

<<仪器分析>>

图书基本信息

书名：<<仪器分析>>

13位ISBN编号：9787122098733

10位ISBN编号：7122098737

出版时间：2011-1

出版时间：化学工业

作者：王炳强

页数：109

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>>

内容概要

《仪器分析：色谱分析技术》是高职高专“十一五”化工技术类工业分析与检验专业规划教材。《仪器分析：色谱分析技术》的编写主要是适应高职教育对教材需求，删繁就简，力求有一个通用的、简明的教材适合大部分高职院校选用。

《仪器分析》教材为方便教学，分为两个单独体系，即《光谱和电化学分析技术》和《色谱分析技术》，各院校可根据实际情况进行选用。

《色谱分析技术》内容分为：色谱分析法导论、气相色谱法、高效液相色谱法、质谱分析法四章。各章后都有实训项目，实训着重点放在基本操作技能要求，拓展知识可参阅其他专著和教材。

《仪器分析：色谱分析技术》可作为高职高专化工技术类专业或其他相近专业“仪器分析”或“仪器分析检测技术”课程的教材；也可作为化学检验、药物分析检验的高级及中级分析人员培训用书；还可作为从事分析检验的高级及中级分析技术人员参考用书。

<<仪器分析>>

书籍目录

第一章 色谱分析法导论第一节 色谱法及其分类一、色谱法二、分类第二节 色谱流出曲线和术语一、色谱流出曲线二、术语第三节 色谱分析基本原理一、塔板理论二、速率理论三、分离度四、基本色谱分离方程五、基本色谱分离方程的应用第四节 定性和定量分析一、定性分析二、定量分析本章小结思考与练习实训-填充色谱柱的制备第二章 气相色谱法第一节 气相色谱仪一、气相色谱仪的工作过程二、气相色谱仪第二节 气相色谱的固定相一、固体固定相二、液体固定相三、合成固定相第三节 气相色谱检测器一、热导池检测器二、氢火焰离子化检测器三、电子捕获检测器四、火焰光度检测器五、检测器性能指标第四节 分离操作条件的选择一、载气及其线速的选择二、柱温的选择三、进样量和进样时间第五节 气相色谱法应用一、气相色谱在石油化工中的应用二、气相色谱在食品分析中的应用三、气相色谱在环境分析中的应用四、气相色谱在药物分析中的应用五、气相色谱在农药分析中的应用本章小结思考与练习实训-乙醇中少量水分的测定——外标法定量实训-二甲苯混合物分析——归一法定量法实训-程序升温毛细管色谱法分析白酒中微量成分的含量第三章 高效液相色谱法第一节 高效液相色谱仪一、高压输液系统二、进样系统三、分离系统四、检测系统第二节 液相色谱中的固定相和流动相一、固定相二、流动相三、液相色谱操作的注意事项第三节 液相色谱法的主要类型一、液液分配色谱二、液固吸附色谱三、键合相色谱四、离子交换色谱五、离子对色谱六、离子色谱七、空间排阻色谱八、高效液相色谱分离类型的选择本章小结思考与练习实训-可口可乐、咖啡中咖啡因的高效液相色谱分析实训-果汁(苹果汁)中有机酸的分析第四章 质谱分析法第一节 质谱法原理一、质谱法原理二、质谱分析工作过程三、质谱法的主要作用第二节 质谱仪一、真空系统二、进样系统三、离子源四、质量分析器五、检测器六、检测器的性能指标第三节 质谱分析的应用一、相对分子质量的测定二、化学式的确定三、结构式的确定四、质谱定量分析第四节 常见的有机物质谱图一、饱和烃的质谱图二、不饱和烃的质谱图三、芳烃的质谱图四、醇和酚的质谱图五、醚的质谱图六、醛、酮的质谱图七、其他有机物质的质谱图第五节 串联质谱和色质联用技术一、串联质谱二、色质联用技术第六节 数据处理和应用一、数据处理二、应用本章小结思考与练习参考文献

<<仪器分析>>

章节摘录

版权页：插图：（五）检测系统气相色谱检测系统的作用是将经色谱柱分离后依次流出的化学组分的浓度或质量信号转变为电信号。

电信号经过专用的数据转换卡输送至计算机，经过色谱工作站处理后显示或记录，并对被分离物质进行定性和定量处理。

（六）温度控制系统气相色谱操作中需要控制色谱柱、气化室、检测器三部分的温度。

温度控制直接影响色谱柱的分离效能、组分的保留值、检测器的灵敏度和稳定性。

气相色谱操作温度是非常重要的技术指标。

1.柱温气相色谱仪安放色谱柱的恒温箱称为柱箱（层析室）。

根据样品中组分分离要求，柱温在室温～450℃间可调。

一般要求箱内控制点的控温精度在 $\pm(0.1\sim 0.5)$ ℃。

恒温箱的温度可使用水银温度计或热电偶测量。

当分析沸点范围很宽、组分较多的样品时，用恒定的柱温很难满足分离要求。

此时需要采用程序升温方式来实现组分间分离并缩短分析时间。

所谓程序升温就是指在一个样品的分析周期里，色谱柱的温度按事先设定的升温程序，随着分析时间的增加从低温升到高温。

起始温度、终点温度、升温速率等参数可调。

程序升温操作过程中柱温逐渐上升，固定液流失增加将引起基线漂移，可采用双柱补偿来消除，也可采用仪器配置的自动补偿装置进行“校准”和“补偿”两步骤来消除。

2.检测器温度和气化室温度气相色谱仪检测器和气化室各有独立的恒温调节装置，其温度控制及测量和色谱柱恒温箱类似。

气化室温控精度要求不高。

不同种类的检测器温控精度要求相差很大。

（七）数据处理系统早期的气相色谱仪使用记录仪（电子电位差计）记录色谱图，后来出现了色谱数据处理机（单片机），现在绝大多数气相色谱仪是使用计算机进行数据采集和处理，高端仪器还可以通过计算机对气相色谱仪进行实时控制。

计算机实现数据采集和处理的过程是：气相色谱仪通过数据采集卡与计算机连接。

在色谱工作站软件控制下，把气相色谱检测器输出的模拟信号转换成数字信号后进行采集、处理和存储，并对采集和存储的数据进行分析校正和定量计算，最后打印出色谱图和分析报告。

<<仪器分析>>

编辑推荐

《仪器分析:色谱分析技术》：高职高专“十一五”规划教材

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>