

司法鉴定教育培训系列教材

司法部司法鉴定管理局 组织编写

法医毒物司法鉴定实务

FA YI DU WU SI FA JIAN DING SHI WU

沈 敏 主编



法律出版社
LAW PRESS · CHINA

D919.4
20121

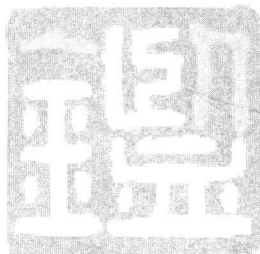
司法鉴定教育培训系列教材

司法部司法鉴定管理局 组织编写

法医毒物司法鉴定实务

FA YI DU WU SI FA JIAN DING SHI WU

主 编 沈 敏
副主编 卓先义 廖林川



法律出版社
LAW PRESS · CHINA

图书在版编目(CIP)数据

法医毒物司法鉴定实务/沈敏主编. —北京:法律出版社,
2011.8

司法鉴定教育培训系列教材
ISBN 978-7-5118-2414-1

I. ①法… II. ①沈… III. ①毒物—法医学鉴定—技术
培训—教材 IV. ①D919.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 164766 号

© 法律出版社·中国

责任编辑/齐梓伊

装帧设计/乔智炜

出版/法律出版社

编辑统筹/综合出版分社

总发行/中国法律图书有限公司

经销/新华书店

印刷/北京嘉恒彩色印刷有限责任公司

责任印制/张宇东

开本/787 毫米×960 毫米 1/16

印张/31.5 字数/556 千

版本/2011 年 12 月第 1 版

印次/2011 年 12 月第 1 次印刷

法律出版社/北京市丰台区莲花池西里 7 号(100073)

电子邮件/info@lawpress.com.cn

销售热线/010-63939792/9779

网址/www.lawpress.com.cn

咨询电话/010-63939796

中国法律图书有限公司/北京市丰台区莲花池西里 7 号(100073)

全国各地中法图分、子公司电话:

第一法律书店/010-63939781/9782

西安分公司/029-85388843

重庆公司/023-65382816/2908

上海公司/021-62071010/1636

北京分公司/010-62534456

深圳公司/0755-83072995

书号:ISBN 978-7-5118-2414-1

定价:66.00 元

(如有缺页或倒装,中国法律图书有限公司负责退换)

司法鉴定教育培训系列教材

编审委员会

主 任	霍宪丹
副主任	沈 敏 杜志淳

委 员	王敏远	刘 耀	朱广友	孙业群
(以姓氏笔画为序)	闵建雄	何家弘	邹明理	周 伟
	侯一平	秦启生	樊崇义	

作者简介

法医毒物司法鉴定实务 编审委员会

主 编	沈 敏
副主编	卓先义 廖林川

撰稿人	马安德 向 平 刘 伟 刘俊亭
	沈 敏 负克明 张玉荣 卓先义
	姜 宴 施 妍 廖林川

作者简介

沈敏,司法部司法鉴定科学技术研究所所长,研究员,博士生导师,复旦大学、苏州大学、华东政法大学、南方医科大学兼职教授。1996年进入全国“百千万人才工程”千人入选,全国优秀科技工作者,享受国务院特殊津贴。长期从事法医毒物分析的科学研究、司法鉴定和教学工作。科研主攻方向为:系统毒物分析、毛发中滥用药物分析、司法鉴定质量管理等。已完成数十项国家自然科学基金、国家科技部、司法部及上海市重点科研项目,其成果获省部级科技进步奖十余项,在国内外学术刊物上发表论文百余篇,其中SCI论文14篇,主编《毛发分析基础及应用》等专著5部。

卓先义,司法部司法鉴定科学技术研究所法化学研究室主任,研究员,复旦大学、华东政法大学、苏州大学兼职教授,硕士生导师。长期从事毒物化学的科学研究、检案和教学工作。科研主攻方向为:毒物、毒品及其代谢物检测技术与代谢组学研究;滥用药物与驾驶能力相关性研究等。曾承担多项国家、质检总局及上海市重点科研项目,多次荣获省部级科技进步一、二、三等奖,享受政府特殊津贴。在国内外学术刊物上发表论文近百篇,专著2部。

