



“十三五”国家重点图书
上海高校服务国家重大战略出版工程项目
化学品风险与环境健康安全(EHS)管理丛书
化学法律法规系列

化学品危害性分类与信息传递和 危险货物安全法规

主编 © 梅庆慧 王红松 丁晓阳



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

化学品风险与环境健康安全(EHS)管理丛书
化学法律法规系列

化学品危害性分类与信息传递 和危险货物安全法规

梅庆慧 王红松 丁晓阳 主编

 华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

· 上海 ·

图书在版编目(CIP)数据

化学品危害性分类与信息传递和危险货物安全法规/
梅庆慧,王红松,丁晓阳主编. —上海:华东理工大学
出版社,2018.12

(化学品风险与环境健康安全(EHS)管理丛书)

ISBN 978 - 7 - 5628 - 5609 - 2

I. ①化… II. ①梅… ②王… ③丁… III. ①化工产
品—危险品—分类—中国 ②化工产品—危险物品管理—法
规—中国 IV. ①TQ086.5 ②D922.14

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 232824 号

内容提要

本书是《化学法律法规丛书》系列的第一册,主要介绍危险货物法规起源、危险货物运输管理法规体系、化学品的危害性分类及信息传递要求、GHS 全球执行情况、工作场所化学品安全标识、危险品仓储,并对化学品危险性测试、危险货物包装性能测试、化学品测试实验室资质进行了介绍。现代化学品合规管理愈来愈呈现出基于大数据和自动化管理的趋势,本书也简单介绍了化学品合规管理的数据库系统和软件工具。

本书适合从事危险货物、危险化学品运营与合规管理的业界人士参考,也为关注危险货物运输监管、危险化学品分类和信息传递以及化学品合规管理的学者和政府官员提供概览,为其他对化学品法规体系有兴趣的人士提供结构化的知识铺垫,可以作为进一步深入学习、比较研究、系统研究的基础。

策划编辑 / 周 颖

责任编辑 / 李佳慧 李芳冰

装帧设计 / 吴佳斐

出版发行 / 华东理工大学出版社有限公司

地址:上海市梅陇路 130 号,200237

电话:021-64250306

网址:www.ecustpress.cn

邮箱:zongbianban@ecustpress.cn

印 刷 / 上海盛通时代印刷有限公司

开 本 / 710 mm × 1000 mm 1/16

印 张 / 28

字 数 / 513 千字

版 次 / 2018 年 12 月第 1 版

印 次 / 2018 年 12 月第 1 次

定 价 / 128.00 元

版权所有 侵权必究

化学法律法规系列编委会

主 任 丁晓阳

副 主 任 修光利 秦天宝

编委会成员(按姓氏笔划排序)

王红松 石云波 孙贤波 李广兵

李 明 梅庆慧 雷子蕙 暨荀鹤

本册主编 梅庆慧 王红松 丁晓阳

参加编写人员(按姓氏笔划排序)

朱 菟 任春晓 刘 霞 陈 军

茅祖菊 赵来军 胡训军

序 言

随着我国经济的快速增长,化学工业蓬勃发展,我国现已成为世界化学品生产第一大国,形成了门类齐全、品种配套、基本可以满足国内需要、产品出口旺盛的化学工业体系。根据国民经济行业分类国家标准(GB/T 4754—2017)划分,我国化学工业由化学矿、基础化学原料、肥料、农药、涂料,油墨和颜料、合成材料、专用化学产品、日用化学产品、橡胶和塑料制品以及化工专用设备制造等行业组成,其中,有 20 余种化学品的产量和消费量居世界前列,硫酸、化肥和染料的产量及合成纤维生产能力居世界第一,农药和涂料的产量分别居世界第二和第三,合成树脂和合成橡胶的生产能力居世界第四,我国未来化学品的生产和消费将对世界化学品生产和消费产生显著影响。

化学品在诸多日用消费品中应用广泛,上文已经列明数项,从消费者角度还有医药、纺织纤维、电子产品中的化学品、家庭装饰材料、肥皂和洗衣粉、化妆品、食品添加剂、容器和包装材料等,涉及国民经济各产业部门以及人民群众日常生活领域。

