第一图书网, tushu007.com

<<图解高效液相色谱技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<图解高效液相色谱技术与应用>>

13位ISBN编号：9787030243812

10位ISBN编号：7030243811

出版时间：2009-5

出版时间：科学出版社

作者：于世林

页数：467

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

前言

《图解高效液相色谱技术与应用》是用图示方法演绎高效液相色谱方法全貌的一种尝试。
希望读者能在一种比较轻松的气氛中，用感官直觉去帮助大脑思维，在较短时间的阅读中，获取尽可能多的分析信息。
高效液相色谱（highperfor.mance1iquidchromatography，HPLC）分析方法是当前有机定量分析的主要方法，已在生物化学、生物工程、医药研究、临床检验、食品分析、环境监测、精细化工、高分子化工等领域得到广泛应用，是从事分析检验人员解决实际分析问题的有力工具。
本书从阐述ftPLC入门知识着手，使读者全面、深入了解HPLC技术的关键所在，并扩展HPLC的应用领域，及时介绍了HPLC领域的新知识、新技术的进展，使读者可在分析实践中应用获取的知识去解决实际的分析问题。
全书共分11章。
第1章绪论、第2章高效液相色谱仪简介，使读者对HPLC方法的特点、高效液相色谱仪的组成等人门知识有初步的理解。
第3章固定相，介绍了液固色谱、液液色谱和键合相色谱中固定相的组成、分类以及评价的方法。
第4章流动相，介绍了构成流动相的溶剂特性参数、多元混合溶剂的多重选择性及改善色谱分离选择性的方法。
第5章梯度洗脱，介绍了梯度洗脱进行的方法、影响梯度洗脱的因素和优化梯度洗脱的方法。
此三章内容是学习HPLC方法的关键，必须认真阅读，并切实掌握其中的要点。
第6章体积排阻色谱法、第7章离子（交换）色谱法、第8章亲和色谱法，将HPLC从用于一般有机化合物分析扩展到高聚物、离子型化合物和生物分子（包括生物大分子）的分析，展现了HPLC方法的整体全貌。
第9章高效液相色谱法的基本理论，使读者从基础分离理论上获得提高，可站在更高起点来加深对HPLC方法的理解，以提高业务水平和解决实际分析问题的能力。
第10章主要介绍建立高效液相色谱分析方法的一般步骤和实验技术，使读者获得更多的实践知识，并了解建立HPLC分析方法的全过程。
第11章高效液相色谱法的分析应用，介绍了HPLC方法在生物化学、生物工程、医药研究、食品分析、环境监测、精细化工中应用的lOO多个实例，为读者提供了可供借鉴的依据，并可进一步深化对HPLC分析原理和测定方法的理解。

内容概要

《图解高效液相色谱技术与应用》是《图解版分析技术与实例丛书》之一。
全书对高效液相色谱法的特点，仪器组成，测定中使用的固定相、流动相和梯度洗脱方法做了重点介绍，还对体积排阻色谱法、离子（交换）色谱法和亲和色谱法做了扩展介绍。
其中对高效液相色谱法基本理论及建立高效液相色谱分析方法的一般步骤和实验技术的介绍是作者和国内、外专家实践经验的总结。
全书提供的测定实例可供读者借鉴。
本书可作为中专和大专以上读者和工程技术人员以及化学专业研究生学习高效液相色谱分析技术的参考书，也可作为高等院校分析化学、仪器分析专业的教材或教学参考书。

作者简介

于世林，1960年毕业于北京大学化学系，曾任北京化工大学应用化学系系主任，现为分析化学教授，北京分析测试协会色谱专业委员会理事，全国化工标准物质委员会委员，《现代科学仪器》编委。

多年从事分析化学、色谱分析的教学和科研工作，承担有关高效液相亲和色谱固定相合成及应用的国家自然科学基金项目两项，北京市自然科学基金项目一项，培养和指导多名硕士生，
在J.Chromatogr.、J.Chromatogr.Sci.、《分析化学》、《高等学校化学学报》等核心期刊、国内外色谱学术报告会上发表研究论文60余篇。
主持编写《亲和色谱方法及应用》《高效液相色谱方法及应用》《波谱分析法》《分析化学》等著作和教材8册，参与《分析仪器手册》《化验员读本》等4册著作部分章节的编写工作。