廖林川,博士,四川大学华西基础医学与法医学院教授,博士生导师,长期从事毒药物分析领域的教学、科研及检案工作。国家精品课程《法医毒物分析》负责人;国家“十五”规划教材《法医毒物分析》、国家“十一五”规划教材《法医毒物分析实验指导》、国家规划教材《法医毒物分析》主编。中国法医学学会毒物分析专业委员会副主任委员,四川省卫生厅学术技术带头人,四川省法医学学会常务理事、毒物分析专业委员会主任委员。获得国家级教学成果二等奖奖励两项。负责及参与完成的科研课题计10余项,其中国家自然科学基金面上项目2项,博士点基金1项;负责部省课题3项,CMB基金2项。在国内外学术刊物上发表50多篇科研论文,其中SCI、EI、Medline等收录28篇。

负克明,博士,山西医科大学法医学院副院长、教授。兼任中国法医学学会法医毒物学专业委员会委员、中国刑事科学技术学会毒品和毒物分析专业委员会

委员、中国病理生理学会消化专业委员会委员。从事法医毒物学教、科、检工作 25 年。主持完成“十一五”国家科技支撑计划项目课题 1 项和省级基金项目多项。现主持国家自然科学基金项目、省高等学校拔尖创新人才项目和太原市明星人才项目课题各 1 项。发表科研论文 106 篇,副主编/参编教材和专著 6 部。获省科技进步奖二等奖 3 项、省高校科技奖一等奖 2 项和国家发明专利 1 项。获得“山西省十大杰出青年提名奖”、“山西省青年科技奖”、“山西省优秀科技工作者奖”、“山西省五一劳动奖章”。入选“山西省高等学校拔尖创新人才”和“山西新世纪学术技术带头人 333 人才工程”。

向平,司法部司法鉴定科学技术研究所研究员,硕士生导师,享受国务院特殊津贴。长期从事毒物分析的研究和鉴定工作,科研主攻方向为:系统毒物分析、毛发中滥用药物分析、液相色谱串联质谱的应用等。参与并主持多项国家和上海市科委基金项目,在国内外学术刊物上发表论文 50 余篇,主编专著 2 部。2007 年 8 月获得国际法庭毒理协会(TIAFT)的 International Scholarship Award 奖。

刘伟,女,司法部司法鉴定科学技术研究所法医毒物化学研究室副主任,主任法医师,硕士生导师。长期从事法医毒物分析的科研、鉴定和教学工作。目前受聘为上海市法医毒物司法鉴定专家委员会委员、上海市科委科技专家、国家食品药品安全检查专家等职务。科研主攻方向:有毒动植物中毒及检测;法医毒物鉴定技术标准研制等。近年来主持多项国家及上海市重点科研项目,主持完成多项部颁标准的制定,在国内外学术刊物上发表论文 20 余篇,参编专著 4 部。

张玉荣,上海市公安局物证鉴定中心副主任,主任法医师,中国刑事科学技术协会毒物毒品分析专业委员会副主任委员。长期从事法医毒物分析检案、科研和教学工作。完成科研项目 10 余项,获省、部级科技进步奖 8 项。代表性的课题有《海洛因代谢产物分离分析方法研究及在法医毒理学中的应用》、《毒品及易制毒化学品的系统分析研究》等,发表论文 40 余篇,参编《中国刑事科学技术大全——毒品和毒物检验》等专著 5 部。

马安德,博士,硕士生导师,南方医科大学主任法医师,教授,中国质谱学会理事,广东质谱学会副理事长,广州法医学会理事,《广东微量元素科学》、《中药材》等杂志编委。长期从事法医毒物、食品安全分析教学与科研、检案工作。在

高效液相色谱与质谱联用、电感耦合等离子体质谱、原子吸收光谱分析等方面具有丰富的经验。

刘俊亭,中国医科大学法医毒物分析教研室主任,教授,博士生导师。Forensic Toxicology 杂志顾问编委。长期从事毒物化学的教学、科研和检案工作。科研主攻方向为毒物、毒品、农药的体内分析检测技术的研究。曾获教育部提名国家自然科学二等奖,曾多次获国家自然科学基金、国家留学基金和省、部、市级科研基金资助。

姜 宴,女,复旦大学上海医学院法医学系副教授,长期从事法医毒物分析教学、科研和检案工作。主要从事体内滥用药物分析及气体毒物分析等方面的研究,先后进行了体内甲基苯丙胺分布及转化、血中碳氧血红蛋白饱和度的测定及相关影响因素,以及司法鉴定质量保证体系等研究工作,发表多篇学术论文,并参编卫生部统编教材《法医毒物分析》等多部专业论著。

