

<<裂解气相色谱方法及应用>>

图书基本信息

书名：<<裂解气相色谱方法及应用>>

13位ISBN编号：9787122046567

10位ISBN编号：7122046567

出版时间：2009-5

出版单位：化学工业出版社

作者：金熹高，黄俐研，史D 编著

页数：174

字数：213000

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>

<<裂解气相色谱方法及应用>>

前言

裂解气相色谱是热裂解技术和气相色谱相结合的一种方法，它将气相色谱方法的应用扩展到非挥发性有机固体材料。

自从第一篇论文发表至今已将近50年了，其间经过上世纪70~80年代快速发展，迄今已成为色谱领域一个重要的分支，在聚合物和材料科学、生物大分子和医学、能源和环境科学、法庭科学等许多领域获得了广泛的应用。

有关裂解气相色谱的专著，国外已有出版，国内在气相色谱方法及高分子材料剖析的专著中也有专门章节介绍。

本书按照丛书“简明扼要、深入浅出、通俗易懂、新颖实用”的原则，文字叙述尽可能简洁，多以实际例子予以扼要说明。

本书共分两部分，前六章介绍了该方法的基础和技术问题，后五章则重点叙述高分子材料及其他领域的应用和研究现状。

涉及气相色谱方法的基础和技术问题，由于丛书中已另有专册，读者可参考并获得详解，本书不再提及。

数年前《色谱技术丛书》决定再版并增添新书目，承主编傅若农教授，副主编汪正范教授、刘虎威教授及化学工业出版社相约编写本书。

几年来时作时辍，同时看到丛书大部分分册已陆续出版发行，而本书恐成收官之作，实在要向读者、主编和出版社表示深深的歉意。

在本书即将出版之际，谨对丛书三位主编、化学工业出版社责任编辑的支持和宽容表示感谢，并感谢傅若农教授对本书认真的审阅和有益的指教。

一年前与日本柘植新教授谈及本书的编写，正值他的高分子裂解气相色谱图集刚刚再版，他建议我尽可引用，在此也一并表示感谢。

<<裂解气相色谱方法及应用>>

内容概要

裂解气相色谱是通过在线热裂解和气相色谱分离鉴定, 对非挥发性有机材料进行组成、结构分析和热性能表征的技术。

本书以气相色谱法为背景, 首先介绍裂解气相色谱的基础和技术问题, 包括方法特点和发展、裂解装置、实验条件、谱图解析和各种联用技术。

然后介绍它在各个领域的应用, 包括聚合物材料的分析鉴定和结构表征; 高分子的热分解机理和热加工过程研究; 在司法鉴定, 环境化学, 天然产物, 生命科学和医药学, 土壤、地矿与资源化学, 食品化学以及文物鉴定等方面的应用。

本书撰写以实例为主, 深入浅出, 可供从事色谱工作的科研和工程技术人员、大专院校师生参考。

<<裂解气相色谱方法及应用>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 裂解气相色谱法 第二节 裂解气相色谱法的发展 第三节 裂解气相色谱法的特点 第四节 裂解气相色谱法的几个问题 参考文献 第二章 裂解装置 第一节 概述 第二节 裂解器的基本技术问题 第三节 热丝裂解器 第四节 居里点裂解器 第五节 管炉裂解器 参考文献 第三章 实验条件的优化 第一节 样品的形态和用量 第二节 仪器装置的影响 一、样品舟 二、裂解室结构、材质及保温 三、裂解装置与气相色谱的连接 第三节 裂解条件的选择 一、裂解温度 二、裂解时间 第四节 色谱实验条件 一、毛细管色谱柱的应用 二、固定液的选择 三、固定液膜的厚度 四、柱温 五、载气的影响 参考文献 第四章 裂解谱图的解析和校正 第一节 指纹化分析和谱图标准化 第二节 特征峰的定性鉴定 一、经典的气相色谱方法 二、色谱-质谱联用鉴定 第三节 峰组成的定量鉴定 第四节 实验系统检验与校正 一、实验条件的规范化 二、从聚苯乙烯裂解谱图校验 三、从聚乙烯裂解谱图校验 四、从聚-甲基苯乙烯裂解谱图校正绝对灵敏度 五、实验系统的定期校验 参考文献 第五章 实验技术的拓展 第一节 裂解加氢色谱技术 第二节 裂解同时衍生化技术 第三节 直接裂解-质谱技术 第四节 燃烧产物分析技术 第五节 分步和动态裂解方法 第六节 闪蒸和裂解-顶空进样色谱方法 第七节 自动进样裂解色谱系统 参考文献 第六章 高分子的热裂解机理 第一节 热裂解的自由基历程 一、引发 二、负增长 三、链转移 四、链终止 第二节 热裂解的分子机理 一、无规裂解 二、拉链解聚 三、侧链断裂 四、裂解碳化 参考文献 第七章 聚合物的鉴定和组成分析 第一节 多组分聚合物分析 第二节 热固性树脂的鉴定 一、酚醛树脂组成分析 二、聚氨酯组成分析第八章 高分子的结构分析 第九章 高分子的热分解和热交联机理的研究 第十章 高分子热加工过程的研究 第十一章 裂解气相色谱在其他领域的应用 参考文献