化学品安全是化工价值链的保障和前提,化学品制造业和物流业肩负着复杂多变的化学风险的管理职责,化学品下游行业使用者需要在安全卫生的环境中工作,消费者呼唤安全健康的日用品,我们所在的社区也期待着生态安全的产业邻居。化学品安全的内涵已经超越化工业,从生命周期初始,就要识别、评估化学品各个方面、生命周期各个阶段的价值与风险,从职业安全、生产过程安全,到运输安全、仓储安全、化学品下游产品应用安全、消费者使用安全,以及生态安全、废弃化学品安全处置。化学品从实验室引入市场,开始产业化、进入社会与生态环境时,及时进行风险分析和安全评估,为人类带来有价值而且安全的化学品,禁止或限制风险过高的化学品,对具有稀缺价值、急需价值的风险化学品实施必要的管控措施。这样通过价值链中各个利益相关方的共同努力,提升化学品安全信息品质和信息获取便利性,保护员工、社区和消费者的知情权、参与权,鼓励低风险高品质化学品的研究创新,并通过立法框架界定职责与责任,提高化学品安全技术能力和风险控制水平,促进完善的化学品管理。

通过多年的发展,我国已经建立了一系列基本法律、法规和规章,初步形成了较为完善的安全法规标准体系。20 世纪 50 年代国务院颁布安全卫生领域

三大规程,其中《工厂安全卫生规程》就有专章规定了气体、粉尘和危险物品的安全卫生管理。同一时期,爆炸物品、易燃品的工厂、仓库、道路运输业安全管理,仓库防火安全距离规定,以及部分运输模式的危险货物运输规则等法规、标准相继制订。改革开放后,《化学危险物品安全管理条例》《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等新制订的法规进一步从总体框架上规定了符合当时经济和技术状况的安全要求,《GB6944—1986 危险货物分类和品名编号》和《GB12268—1990 危险货物物品名表》等技术规程在操作层面提供了更加具体、适用的指南,为化学品安全管理提供了危险性分类的统一规则,为后续培训教育、信息传递、仓储运输、运营安全等多方面打下了良好的基础。2002年我国成为联合国危险货物运输和全球化学品统一分类和标签制度(GHS)专家委员会下设GHS专家分委员会的正式成员,2008年到2009年,基于GHS的化学品分类、危险性公示、化学品安全标签编写、化学品安全技术说明书内容和项目顺序等国家标准相继制订。同一时期,我国政府还成立了十二个部委组成的部际联席会议以及GHS专家咨询委员会,协调、领导GHS制度的实施,提供专业支持。时至2011年,国务院591号令《危险化学品安全管理条例》制订了危险化学品在生产、储存、使用、经营和运输各环节的安全规定、法律责任,其中对于分类、标签和安全技术说明书的规定是GHS实施的法律依据。与此同时,危险货物与危险化学品概念的区分与交叉也从立法、法律实施等各方面逐步厘清,危险货物运输和危险化学品储存法规、标准进一步完善,我国GHS相关标准也随着联合国GHS标准的推陈出新而适时修订、更新。这些法规和标准的发展与有效实施为化学品危害信息及时传递给运输、仓储、工业应用、日用消费、废弃化学品处置中的操作者、使用者,为化学品安全在各个环节的落实打下了坚实的基础。

化学品危害性分类与信息传递是化学品安全的逻辑起点,本册图书是化学法律法规丛书的第一册,首先介绍了曾经起着化学品安全法规作用、并仍然保持紧密联系的危险货物安全管理法规,然后以GHS分类和信息传递制度为中心,详述化学品分类、标签、包装、测试等技术标准和各国GHS实施进展,我阅读后深感内容接地气,紧跟法规发展,同时也赞赏编著者不回避法规中的疑点、难点,如日用消费品化学品安全标签、少量化学品在民用建筑的储存等问题,潜心整理法规,结合实务分析,精心著述,力求信、达,给宏观管理者提供了参考和建议。丛书第二册《化学物质管理法规》与第三册《化学产品应用安全法规与风险评估》前期已相继问世,第四册《化学品风险管理法律制度》即将出版。丛书提供了化学品安全法律法规全面的基础知识,在纷繁复杂的化学品法律、法规、标准海洋中,追根溯源,为读者探求发展脉络,用有机关联的体系呈现化学品法律法规要旨,讨论发展趋势。丛书已经出版的两册书籍在化工业、化学品下游