施 妍,女,复旦大学和司法部司法鉴定科学技术研究所联合培养在读博士生。专业方向为:体内滥用药物分析、药物基因组学研究。先后参与了导师课题组的多项国家自然科学基金、上海市科委基金项目,已发表6篇学术论文,其中2篇为SCI论文,并参编专业论著《毛发分析基础及应用》。

编写说明

《法医毒物司法鉴定实务》是在司法鉴定教育培训系列教材编委会的指导下完成的。按照法医毒物鉴定人岗位培训教材的定位,本书力求体现:(1)职业性。以职业为导向,培育毒物鉴定人的职业素质和执业能力。(2)实务性。以鉴定实务为核心,满足实践性和适用性的要求。(3)先进性。以科学性为准则,反映鉴定新技术、新方法以及发展趋势。而略弃了本科教材中的基本知识和基本原理,以及为系统性需要但与现代技术水平不相适应且不满足证据认定要求的方法技术。

本书共分十二章。前三章属法医毒物鉴定的基本概述,包括基本知识、执业规范、鉴定程序、鉴定方法以及发展动态。第四章至第十二章分述了各类毒药物的基本性质、体内代谢、体内分布、检材处理、分析方法和鉴定要点。其中,“分析方法”中提供了大量的参考方法;“鉴定要点”中包含了编者的实践经验,并通过案例评析以提高学员分析和解决实际问题的能力。每一章后附有参考文献,可供读者进一步追溯。本书附有国际法医毒物学协会发布的 FORENSIC TOXICOLOGY LABORATORY GUIDELINES(法医毒物学实验室指南)和 700 余种《常见毒(药)物治疗、中毒和致死血液浓度》,具有重要的参考价值。力求实现本书既有可操作性,又具有一定的专业深度。

虽尽努力,但限于编者的学识水平,书中难免存在问题和错误,敬请读者批评和指正。

本书撰稿人的分工如下:

沈 敏 第一章

卓先义 第二章 第四章

廖林川 第三章 第八章

姜 宴 第五章

张玉荣、施妍、刘俊亭 第六章

负克明 第七章

刘 伟 第九章

马安德 第十章

刘俊亭 第十一章

向平 第十二章

沈敏

2011年5月

出版说明

一、编写目的

司法鉴定制度既是我国司法制度的组成部分,也是诉讼活动尤其是司法审判的重要保障。司法鉴定活动既不是行政行为,也不是司法行为,更不是一般的科学技术活动。司法鉴定具有法律性与科学性相统一的基本性质,有鉴于此,司法鉴定活动既是诉讼参与活动,又是科学技术实证活动,也可以说是科学技术与司法鉴定人的有机结合。因此,为了不断提高司法鉴定人的政治、业务素质和职业道德水平,统一规范司法鉴定人教育培训的要求和内容,促进司法鉴定队伍的可持续发展,保障鉴定质量,根据司法部颁布的《司法鉴定教育培训规定》,由司法部司法鉴定管理局自 2007 年起先后统一组织编写了司法鉴定教育培训系列教材。本系列教材第一批包括《司法鉴定通论》、《司法鉴定管理概论》、《司法鉴定工作手册》(已由中国政法大学出版社 2008 年出版)、《法医临床司法鉴定实务》、《法医病理司法鉴定实务》、《精神疾病司法鉴定实务》,已于 2009 年由法律出版社先后出版发行。第二批包括《法医物证司法鉴定实务》、《法医毒物司法鉴定实务》、《文书物证司法鉴定实务》、《痕迹物证司法鉴定实务》、《声像资料司法鉴定实务》和《电子数据司法鉴定实务》等 6 本教材,拟由法律出版社在 2011 年出版发行。

二、编写要求

为了保证系列教材编写质量,经司法部批准成立了“司法鉴定教育培训系列教材编委会”。编委会负责推荐各门教材主编及主审人选,审核确定主编推荐的编写人员及各门教材的框架体系、编写内容和编写要求。本系列教材的编写工作汇集了全国法学界、法律界和鉴定业的同行专家、学者,参编人员不仅要具有较高的教材编写经验和教学经验,较好的文字表达和组织能力,专业知识深厚,了解学科前沿问题,熟悉本专业的新成就、新技术和新发展。而且还具有较丰富的司法鉴定执业经验,熟悉鉴定过程、技术、方法和仪器设备,充分了解各项鉴定实务职业岗位的任职要求。本系列教材编写要求主要有:一是职业性。本系列教材具有鲜明的职业性并以职业为导向。没有简单重复和系统介绍学科教育阶段应该掌握的各专业的“三基”(基本原理、基本知识和基本制度规定),而是以培育和养成司法鉴定的职业素质、职业能力为主要目的。同时,还兼顾了新

