

<<气相色谱方法及应用>>

图书基本信息

书名：<<气相色谱方法及应用>>

13位ISBN编号：9787122003256

10位ISBN编号：7122003256

出版时间：2007-6

出版时间：化学工业出版社

作者：刘虎威

页数：259

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>

## <<气相色谱方法及应用>>

### 内容概要

本书重点讲述气相色谱(GC)的分析方法、常用技术和应用,是给一般GC技术人员和操作人员一本实用参考书。

书中不少操作问题的讨论和建议是基于作者20多年GC工作经验和教学经验的总结。

在第一章的概述之后,是第二章的色谱基本理论简单讨论。

第三章涉及GC的仪器组成和操作。

第四章则集中介绍GC的各种进样技术,如填充柱进样口,毛细管柱分流/不分流进样,冷柱上进样、程序升温汽化进样、大体积进样和阀进样。

第五章是从总体上讲述毛细管GC的一般应用,接下来用专门的两章较详细地介绍了顶空色谱和裂解色谱。

第八章讨论了近年来快速发展的几种GC新技术,包括快速气相色谱、保留时间锁定、微型气相色谱及其应用、高温气相色谱及其应用,以及多维气相色谱及其应用。

第九章则简单地介绍了超临界流体色谱与应用。

本书可作为GC实验室人员培训教材和广大GC工作者的参考书,也可用作大中专学校相关专业的教学参考书。

## &lt;&lt;气相色谱方法及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一章 气相色谱概述 第一节 气相色谱在分析技术中的地位 第二节 气相色谱与液相色谱的比较  
 一、流动相 二、固定相 三、分析对象 四、检测技术 五、制备分离 第三节 气相色谱文献  
 一、参考书目 二、发表GC文献的主要期刊 三、网上气相色谱资源 参考文献  
 第二章 气相色谱基础 第一节 气相色谱基本原理 一、气相色谱分析过程 二、气相色谱基本概念  
 三、气相色谱分离基本关系式 四、气相色谱分类 第二节 气相色谱方法开发 一、方法开发的一般步骤  
 (一) 样品来源及其预处理方法 (二) 确定仪器配置 (三) 确定初始操作条件 (四) 分离条件优化 (五) 定性鉴定 (六) 定量分析  
 二、方法的验证 第三节 影响峰展宽的因素及操作条件的优化 一、影响峰展宽的因素 二、速率理论的讨论  
 (一) 关于色谱的塔板理论 (二) 速率理论简介 (三) 速率理论讨论 三、分离条件的优化 第三章 气相色谱仪器及操作 第一节 仪器的基本配置及选购 一、仪器基本配置 二、仪器的选购 第二节 气路系统 一、气源 二、气路控制系统 第三节 进样系统 一、进样口结构与技术指标 二、常用GC进样口及其选择 三、手动进样与自动进样 第四节 柱系统 一、柱箱尺寸与控温参数 二、色谱柱的类型与选择 三、色谱柱操作注意事项 第五节 检测系统 一、检测器的特点与选择 二、检测器操作注意事项 第六节 数据处理系统和控制系统 一、基本功能 二、选择与使用 第七节 色谱工作者的良好习惯  
 第四章 气相色谱常用进样技术 第一节 填充柱进样口 一、填充柱进样 二、大口径毛细管柱直接进样 第二节 分流/不分流进样 一、进样口结构 二、分流进样 (一) 载气流路和衬管选择 (二) 样品的适用性 (三) 操作参数设置 (四) 分流歧视问题 三、不分流进样 (一) 载气流路和衬管选择 (二) 样品的适用性 (三) 操作参数设置 第三节 冷柱上进样 一、冷柱上进样的特点 二、进样口设计 三、样品适用性 四、操作条件设置 第四节 程序升温汽化进样 一、程序升温汽化进样的特点 二、程序升温汽化进样口的设计 三、程序升温汽化进样模式 四、样品适用性 五、操作条件设置 第五节 大体积进样 一、提高分析灵敏度的方法 二、实现大体积进样的方式 (一) 用冷柱上进样口实现大体积进样 (二) 用P T V进样口实现大体积进样 三、大体积进样技术的应用 第六节 阀进样 一、阀进样的特点 二、进样阀的结构 三、样品适用性 四、操作条件的设置 参考文献 第五章 气相色谱的应用 第一节 概述 一、石油和石油化工分析 二、环境分析 三、食品分析 四、药物和临床分析 五、物化参数测定 六、聚合物分析 第二节 无机物分析 一、元素分析 二、二元化合物分析 三、配位化合物分析 四、阴离子分析 五、有机金属化合物分析 第三节 农药残留物分析 一、引言 二、农药残留物分析常用的色谱柱和检测器 三、有机氯农药残留分析 四、有机磷农药残留分析 五、氨基甲酸酯杀虫剂残留分析 六、除草剂残留分析 七、其他农药残留物分析 第四节 中草药分析 一、引言 二、有效成分分析 三、挥发油分析 四、指纹图谱分析 五、中药制剂中的农药残留和溶剂残留分析 参考文献 第六章 顶空气相色谱及其应用 第一节 概述 一、引言 二、顶空分析基本原理 三、顶空气相色谱的分类与比较 第二节 静态顶空色谱技术与应用 一、静态顶空色谱的理论依据 二、静态顶空色谱的仪器装置 (一) 手动进样装置 (二) 自动进样装置 (三) 顶空进样器的技术指标 三、影响静态顶空色谱分析的因素 (一) 样品的性质 (二) 样品量 (三) 平衡温度 (四) 平衡时间 (五) 与样品瓶有关的因素 四、静态顶空色谱的方法开发和常用技术 (一) 方法开发的一般步骤 (二) 多次顶空萃取技术 (三) 反吹技术 (四) 冷冻富集技术 (五) 衍生化反应技术 (六) 定量分析技术 五、静态顶空色谱的应用 (一) 血液中乙醇含量的测定 (二) 聚合物中单体残留量的测定 (三) 医疗设备中残留环氧乙烷的测定 (四) 其他应用举例 第三节 动态顶空色谱技术与应用 一、吹扫?捕集进样技术的基本原理 二、吹扫?捕集进样装置 三、吹扫?捕集操作条件选择 四、影响分析精度的因素 五、吹扫?捕集进样技术的应用 (一) 废水中挥发性芳烃的分析——EPA方法602 (二) 饮用水中挥发性有机物分析——EPA方法502 (三) 药物中残留溶剂的分析