应用行业深受好评,不少专业工作者将丛书用作日常工作的工具书,作为学习了解化学品法规各领域的指南,也利用丛书提高系统把握法规的统筹能力。丛书全面、独特的著述框架和专业内容,在欧洲和北美化学品法规事务工作者中也激起了反响和兴趣。

本书作者有积极参与政策咨询的大学知名教授,有富有立法和执法经验的安监、商检、交通运输部门技术业务骨干,有合规经验丰富的化工企业法规实务工作者。他们视野开阔,专业精深,写作态度认真,值得信赖。丛书部分编写者在欧美化工公司担任化学品法规事务全球职能负责人或者亚太区的法规事务负责人,可谓中国智力,服务和引导全球化学品法规专业工作发展。

在祝贺本书顺利出版的时候,我很高兴推荐本册图书及化学法律法规丛书给化学品价值链上的从业人员、专家和领导者,这一套全面、系统的化学品法规指南将帮助大家更好地学习法律法规知识、遵守法律法规、促进良好的业务发展。我期待着高校和研究机构对化学品安全工作进一步的关心、支持,与行业与企业界紧密联系,在化学化工、环境、安全工程、物流运输、法律等专业的教学与研究中把这套丛书作为教材和参考书,提高化学品相关工作者安全与守法的能力和意识,在整个生命周期实现化学品安全。化学品产业链上每家公司实体、行业协会和科研工作者及所有从业人员应互相支持,积极配合立法部门和执法部门,促进基于科学、理性和风险管理,先进又符合国情的化学品安全立法和法律实施,提升法治水平。让我们团结一致,致力于化学品安全,一起在和谐发展、建设人类命运共同体的伟大事业中积极贡献、创造价值!

中国化学品安全协会秘书长



2018年7月

前 言

曾经在华东化工学院图书馆偶遇《寂静的春天》，泛黄的扉页上少许几行预警点出了对这本书曾经的评判；时至约 10 年前，老树新生，多个装帧精美的版本问世，在化学品管理、农学、技术伦理和环境法学等诸多领域被推荐阅读，以其为标杆的自然文学系列书籍翻译出版，大众媒体刊登学者和文化人士的解读与感怀，读者经历了一种化学品风险启蒙，并建构、铺衍了新的社会风险观念。这个场景已远，不能淡忘数十年来化学工业的转型自新与化学品法规如何踟蹰起步、又突飞猛进，促进了基于科学和风险的化学品管理，在不断的发展与变革中继续发挥着化学品在经济与生活中的重要功能。探索和发展常常是复杂的，实际上，该书内容不乏对农用化学品的生态主义评判与农业工人职业健康保护之间的矛盾与歧见，文本自身或许被忽略了，被激昂却单薄的解释遮蔽了。

4 年前“化学法律法规丛书”发起人振臂一呼，诸多化学法规事务同仁积极响应，这是化学品科技发展背景下化学品法规演进中一股总结反思、力求从自发到自觉的力量。面对快速增长、变化中的化学品法规，立法和执法对国际国内贸易的巨大影响，以及各国化学品法规尚未有效协调的现状，企业化学品法规人员从研发、安全环保、品质管理、供应链、市场、法律合规等不同部门中应运而生，演变整合，逐渐成为一个相对独立的专业群体，在化学品市场销售、进出口、物流等商业活动中保障符合来自安全监管、交通运输、生态环境、卫生健康、农业、海关商检等不同部门的化学品法规，并参与、组织工业化先发国家化学品法规在我国的交流。他们期待着多个政府部门负责的化学品监管有着更加协调的立法，专业群体的形成发展也需要知识的体系化，这些正是“化学法律法规丛书”的努力方向，历史提供了机遇，自觉者应有所担当。

本册书籍编者有来自交通运输部门、应急管理部门、海关商检部门的技术专家，有高校物流与安全学者，有来自跨国公司的化学品安全管理者和法规事务负责人。他们中有的的是化学品相关法规、国家标准的起草成员，有的物流、安全和环保政策研究和咨询意见经常被政府采纳，有的肩负着企业在欧美亚太诸国的化学品合规管理职责。作者们从各行业、专业的视角，按照法规发展的历史脉络，介绍联合国危险货物运输建议书、国际海运和空运危规，同时重点阐释中国道路、铁路、内陆水运、管道等运输方式以及化学品快递的法规要求，随后