知识、新技能、新方法的补充完善与持续更新,实现了职业岗位培训与继续教育的有机结合和统一。二是实务性。根据司法鉴定职业岗位要求,坚持以培育职业素质和提高鉴定能力为核心,充分满足从事鉴定实务的要求,具有较强的实践性和针对性。如在基本理论部分,贯彻“必需、够用”的原则;在职业要求部分,根据“应知应会”的要求和本着“缺什么、补什么”的方针,包括实务知识、职业技能、鉴定方法、标准适用、案例评析和出庭应诉等内容;在能力方面,注重培养和提高专业能力、方法能力和应诉能力。三是开放性。教材在编写内容上充分体现开放性,不仅反映了当前司法鉴定执业活动中遇到的突出问题,而且在总结经验的基础上提出解决问题的办法和思路,推介了目前实践中常用的技术方法、技术标准和仪器设备,以及国内外研发推广的新仪器、新技术、新方法和发展趋势。不仅介绍了实践中常用的核心技术和常见的技术难点,而且还注重提高分析、解决问题的能力;不仅介绍了司法鉴定的管理制度和相关法律、法规,而且侧重介绍司法鉴定机构内部管理的规范要求和质量控制体系;不仅注重知识的传播和能力的训练,而且将职业道德的培育和养成贯穿于整个教育培训工作和执业活动的全过程;不仅介绍了司法鉴定行业通用的基础知识和技能,而且总结概括了各项鉴定实务特有的知识、技能和实践中的好经验、好方法。通过研究性学习和实践,实现教学相长、共同提高。

三、编写内容

本系列教材中各项鉴定实务主要由基本理论、实务知识、技术方法、执业规范、技能训练、评价要求和今后发展方向等内容组成。其要求:一是高度精练、概括准确,突出可操作性和实践性。二是结合司法鉴定实践中的常见问题,组织讨论和研究,注重训练和提高分析、解决问题的思路 and 办法。三是介绍本专业领域中的新问题、新要求和新成果,展望未来几年本专业可能的发展趋向,引导和促进学员深入思考,从整体上把握未来个人职业发展的目标定位,促其不断挖掘自身潜力,主动迎接新的职业挑战。

四、适用范围

司法鉴定的基本性质和基本要求决定了司法鉴定人不仅应当具有与所从事鉴定实务对口的专业知识,而且还必须具有相应的职业素养和执业技能,司法鉴定人执业的基本资质应当是专业知识、职业素养和执业技能的高度统一。有鉴于此:一是本系列教材的使用对象,不仅是已经接受过对口专业大学本科以上学历教育的司法鉴定人,而且也包括未接受过所从事鉴定业务对口专业本科以上学历教育的(或未获得所从事鉴定业务高级技术职称,或未从事过十年以上该鉴定业务工作的)。当然,对于后者而言,首先应当按照司法部颁发的《关于开展法医临床司法鉴定人转岗培训工作的通知》(司发通〔2009〕95号)的要求接

受转岗培训,然后再根据职业岗位的任职要求和发展需要,参加为提高职业素养和执业能力而进行的教育培训活动。二是本系列教材的适用范围,除已执业的司法鉴定人和拟申请执业的专业技术人员外,还包括高等院校中法学、法医等专业的在校学生,以及参与诉讼活动的法官、检察官、律师等相关专业人士。

第一章 法医毒物司法鉴定概论	(1)
第一节 毒物概述	(1)
一、毒物及其分类	(1)
二、中毒及中毒症状	(3)
三、毒物的体内过程	(4)
第二节 法医毒物鉴定	(6)
一、法医毒物鉴定的任务	(6)
二、法医毒物鉴定的特点	(7)
第三节 法医毒物鉴定机构设置	(8)
一、人员	(9)
二、设施和环境条件	(9)
三、仪器设备	(9)
四、技术规范	(13)
五、材料管理	(13)
六、质量控制	(13)
七、组织管理	(14)
第四节 法医毒物鉴定的发展及面临的问题	(15)
一、法医毒物鉴定的发展动态	(15)
二、法医毒物鉴定面临的问题	(19)
第二章 法医毒物司法鉴定程序	(21)
第一节 鉴定受理	(21)
一、鉴定的委托	(21)
二、鉴定的受理	(22)
第二节 鉴定实施	(24)
一、制订方案	(25)
二、检材处理	(25)
三、毒物分析	(26)

