

<<气相色谱分析及应用>>

图书基本信息

书名：<<气相色谱分析及应用>>

13位ISBN编号：9787030335357

10位ISBN编号：703033535X

出版时间：2012-3

出版时间：科学

作者：齐美玲

页数：224

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>

<<气相色谱分析及应用>>

内容概要

《气相色谱分析及应用》主要对色谱分析的发展简史、气相色谱仪结构和功能、色谱基础理论、色谱定性和定量分析方法、气相色谱固定相、毛细管柱气相色谱法、气相色谱质谱联用技术、样品制备技术和应用等作了较为系统的介绍。

本着兼顾基础、侧重实际应用的宗旨，本书力求深入浅出，书中各部分都列举了相关方法在药物分析、化工分析、食品分析、环境监测分析、临床分析等多领域的应用示例，以便读者理解相关内容并为实际应用提供参考。

结合作者多年从事气相色谱研究的工作积累，本书还对近年出现的新型气相色谱固定相（如室温离子液体等）、色谱性能评价的新方法（如Abraham溶剂化参数法等）、气相色谱-串联质谱联用技术、样品制备新技术（如固相微萃取、单滴溶剂微萃取、闪蒸技术等）等作了较为详细的介绍，可为读者深入学习或研究提供新的方法和思路。

《气相色谱分析及应用》可作为高等院校、科研院所和各行业从事气相色谱分析的本科生、研究生及科研人员的参考书，也可作为高等院校相关专业的教材或教学参考书。

<<气相色谱分析及应用>>

书籍目录

前言

第1章 绪论

- 1.1 色谱发展简史
- 1.2 色谱法的分类
 - 1.2.1 按照色谱的规模分类
 - 1.2.2 按照流动相和固定相的物态分类
 - 1.2.3 按照色谱分析载体的形状分类
 - 1.2.4 按照色谱分离机理分类
- 1.3 色谱法的特点、应用领域和发展趋势
- 1.4 色谱相关的期刊和网上资源
 - 1.4.1 色谱相关的期刊
 - 1.4.2 色谱相关的网上资源
- 参考文献

第2章 气相色谱仪

- 2.1 气路系统
- 2.2 进样系统
 - 2.2.1 分流进样
 - 2.2.2 不分流进样
- 2.3 分离系统
- 2.4 检测系统
 - 2.4.1 检测器的类型及性能评价
 - 2.4.2 常用检测器
- 2.5 控制系统和数据处理系统
 - 2.5.1 温度控制
 - 2.5.2 气体压力控制
 - 2.5.3 数据采集和处理

第3章 色谱基础理论

- 3.1 色谱基本概念
 - 3.1.1 色谱术语和参数
 - 3.1.2 色谱图提供的信息
- 3.2 分配系数与容量因子
 - 3.2.1 分配系数
 - 3.2.2 分配系数与容量因子的关系
- 3.3 吸附等温线与色谱峰的形状
- 3.4 色谱理论
 - 3.4.1 塔板理论
 - 3.4.2 速率理论
- 3.5 分离度和色谱分离基本关系式
 - 3.5.1 分离度
 - 3.5.2 色谱分离基本关系式
- 参考文献

第4章 色谱定性和定量分析方法

<<气相色谱分析及应用>>

4.1 色谱定性分析方法

4.1.1 标准品（或纯品）对照定性

4.1.2 保留指数定性

4.1.3 相对保留值定性

4.1.4 双柱或多柱定性

4.1.5 保留值经验规律定性

4.1.6 检测器的选择性定性

4.1.7 联用技术定性

4.2 色谱定量分析方法

4.2.1 归一化法

4.2.2 外标法

4.2.3 内标法

4.2.4 标准加入法

4.3 色谱系统适用性检验

4.3.1 色谱柱的理论塔板数

4.3.2 分离度

4.3.3 仪器的重复性

4.3.4 拖尾因子

4.4 分析方法的确证

4.4.1 准确度

4.4.2 精密度

4.4.3 选择性和专属性

4.4.4 线性范围

4.4.5 灵敏度

4.4.6 范围

4.4.7 耐用性

4.4.8 稳定性

4.4.9 质量控制

4.5 测定结果不确定度评定

4.5.1 有关概念

4.5.2 不确定度的可能来源

4.5.3 测量不确定度评定

4.5.4 应用示例

4.6 应用示例

4.6.1 保留指数辅助质谱检索进行组分定性

4.6.2 双柱法同时定性、定量测定中药材农药残留

参考文献

第5章 气相色谱固定相

5.1 气-固色谱固定相

5.2 气-液色谱固定液

5.2.1 聚硅氧烷类

5.2.2 聚乙二醇类

5.2.3 环糊精类

5.2.4 室温离子液体类

5.3 气-液色谱固定液的载体

5.4 气-液色谱固定液特性常数

<<气相色谱分析及应用>>

- 5.4.1 相对极性
- 5.4.2 麦氏常数
- 5.4.3 Abraham溶剂化作用参数
- 5.5 分子间作用与固定液的选择
- 5.5.1 分子间作用力
- 5.5.2 固定液的选择
- 参考文献