## &lt;&lt;气相色谱方法及应用&gt;&gt;

(四) 食品的气味分析 第四节 热解吸进样技术与应用 一、热解吸进样技术 二、热解吸进样技术的应用 第五节 总结与展望 参考文献第七章 裂解气相色谱及其应用 第一节 概述 一、分析裂解和应用裂解 二、裂解气相色谱的发展 三、裂解气相色谱的特点 第二节 裂解气相色谱原理 一、裂解气相色谱分析流程 二、聚合物的裂解机理简介 三、裂解条件的优化 (一) 样品的处理 (二) 裂解条件 (三) 色谱条件 四、谱图解析与数据处理 (一) 裂解产物的鉴定 (二) 裂解产物的定量分析 (三) 数据处理基本方法 第三节 裂解装置和裂解气相色谱的有关技术 一、裂解器简介 (一) 裂解器的特点与分类 (二) 热丝(带)裂解器 (三) 管式炉裂解器 (四) 居里点裂解器 (五) 激光裂解器 二、裂解器的选用和安装 (一) 几种主要裂解器的比较 (二) 选择与安装裂解器 三、裂解气相色谱有关技术 第四节 裂解气相色谱的应用 一、聚合物分析 (一) 聚合物定性鉴定 (二) 聚合物组成分析 (三) 聚合物结构表征 (四) 聚合物降解研究 二、能源和地球化学 三、其他应用举例 (一) 生物大分子和医药分析 (二) 司法检验 第五节 总结与展望 参考文献第八章 气相色谱新技术及其应用 第一节 快速气相色谱 一、什么叫快速气相色谱 二、如何实现快速气相色谱 三、快速气相色谱应用举例 (一) 石油的快速模拟蒸馏 (二) 有机氯农药的快速GC分析 (三) 化工过程中间体的快速GC分析 四、快速GC的操作注意事项 第二节 保留时间锁定 一、保留时间锁定的原理 二、保留时间锁定软件 三、保留时间锁定的应用 第三节 微型气相色谱及其应用 一、微型气相色谱的特点 二、微型气相色谱的技术指标 三、微型气相色谱的应用 第四节 高温气相色谱及其应用 一、高温气相色谱固定液 二、高温气相色谱柱材料 三、高温气相色谱的应用 第五节 多维气相色谱及其应用 一、概述 二、多维气相色谱的仪器 三、多维气相色谱的应用 参考文献第九章 超临界流体色谱法及其应用 第一节 超临界流体色谱的原理 一、概述 二、超临界流体及其性质 三、超临界流体色谱常用的流动相 第二节 超临界流体色谱仪器和操作参数 一、超临界流体色谱仪器 二、色谱柱 三、检测器 第三节 超临界流体色谱的应用 一、合成聚合物与生物大分子的分析 二、药物与热不稳定化合物的分析 三、环境分析 四、中药与天然产物分析 参考文献符号和缩写表

<<气相色谱方法及应用>>

媒体关注与评论

## <<气相色谱方法及应用>>

### 编辑推荐

《气相色谱方法及应用》可作为GC实验室人员培训教材和广大GC工作者的参考书，也可用作大中专学校相关专业的教学参考书。

<<气相色谱方法及应用>>

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>