司法鉴定教育培训系列教材编委会

2011年3月

目 录

第一章 法医毒物司法鉴定概论	(1)
第一节 毒物概述	(1)
一、毒物及其分类	(1)
二、中毒及中毒症状	(3)
三、毒物的体内过程	(4)
第二节 法医毒物鉴定	(6)
一、法医毒物鉴定的任务	(6)
二、法医毒物鉴定的特点	(7)
第三节 法医毒物鉴定执业规范	(8)
一、人员	(9)
二、设施和环境条件	(9)
三、仪器设备	(9)
四、技术规范	(13)
五、检材管理	(13)
六、质量控制	(13)
七、组织管理	(14)
第四节 法医毒物鉴定的发展及面临的问题	(15)
一、法医毒物鉴定的发展动态	(15)
二、法医毒物鉴定面临的问题	(19)
第二章 法医毒物司法鉴定程序	(21)
第一节 鉴定受理	(21)
一、鉴定的委托	(21)
二、鉴定的受理	(22)
第二节 鉴定实施	(24)
一、制订方案	(25)
二、检材处理	(25)
三、毒物分析	(26)

四、分析记录	(27)
五、注意事项	(27)
第三节 分析结果的解释及运用	(28)
一、分析结果的解释	(28)
二、分析结果的运用	(30)
第四节 鉴定文书	(31)
一、鉴定文书的格式	(31)
二、鉴定文书的要求	(32)
三、鉴定文书的审核与签发	(33)
四、鉴定资料归档	(33)
第三章 法医毒物司法鉴定方法	(34)
第一节 检材采集规则	(34)
一、检材采集总则	(34)
二、各种常见检材的采集	(35)
第二节 检材处理	(37)
一、检材处理的必要性	(37)
二、检材处理的基本原理	(37)
三、检材处理原则	(38)
四、检材处理方法	(40)
第三节 定性分析与定量分析	(43)
一、筛选分析	(43)
二、定性分析	(45)
三、定量分析	(46)
第四节 鉴定方法评价与质量控制	(47)
一、选择性	(47)
二、检测限和定量限	(48)
三、线性	(49)
四、准确度或偏倚	(49)
五、精密度	(49)
六、提取回收率	(50)
七、基质效应	(50)
八、重现性	(51)
第四章 挥发性毒物鉴定	(52)
第一节 乙醇、甲醇	(52)

一、概述	(52)
二、体内代谢	(54)
三、体内分布	(55)
四、检材处理	(55)
五、分析方法	(56)
六、鉴定要点	(58)
第二节 氰化物	(63)
一、概述	(63)
二、体内代谢	(64)
三、体内分布	(64)
四、检材处理	(65)
五、分析方法	(65)
六、鉴定要点	(66)
第三节 苯及其同系物	(68)
一、概述	(68)
二、体内代谢	(69)
三、体内分布	(70)
四、检材处理	(71)
五、分析方法	(71)
六、鉴定要点	(72)
第五章 气体毒物鉴定	(74)
第一节 一氧化碳	(74)
一、概述	(74)
二、体内代谢	(75)
三、体内分布	(75)
四、检材处理	(75)
五、分析方法	(75)
六、鉴定要点	(78)
第二节 硫化氢	(81)
一、概述	(81)
二、体内代谢	(81)
三、体内分布	(82)
四、检材处理	(83)
五、分析方法	(83)

六、鉴定要点	(85)
第三节 液化石油气	(86)
一、概述	(86)
二、体内代谢	(87)
三、体内分布	(87)
四、检材处理	(88)
五、分析方法	(88)
六、鉴定要点	(89)
第六章 医用合成药物鉴定	(91)
第一节 苯二氮卓类药物	(91)
一、概述	(91)
二、体内代谢	(93)
三、体内分布	(94)
四、检材处理	(95)
五、分析方法	(96)
六、鉴定要点	(102)
第二节 巴比妥类药物	(103)
一、概述	(103)
二、体内代谢	(105)
三、体内分布	(106)
四、检材处理	(107)
五、分析方法	(109)
六、鉴定要点	(111)
第三节 吩噻嗪类药物	(114)
一、概述	(114)
二、体内代谢	(115)
三、体内分布	(115)
四、检材处理	(116)
五、分析方法	(118)
六、鉴定要点	(119)
第四节 三环类药物	(120)
一、概述	(120)
二、体内代谢	(121)
三、体内分布	(122)