

图书基本信息

书名：<<液相色谱质谱联用技术在食品和药品分析中的应用>>

13位ISBN编号：9787122007209

10位ISBN编号：7122007200

出版时间：2008-4

出版时间：化学工业出版社

作者：盛龙生，汤坚 编著

页数：265

字数：344000

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>

## 内容概要

随着现代仪器的发展,液相色谱质谱联用技术(LC/MS)日趋成熟,并在科研与生产中发挥着越来越重要的作用。

本书由三部分组成:第一部分基础理论,介绍与LC/MS联用技术相关的液相色谱和质谱的工作原理、仪器及工作条件、LC/MS接口问题、质谱信息及解析;第二部分食品功能成分分析,重点介绍了利用LC/MS技术分析食品中的蛋白质和肽、低聚糖、皂苷、核苷、黄酮、维生素、甾醇等功能成分及有害残留物;第三部分药品分析,介绍了利用LC/MS技术对化学合成药物、抗生素、肽和蛋白质、中药、天然药物等进行成分和杂质分析,以及药物代谢研究。

在食品和药品分析中,有具体的分析实例,其中包括样品处理、分析条件及结构鉴定,给读者以完整的分析过程,具有很高的参考价值。

本书适合从事食品和药品生产和检测的分析工作者、技术人员及相关的监管部门人员阅读,同时也可供专门从事仪器分析和有机合成、药品和保健食品研究和开发的研究者参考。

## 书籍目录

- 第一章 LC/MS联用仪器与技术 第一节 LC/MS联用仪器组成部分 第二节 大气压离子化接口
- 一、大气压化学离子化 二、电喷雾离子化 (一) ESI原理 (二) 生物分子的ESI MS
- 三、其他大气压离子化技术 第三节 液相色谱法 一、液相色谱仪器 二、色谱柱
- (一) 柱填料 (二) 键合固定相 三、流动相 (一) 流动相的流速 (二) 分流与检测器性质 (三) 灵敏度及线性范围 (四) 从LC转换至LC/MS (五) 柱后修饰
- 第四节 常用质谱仪 一、扇形磁场质谱仪 (一) 原理 (二) 性能及限制 二、四极质谱仪和四极离子阱质谱仪 三、飞行时间质谱法 (一) 基本原理 (二) 质量分辨率 (三) 质量测定 四、傅里叶变换质谱法 (一) 基本原理 (二) FTMS的结构与实验程序 (三) 性能和影响因素 五、串联质谱法和杂交仪器 (一) 空间或时间串联质谱法 (二) 串联四极质谱法的扫描方式 (三) 碰撞活化 (四) 串联质谱法的应用 (五) 杂交质谱仪 第六节 检测器 第五节 质谱信息及解析 一、分子量信息 二、高分辨与准确质量测定 三、同位素丰度 四、不饱和度 五、“氮规律”，奇电子离子，偶电子离子 六、质谱解析 (一) 基本的偶电子离子裂解反应 (二) 生物分子质谱的解析 七、信号强度及定量分析 参考文献第二章 食品功能成分分析 第一节 蛋白质与肽的LC/MS分析 一、转基因酿酒酵母的生物活性肽测定 (一) 菌株与基因片段 (二) 发酵液制备 (三) LC/MS分析 (四) 结果与讨论 二、谷胱甘肽S<sup>2</sup>转移酶的LC/MS检验 (一) 原料与试剂 (二) 动物实验 (三) 仪器与条件 (四) GST标准样品与标准曲线 (五) 结果与讨论 三、蛋白质和肽的LC/MS快速检测法 (一) 仪器与试剂 (二) 样品制备 (三) 结果与讨论 (四) 峰驻留技术 (peak packing) 四、源于食品的抗菌肽的分析 第二节 低聚糖的LC/MS分析 一、麦芽三糖和蔗糖转苷产物的LC/MS分析 (一) 材料与样品处理 (二) 结果与讨论 二、阿拉伯木聚糖酶解产物的LC/MS分析 (一) 原料与样品处理 (二) 白桦木聚糖Xyl 1a, 1b酶解产物的LC/MS分析 三、啤酒酵母中低聚甘露糖的LC/MS分析 (一) 样品预处理 (二) 甘露寡糖的LC/MS分析 第三节 食品功能性皂苷的LC/MS检测 一、HPLC<sup>2</sup>电喷雾负离子串联质谱分析大豆皂苷 (一) 大豆皂苷SS<sup>2</sup>的制备 (二) SS<sup>2</sup>的HPLC<sup>2</sup>ESI MS<sup>2</sup>检测条件 (三) SS<sup>2</sup>HPLC / ESI MS<sup>2</sup>分析结果 二、人参皂苷的液质联用分析法 (一) 分离条件的确定 (二) 测定条件 (三) 以分子量对人参皂苷定性 (四) 分子量相同的人参皂苷的确定 (五) 分子量相同且二级质谱图也相同的人参皂苷的定性 (六) 实际样品的检测 第四节 核苷类物质的LC/MS分析 一、蘑菇柄中5'-核苷酸的LC/MS分析 (一) 材料与提取 (二) 结果分析 二、冬虫夏草和蚕蛹虫草中的活性成分的检测 (一) 材料和方法 (二) 结果和讨论 三、用离子对LC / MS/MS直接分析培养细胞中的AMP、ADP和ATP (一) 材料和方法 (二) 结果和讨论 第五节 黄酮类化合物的LC/MS分析 一、黄酮类化合物的ESI-检测 (一) 黄酮的ESI-质谱解析 (二) 黄酮醇的ESI-质谱解析 (三) 黄酮酮的ESI-质谱解析 二、苦荞黄酮的LC/MS分析 (一) 样品、试剂与仪器 (二) 样品预处理 (三) 苦荞黄酮ESI质谱解析 三、大豆异黄酮的LC/MS分析 (一) 样品、试剂与仪器 (二) 样品预处理 (三) 大豆异黄酮ESI-质谱解析 第六节 维生素的LC/MS分析 一、LC/MS检测类胡萝卜素 (一) 试剂、材料与仪器 (二) 样品预处理 (三) 类胡萝卜素APCI<sup>2</sup>MS分析 二、HPLC/MS/MS同时检测多种脂溶性维生素 三、LC/MS同时检测多种水溶性维生素 第七节 甾醇的LC/MS检测 一、甾醇简介 二、植物甾醇的LC/APCI<sup>2</sup>MS检测 (一) 材料、试剂与甾醇标样 (二) 样品处理及条件 (三) 检测结果分析 第八节 食品中部分有害残留物的LC/MS分析 一、食品中抗生素残留的LC/MS分析 (一) 食品中氯霉素残留的LC/MS/MS分析 (二) 食品中大环内酯类抗生素残留的LC/MS分析 二、食品中残留激素的LC/MS分析 (一) 食品中盐酸克伦特罗残留的LC/MS分析 (二) 食品中糖皮质激素残留的LC/MS分析 参考文献第三章 药品分析 第一节 化学合成药物 一、结构确证 二、杂质分析 (一) 加替沙星主要杂质的分离和鉴定 (