<<裂解气相色谱方法及应用>>

章节摘录

插图：第一章 绪论第一节 裂解气相色谱法将样品放在经仔细选择和严格控制的环境中加热，使之迅速裂解成可挥发的小分子，并直接用气相色谱系统分离和鉴定这些裂解产物，最后从裂解产物的气相色谱图的特征来推断样品的组成、结构及其化学过程，此即裂解气相色谱法（pyrolysis gas chromatography, PyGC）。

其流程如图1—1所示，它包括一个与载气流路相连接的固体进样和裂解装置以及与之联用的气相色谱系统。

由此可看出，在PyGC分析过程中样品已被分解，所以它与红外光谱、核磁共振谱等物理分析方法在原理上有本质差别。

另一方面，因为样品是在PyGC系统中直接分解并导入色谱系统，因而与一般以化学降解作为样品的前处理，再用气相色谱进行分析的方法有所不同，但两者都是通过分析反应产物来鉴定样品的化学方法。

<<裂解气相色谱方法及应用>>

后记

裂解气相色谱是热裂解技术和气相色谱相结合的一种方法，它将气相色谱方法的应用扩展到非挥发性有机固体材料。

自从第一篇论文发表至今已将近50年了，其间经过上世纪70~80年代快速发展，迄今已成为色谱领域一个重要的分支，在聚合物和材料科学、生物大分子和医学、能源和环境科学、法庭科学等许多领域获得了广泛的应用。

有关裂解气相色谱的专著，国外已有出版，国内在气相色谱方法及高分子材料剖析的专著中也有专门章节介绍。

本书按照丛书“简明扼要、深入浅出、通俗易懂、新颖实用”的原则，文字叙述尽可能简洁，多以实际例子予以扼要说明。

本书共分两部分，前六章介绍了该方法的基础和技术问题，后五章则重点叙述高分子材料及其他领域的应用和研究现状。

涉及气相色谱方法的基础和技术问题，由于丛书中已另有专册，读者可参考并获得详解，本书不再提及。

数年前《色谱技术丛书》决定再版并增添新书目，承主编傅若农教授，副主编汪正范教授、刘虎威教授及化学工业出版社相约编写本书。

几年来时作时辍，同时看到丛书大部分分册已陆续出版发行，而本书恐成收官之作，实在要向读者、主编和出版社表示深深的歉意。

在本书即将出版之际，谨对丛书三位主编、化学工业出版社责任编辑的支持和宽容表示感谢，并感谢傅若农教授对本书认真的审阅和有益的指教。

一年前与日本柘植新教授谈及本书的编写，正值他的高分子裂解气相色谱图集刚刚再版，他建议我尽可引用，在此也一并表示感谢。

笔者学识有限，并囿于高分子领域，对其他领域的内容难以概全。读者诸君，如发现错漏，务请不吝指正。

<<裂解气相色谱方法及应用>>

编辑推荐

《裂解气相色谱方法及应用》文字简洁，多以实际例子予以扼要说明。本书共分两部分，前六章介绍了该方法的基础和技术问题，后五章则重点叙述高分子材料及其他领域的应用和研究现状。

<<裂解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>