

目 录

第一章 绪论	(1)
一、中药质量控制与分析的重要性	(1)
二、中药质量控制与分析的发展历程	(3)
三、中药质量控制与分析的特点	(4)
四、中药质量控制与分析的研究内容和任务	(5)
第二章 中药分析基本程序和内容及质量保障体系	(8)
第一节 中药取样及样品前处理	(8)
一、中药取样	(8)
二、样品前处理	(10)
第二节 中药鉴别	(13)
一、中药鉴别的研究对象及任务	(13)
二、中药鉴别的发展史	(15)
三、中药鉴别的方法	(17)
第三节 中药材和饮片检查	(34)
一、纯净度检查	(35)
二、可溶性物质检查	(41)
三、有害或有毒物质限量检查	(42)
第四节 中药制剂通则检查	(50)
一、中药传统剂型与特点	(50)
二、中药剂型制剂通则	(53)
三、中药新制剂拓展	(60)
第五节 中药分析检测质量的保障体系	(62)
一、CMA 和 CNAS	(62)
二、分析检测质量保证体系的任务和工作内容	(63)
三、分析检测质量保证体系的保障措施和管理方法	(64)
四、CMA 和 CNAS 的认证	(67)
第三章 植物类中药各类化学成分分析	(77)

第一节 黄酮类化合物	(77)
一、定义	(77)
二、黄酮类化合物的结构与分类	(77)
三、黄酮类化合物的理化性质	(79)
四、黄酮类化合物的定性鉴别	(79)
五、黄酮类化合物的含量测定	(81)
六、黄酮类成分分析实例	(83)
第二节 皂苷类化合物	(86)
一、定义	(86)
二、皂苷类化合物的结构与分类	(86)
三、皂苷类化合物的理化性质	(88)
四、皂苷类化合物的定性鉴别	(88)
五、皂苷类化合物的定量分析	(89)
六、皂苷类化合物实例分析	(90)
第三节 生物碱类化合物	(92)
一、定义	(92)
二、生物碱类化合物的结构与分类	(92)
三、生物碱类化合物的理化性质	(95)
四、生物碱类化合物的定性鉴别	(96)
五、生物碱类化合物的含量测定	(97)
六、生物碱类成分分析实例	(99)
第四节 其他类成分分析	(102)
一、香豆素类成分分析	(102)
二、木脂素类成分分析	(104)
三、鞣质类成分分析	(107)
四、有机酸类成分分析	(109)
五、氨基酸、多肽、蛋白质类成分分析	(110)
第四章 矿物药中重金属与有害元素形态分析	(114)
第一节 重金属与有害元素形态分析和毒性	(114)
一、重金属与有害元素形态、价态检测技术	(114)
二、砷、汞、铬元素形态分析	(116)
三、重金属与有害元素形态和毒性	(123)
四、应用举例	(124)
第二节 矿物药中重金属与有害元素形态分析	(133)

一、矿物药中重金属与有害元素的形态	(133)
二、矿物药中重金属与有害元素在体内的形态	(136)
三、矿物药中重金属与有害元素形态分析影响因素	(137)
四、应用举例	(138)
第三节 矿物药成方制剂的药效与安全性	(141)
一、含矿物药的内服制剂概况	(141)
二、含矿物药的外用制剂概况	(142)
三、含朱砂和雄黄小儿类中成药的药效与安全性	(142)
四、应用举例	(147)
第五章 化学计量学技术在中药质量控制与分析中的应用	(161)
第一节 概述	(161)
一、化学计量学的发展概况	(161)
二、化学计量学的研究内容及方法	(162)
第二节 化学计量学常规分析方法	(162)
一、聚类分析	(163)
二、主成分分析	(167)
三、判别分析	(170)
四、典型相关分析	(173)
五、多种化学计量学技术的联合应用	(176)
第三节 其他化学计量学技术	(180)
一、回归分析	(181)
二、因子分析	(181)
三、人工神经网络分析	(182)
四、支持向量机分析	(182)
第六章 中药中典型外源性污染物分析与控制	(184)
第一节 中药中产毒真菌的鉴定	(184)
一、中药中有害真菌概况	(184)
二、中药中有害真菌鉴定方法	(184)
三、真菌毒素合成的分子生物学研究	(188)
第二节 中药中真菌毒素的分析与控制	(199)
一、中药中真菌毒素概况	(199)
二、国内外中药中真菌毒素限量规定	(205)
三、中药材真菌毒素检测技术	(206)

