用性为目标进行编写，可作为相关专业大专院校教材使用。

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>