第6章 毛细管柱气相色谱法

- 6.1 毛细管色谱柱的发展和分类
- 6.1.1 毛细管色谱柱的发展
- 6.1.2 毛细管色谱柱的分类
- 6.1.3 戈雷方程
- 6.1.4 仪器结构特点
- 6.2 毛细管色谱柱的制备方法
- 6.2.1 毛细管柱内表面处理
- 6.2.2 固定液涂渍方法
- 6.2.3 毛细管柱的老化
- 6.3 毛细管柱色谱性能的评价
- 6.3.1 柱效
- 6.3.2 分离度和选择性
- 6.3.3 柱惰性
- 6.3.4 热稳定性
- 6.4 毛细管柱气相色谱条件的选择
- 6.4.1 色谱柱的选择
- 6.4.2 载气的选择
- 6.4.3 柱温的选择
- 6.4.4 其他操作条件的选择
- 6.5 气相色谱分析注意事项
- 6.5.1 气相色谱日常分析注意事项
- 6.5.2 色谱柱安装使用注意事项
- 6.6 应用示例
- 6.6.1 药物中残留溶剂检测
- 6.6.2 血液中乙醇浓度检测
- 6.6.3 食品塑料包装中增塑剂检测
- 6.6.4 尿样中兴奋剂检测
- 6.6.5 蔬菜中农药残留检测
- 6.6.6 空气和废气中环境污染物的检测
- 参考文献

第7章 气相色谱-质谱联用技术及其应用

- 7.1 GC-MS的原理和方法
- 7.1.1 基本原理
- 7.1.2 分析方法
- 7.1.3 分析条件的选择
- 7.1.4 应用示例
- 7.2 GC-MS/MS的原理和方法

<<气相色谱分析及应用>>

- 7.2.1 基本原理
- 7.2.2 扫描模式和分析方法
- 7.2.3 应用示例
- 参考文献

第8章 气相色谱分析常用的样品制备技术

- 8.1 取样
 - 8.1.1 固态样品
 - 8.1.2 液态样品
 - 8.1.3 气态样品
- 8.2 溶剂萃取
 - 8.2.1 基本原理
 - 8.2.2 影响因素
 - 8.2.3 应用示例
- 8.3 水蒸气蒸馏
 - 8.3.1 基本原理
 - 8.3.2 挥发油提取方法
 - 8.3.3 应用示例
- 8.4 固相萃取
 - 8.4.1 基本原理和方法
 - 8.4.2 SPE填料
 - 8.4.3 应用示例
- 8.5 固相微萃取
 - 8.5.1 基本原理和方法
 - 8.5.2 影响SPME萃取效率的主要因素
 - 8.5.3 应用示例
- 8.6 单滴溶剂微萃取
 - 8.6.1 基本原理和方法
 - 8.6.2 影响因素
 - 8.6.3 应用示例
- 8.7 闪蒸技术
 - 8.7.1 裂解器及其分类
 - 8.7.2 测定方法及其影响因素
 - 8.7.3 应用示例
- 8.8 微波辅助萃取
 - 8.8.1 基本原理
 - 8.8.2 应用示例
- 8.9 加速溶剂萃取
 - 8.9.1 基本原理
 - 8.9.2 应用示例
- 8.10 顶空分析
 - 8.10.1 HS-GC分析方法
 - 8.10.2 应用示例
- 8.11 样品衍生化
 - 8.11.1 常用衍生化试剂
 - 8.11.2 应用示例
- 8.12 样品制备注意事项

<<气相色谱分析及应用>>

8.12.1 样品制备中可能引起待测组分损失的因素

8.12.2 样品制备中可能污染的来源

参考文献

附录

附录1 本书中常用参数符号或缩写（以在本书中出现的先后为序）

附录2 本书中常用计算公式或关系式（以在本书中出现的先后为序）

附录3 常用气相色谱固定液的麦氏常数和使用温度

附录4 常用有机溶剂的理化常数

附录5 气相色谱分析中常见问题和解决方法

<<气相色谱分析及应用>>

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>