

## <<仪器分析原理及技术>>

### 图书基本信息

书名：<<仪器分析原理及技术>>

13位ISBN编号：9787511410665

10位ISBN编号：7511410669

出版时间：2011-8

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：魏福祥 等著

页数：296

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>

## <<仪器分析原理及技术>>

### 内容概要

本书介绍了目前常用的一些仪器分析方法，即红外光谱法、紫外光谱法、分子荧光光谱法、化学发光法、原子发射光谱法、原子吸收光谱法、气相色谱法、高效液相色谱法、质谱法、核磁共振波谱法、电位分析法、电解分析法与库仑分析法、伏安分析法以及色谱联用技术的基本知识、方法原理、仪器组成和方法应用等方面的内容。

书中介绍了每类仪器分析方法的最新进展供广大读者参考。

本书是高等院校环境科学与工业分析专业仪器分析课程的教材，也可作为化学、化工、制药、食品等相关专业仪器分析课程的教学用书，还可供厂矿企业、科研单位、从事理化检验和品质控制或品质管理工作的有关人员参考。

# <<仪器分析原理及技术>>

## 书籍目录

### 第1章 绪论

- 1.1 环境科学中的仪器分析
- 1.2 仪器分析的分类
- 1.3 仪器分析发展趋势

#### 参考文献

### 一、光学分析法(波谱分析)

#### 第2章 分子吸收光谱分析

- 2.1 光谱分析导论
- 2.2 红外吸收光谱分析(ir)
- 思考题与习题
- 2.3 紫外吸收光谱分析(uv)
- 思考题与习题

#### 第3章 分子发光分析

- 3.1 概述
- 3.2 分子荧光分析法
- 3.3 化学发光法
- 思考题与习题

#### 第4章 原子光谱分析

- 4.1 原子发射光谱分析(aes)
- 思考题与习题
- 4.2 原子吸收光谱分析(aas)
- 思考题与习题

.....

### 二、电化学分析法

### 三、色谱分析

### 四、仪器联用技术

#### 参考文献

## &lt;&lt;仪器分析原理及技术&gt;&gt;

## 章节摘录

在原子发射光谱中采用CCD的主要优点是,这类检测器的同时多谱线检测能力和借助计算机系统快速处理光谱信息的能力,可极大地提高发射光谱分析的速度。

如采用这一检测器设计的全谱直读等离子体发射光谱仪,可在1min内完成样品中多达七十种元素的测定。

此外,它的动态响应范围和灵敏度均有可能达到甚至超过光电倍增管,加之其性能稳定,体积小,比光电倍增管更结实耐用,因此,在发射光谱中有广泛的应用前景。

4.1.4 分析方法 (1) 光谱定性分析 由于各种元素的原子结构不同,在光源的激发作用下,试样中每种元素都发射自己的特征光谱。

1) 元素的分析线与最后线 每种元素发射的特征谱线有多有少,多的可达几千条。

当进行定性分析时,不需要将所有的谱线全部检出,只需检出几条合适的谱线就可以了。

进行分析时所使用的谱线称为分析线。

如果只见到某元素的一条谱线,不能断定该元素确实存在于试样中,因为有可能是其他元素谱线的干扰。

某元素是否存在,必须要有两条以上不受干扰的最后线与灵敏线。

灵敏线是元素激发电位低、强度较大的谱线,多是共振线。

最后线是指当样品中某元素的含量逐渐减少时,最后仍能观察到的几条谱线。

它也是该元素的最灵敏线。

2) 分析方法 i. 铁兆谱比较法 这是目前最通用的方法,它采用铁的光谱做为波长的标尺,来判断其他元素的谱线。

铁光谱作标尺有如下特点:谱线多,在210-660nm范围内有几千条谱线。

谱线间相距都很近。

在上述波长范围内均匀分布。

对每一条谱线波长,人们都已进行了精确的测量。

在实验室中有标准光谱图对照进行分析。

标准光谱图是在相同条件下,在铁光谱上方准确地绘出68种元素的逐条谱线并放大20倍的图片。

铁光谱比较法实际上是与标准光谱图进行比较,因此又称为标准光谱图比较法。

在进行分析工作时,将试样与纯铁在完全相同条件下并列且紧挨着摄谱,摄得的谱片置于映谱仪(放大仪)上;谱片也放大20倍,再与标准光谱图进行比较。

比较时首先需将谱片上的铁谱与标准光谱图上的铁谱对准,然后检查试样中的元素谱线。

若试样中的元素谱线与标准图谱中标明的某一元素谱线出现的波长位置相同,即为该元素的谱线。

判断某一元素是否存在,必须由其灵敏线来决定。

铁光谱比较法可同时进行多元素定性鉴定。

ii. 标准试样光谱比较法 将要检出元素的纯物质或纯化合物与试样并列摄谱于同一感光板上,在映谱仪上检查试样光谱与纯物质光谱。

若两者谱线出现在同一波长位置上,即可说明某一元素的某条谱线存在。

此法多用于不经常遇到的元素分析。

此外,还有谱长测量法。

但此法应用有限,只有在感光板上发现特殊的谱线,标准光谱图与标准试样法都难以确定时才会用此法。

.....

<<仪器分析原理及技术>>

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>