二) 加替沙星注射液光降解产物的LC/MS分析 第二节 抗生素 一、组分分析 二、杂质分析  
——阿莫西林(amoxicillin)降解产物结构鉴定 (一) 仪器与条件 (二) 样品制备  
(三) 结果与讨论 第三节 肽和蛋白质 一、生长抑素的分子量和氨基酸序列分析 二、蛋白质分子量、肽图谱及序列分析 三、糖蛋白的分析——重组人促红细胞生成素(recombinant human erythropoietin, rHuEPO)的分析 四、蛋白质的LC/MSn分析 五、药物或肽蛋白质的非共价结合及蛋白质组学 (一) 药物或肽蛋白质非共价相互作用 (二) 多维色谱/串联质谱联用技术分离和鉴定小鼠肝脏质膜蛋白 第四节 中药和天然药物 一、LC/MS/MS鉴定苏薄荷中的黄酮类成分 (一) 仪器与试剂 (二) 实验方法 (三) 结果 (四) 讨论 二、当归补血汤成分分析 三、天然药物成分分析2D LC/MS技术平台的初步建立 第五节 药物代谢和药物动力学研究 一、药物代谢和药物动力学研究的LC/MS方法学 (一) 样品制备 (二) 液相色谱 (三) 质谱仪器 (四) 内标选择 二、血药浓度测定及动力学参数 (一) 洛伐他汀缓释片在人体内的药代动力学研究 (二) 采用自动前处理LC/MS进行血浆中药物的快速分析 (三) 中药中多成分的药物动力学研究——三七总皂苷主要成分在Beagle犬血浆中的药物动力学研究 三、代谢物鉴定 (一) 实验 (二) 结果与讨论 四、代谢组学研究 (一) Sprague?Dawley 大鼠尿的性别差异——生物标记物的发现和鉴别 (二) 代谢组学研究中的LC/MS技术参考文献

编辑推荐

《液相色谱质谱联用技术在食品和药品分析中的应用》适合从事食品和药品生产和检测的分析工作者、技术人员及相关的监管部门人员阅读，同时也可供专门从事仪器分析和有机合成、药品和保健食品研究和开发的研究者参考。

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>