四、国内外中药中真菌毒素检测技术标准	(216)
五、真菌毒素分析方法学验证	(218)
六、国内外真菌毒素风险评估	(219)
七、中药中真菌毒素控制措施	(220)
第三节 中药中农药残留的分析与控制	(223)
一、中药中农药残留概况	(223)
二、国内外中药中农药残留限量规定	(225)
三、中药材中农药残留检测技术	(226)
四、国内外中药中农药残留风险评估	(243)
五、中药中农药残留控制措施	(244)
第四节 中药材种植常用植物生长调节剂的分析与控制	(245)
一、植物生长调节剂概况	(245)
二、中药材常用植物生长调节剂	(247)
三、植物生长调节剂对中药材质量及安全性的影响	(249)
四、植物生长调节剂相关检测技术	(251)
五、植物生长调节剂在中药材中的残留控制措施	(252)
第五节 中药中重金属与有害元素分析与控制	(253)
一、中药中重金属与有害元素概况	(253)
二、国内外重金属与有害元素限量规定	(257)
三、中药中重金属与有害元素检测技术	(258)
四、国内外重金属与有害元素风险评估	(262)
五、中药中重金属与有害元素的控制措施	(263)
第六节 硫熏中药中二氧化硫及其衍生物的分析与控制	(265)
一、硫熏中药材概况	(265)
二、国内外二氧化硫及其衍生物限量规定	(265)
三、硫熏中药中二氧化硫及其衍生物的检测技术	(266)
四、硫熏对中药材的影响	(270)
五、硫熏中药材风险评估及控制措施	(274)
第七章 中药中典型外源性污染物转移与脱除	(295)
第一节 中药中真菌毒素的转移与脱除	(295)
一、真菌毒素的结构特点	(295)
二、真菌毒素转移研究	(298)
三、真菌毒素脱除研究	(300)
第二节 中药中农药残留的转移与脱除	(303)

一、农药的结构特点	(304)
二、中药中农药转移研究	(306)
三、中药农残脱除研究	(307)
四、应用实例	(309)
第三节 中药中重金属及有害元素的转移与脱除	(310)
一、重金属及有害元素的特点	(310)
二、中药中重金属及有害元素的转移研究	(312)
三、重金属及有害元素脱除研究	(314)
四、重金属及有害元素脱除准则及技术手段	(314)
五、重金属及有害元素脱除技术在中药中的应用前景	(316)
第八章 中药材及饮片质量变异的防控	(325)
第一节 中药材及饮片品质变异的现象	(325)
一、变色与气味散失	(325)
二、泛油	(326)
三、霉变与腐烂	(326)
四、虫蛀与鼠害	(326)
五、风化、潮解与升华	(327)
六、变形	(327)
第二节 影响中药材及饮片质量变异的主要因素	(327)
一、内在因素	(328)
二、外界因素	(329)
第三节 中药质量变异养护的基本方法与技术	(331)
一、传统的养护方法	(331)
二、现代养护方法与技术	(332)
第四节 易质量变异重点品种的养护措施	(333)
一、易霉变中药材及饮片	(334)
二、易虫蛀中药材及饮片	(335)
三、易泛油中药材及饮片	(335)
四、易变色及散失气味药材	(336)
第九章 中药质量控制与分析相关国内外数据库简介及使用	(339)
第一节 大数据的重要性	(339)
一、大数据的定义	(339)
二、大数据与中医药的联系	(339)

第二节 国内外中药化学成分相关数据库	(340)
一、国内中药化学成分相关数据库	(341)
二、国际中药化学成分相关数据库	(347)
第三节 中药材质量和外源性污染物相关数据库及预警系统	(350)
一、中药质量控制相关数据库	(350)
二、中药外源性污染物相关数据库	(351)
三、食品药品安全预警系统	(352)
第十章 科学论文的写作及相关软件的应用	(354)
第一节 国内外主要分析类期刊及相关软件的介绍	(354)
一、国内主要分析类期刊	(354)
二、分析类SCI期刊	(366)
第二节 科学论文的撰写与发表	(394)
一、中文科学论文的撰写与发表	(394)
二、英文科学论文的撰写与发表	(400)
第十一章 常规实验及分析仪器的使用与操作	(416)
第一节 常规实验操作	(416)
一、取样	(416)
二、样品前处理	(417)
三、鉴别	(418)
四、检查	(420)
第二节 气相色谱-质谱/质谱工作原理和操作规程	(421)
一、GC-MS/MS 工作原理	(421)
二、GC-MS/MS 核心组成	(422)
三、串联质谱扫描模式及数据采集方法开发	(424)
四、GC-MS/MS 主要操作	(430)
五、GC-MS/MS 的仪器维护	(431)
第三节 液相色谱-质谱/质谱工作原理和操作规程	(432)
一、LC-MS/MS 工作原理	(432)
二、LC-MS/MS 仪器简介	(432)
三、针泵进样ESI源MRM定量方法手动优化	(434)
四、LC-MS方法的建立	(435)
五、LC-MS/MS 应用举例	(437)
六、LC-MS/MS 使用注意事项	(441)

第四节 电感耦合等离子体质谱工作原理和操作规程	(442)
一、ICP-MS 工作原理	(442)
二、ICP-MS 操作流程	(443)
三、应用实例	(444)
四、注意事项	(446)
英文索引	(449)
中文索引	(450)
彩图	(455)