书籍目录

前言第1章　绪论　1.1.1　茨维特经典液相色谱实验　1.1.2　现代高效液相色谱分析系统　1.1.3　高效液相色谱与经典液相（柱）色谱法的比较　1.1.4　高效液相色谱与气相色谱的比较　1.2.1 高效液相色谱按两相分离过程的物理化学原理分类　1.2.2 高效液相色谱按溶质在色谱柱洗脱的动力学过程分类　1.3.1　高效液相色谱法的应用范围　1.3.2　高效液相色谱法使用的局限性第2章　高效液相色谱仪简介　2.1.1　高效液相色谱仪组成示意图　2.1.2　流动相的储液罐　2.1.3　流动相的过滤器　2.1.4　流动相的减压过滤和抽真空脱气　2.1.5　流动相的吹氦脱气　2.1.6　流动相的加热回流脱气　2.1.7　流动相的超声波脱气　2.1.8　流动相的在线真空脱气　2.2.1　高压输液泵的分类　2.2.2　注射式柱塞恒流泵　2.2.3　Perkin－Elmer 200系列高精度注射式柱塞恒流泵　2.2.4　单柱塞往复式恒流泵　2.2.5 隔膜式单柱塞往复恒流泵：　2.2.6　往复式柱塞泵中偏心凸轮的设计、柱塞剖面和单向阀结构　2.2.7　压力传感器的结构　2.2.8　双柱塞往复式并联泵　2.2.9 Waters l500系列双柱塞往复式并联泵的机械传动机构　2.2.10 日立L－7100型双柱塞往复式串联泵的机械传动结构　2.2.11　双柱塞往复式串联泵　2.2.12　依利特P230型双柱塞往复式串联泵的机械传动结构和泵头组装结构　2.2.13　双柱塞往复式并联泵和串联泵的结构比较　2.2.14　双柱塞各自独立驱动的往复式串联泵　2.2.15 Alliance 2690分离单元主柱塞和蓄积柱塞相对运动矢量图　2.2.16　恒压泵（气动放大泵）　2.2.17　低压梯度（外梯度）　2.2.18　HP ll00四元低压梯度系统　2.2.19　高压梯度（内梯度）　2.2.20　HP ll00二元高压梯度系统　2.3.1　管道过滤器　2.3.2　脉动阻尼器　2.3.3　反压调节阀　2.3.4　无限直径效应　2.3.5　停流进样装置　2.3.6　六通阀进样装置　2.3.7　Rheodyne 7125型六通进样阀的结构　2.3.8　Rheodyne 7410型和7520型六通进样阀　2.3.9　Valc0微量注射六通阀　2.3.10　自动进样器　2.4.1　色谱柱材料及规格　2.4.2　保护柱　2.4.3　色谱柱连接方式　2.5.1　检测器的分类和响应特性　2.5.2　检测器的性能指标　2.5.3　基线的噪声、漂移；检测器的线性范围、灵敏度、敏感度的测量　2.5.4　固定波长紫外吸收检测器　2.5.5　可变波长紫外吸收检测器　2.5.6　紫外吸收检测器的光源特性　2.5.7　单通道UVD流通池的结构　2.5.8　光二极管阵列检测器　2.5.9　折射率检测器　2.5.10　蒸发光散射检测器的工作原理　2.5.11　ELSD直通式漂移管中的撞击器　2.5.12　ELSD流动相雾化和蒸发过程　2.5.13 ELSD检测过程　2.5.14　荧光检测器　……第3章　固定相第4章　流动相第5章　梯度洗脱第6章　体积排阻色谱法第7章　离子（交换）色谱法第8章　亲和色谱法第9章　高效液相色谱法的基本理论第10章　建立高液相色谱分析方法的一般步骤和实验技术第11章　高效液相色谱法的分析应用参考文献参考书目附录一　高效液相色谱仪的障排除与维护附录二　色谱柱的平衡、保护与清洗、再生技术附录三　高效液色相谱的固定相

章节摘录

插图：第二章　高效液相色谱仪简介内容提要高效液相色谱仪（high performance liquid chromatograph）是进行高效液相色谱分析的主要工具。
随现代科学技术的迅速发展，高效液相色谱仪的制造工艺也发生了巨大的变化。
现在已研制出多种不同结构的高压输液泵和依据不同检测原理的高灵敏度检测器，它们与全多孔微粒填充柱或全多孔整体柱组合，不仅制造出高效液相色谱仪，还生产了超高效液相色谱仪（ultra performance liquid chromatograph），并用于实现对样品的高速、高效和高灵敏度的分离和测定。
高效液相色谱仪通常由以下五个部分组成：（1）流动相及储液罐（mobile phase and liquid reservoir）；（2）高压输液泵及梯度洗脱装置（high pressure transfer pump andgradient elute device）；（3）色谱柱（chromatographic column）；（4）检测器（detector）；（5）色谱工作站（chromatography workstation）。
现在由色谱工作站控制的高效液相色谱仪，其自动化程度很高，既能控制仪器的操作参数（如柱温、流动相流量、溶剂的梯度洗脱、检测器灵敏度、自动进样、洗脱液收集等），又能对获得的色谱图进行收缩、放大、叠加，以及对保留数据、峰高、峰面积进行数据处理，直接提供样品各组分的含量，为色谱工作者提供了高效率、功能齐全的分析工具。

编辑推荐

《图解高效液相色谱技术与应用》从阐述HPLC入门知识入手，全面、深入介绍HPLC技术的关键所在，并扩展至HPLC的应用领域，及时介绍了HPLC领域的新知识、新技术的进展，辅以100余个分析实例，以加深读者对HPLC分析原理和测定方法的理解。
高效液相色谱（high performance licquid chromatography，HPLC）是当前有机定量分析的主要方法，已在生物化学、生物工程、医药研究、临床检验、食品分析、环境监测、精细化工、高分子化工等领域得到广泛应用，是从事分析检验人员解决实际分析问题的有力工具。
书末附录高效液相色谱仪的故障排除与维护，色谱柱的平衡、保护与清洗、再生技术，固定相参数等，为作者多年实践经验总结，参考价值高、指导性强。
《图解高效液相色谱技术与应用》配以大量图表（374幅图，93张表），阅读轻松，理解直观。

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