详尽介绍了“全球化学品统一分类和标签制度”(GHS)和各主要经济体 GHS 执行情况、国内外工作场所化学品安全标志。考虑到联合国同一专家委员会下的 TDG 和 GHS 制度历史渊源和分类逻辑上的密切关联,本书对比了 TDG 与 GHS 在分类和标签要求上的异同,并介绍了危险化学品仓储法规和标准,以及涉及储存少量化学品、消费化学品、仓库防火距离、建筑防火等级等领域的热烈讨论。测试是危险货物和危险化学品危害性分类的重要基础,作者在多年经验基础上,介绍了危险化学品测试要求和危险货物包装性能测试要求,并对测试机构资质要求、化学品合规管理工具等进行了说明。

本书内容涵盖了危险货物运输和危险化学品全生命周期管理的众多国际国内法规制度,遵循危险货物法规到危险化学品管理的发展历程,章节之间层层递进,是从事危险货物和危险化学品监管、检验以及实验室人员了解专业知识、提升技能、拓展专业视野很有用的工具书之一;本书有助于化工、安全管理、物流、供应链、环境、法学等相关专业学生和化学品安全、合规人员掌握与熟悉危险货物法规和 GHS 标准知识,可以作为工程硕士教学参考用书,也为学术界及政府机构提供综合、跨部门的法规标准资料与发展思路参考。

本册绪论、第七、十九、二十、二十一章由梅庆慧编写;第一、八、十四章由丁晓阳编写;第二、三、六章由朱嵬编写;第四章由茅祖菊和刘霞共同编写;第五章由任春晓编写;第九章由赵来军编写;第十、十一、十二、十七、十八章由王红松编写;第十三章由陈军编写;第十五、十六章由胡训军编写。编写者分布在北京、青岛、常州、上海,他们在繁忙的工作之余,牺牲了休息和与家人共处的宝贵时光收集资料、进行研究、撰写书稿,甚至利用出差路上的碎片时间,组织电话会议和面对面研讨会,以理顺思路、协调内容、查漏补缺、精益求精。编者们在工作和学习中结识,在热烈讨论和携手同行中巩固了友谊。业内专家中国民航危险品运输管理中心程东浩博士在化学法律法规丛书第 2 册出版后反馈了热情洋溢的意见和建议,又为本册编写提供了素材并审阅了部分书稿;巴奥米特公司(Zimmer Biomet)戚敏和化学法规专家钱立忠也提供了撰写资料并审阅了部分书稿。郑州铁路局陈亮、江苏海事局郭彦飞、美国危险品管理学会(IHMM)郭陶然(Terry Guo)、中国仓储协会危险品分会林震宇、巴斯夫公司黄梅、阿克苏诺贝尔公司郁建、科思创公司贾祥臣、中铁铁龙李皓等专家审评了部分章节。他们丰富的知识帮助本书提高了内容的正确性和专业性,他们为化学法规专业建设无私奉献的赤子之心令人感动,也鞭策着编者勤奋工作,努力提供高品质的成果。戊戌新秋,书稿初成,我们诚挚感谢家人的理解与支持,也衷心感谢所有进行同行评审的专家,感谢华东理工大学资源与环境工程学院院长修光利教授和武汉大学环境法研究所所长秦天宝教授在本书策划与编写中提供的指导与帮助,感谢华东理工大学出版社周颖主任在选题、出版中的耐心

细致和严格要求。

作者们认真研学,尽己所能,以期为读者整理、提炼系统化的危险货物安全和化学品分类与危害信息传递法律法规和标准知识,但由于时间紧张和学识所限,法律法规也常在更新,书中不足之处在所难免,作者文责自负。书籍内容也不代表作者所属单位的观点。

恳请各位读者、专家和领导在阅读、工作中视本书为您的工作助手和专业建设铺路石,积极参与反馈和交流,不吝向编者和编委会指出书籍的问题与不足,告知您的专业期许和建议,我们期待在再版中能修正、调整,一起促进化学法规学科的形成、系统化、成熟化并贡献于社会。

编者 谨致

2018年8月

作者简介

梅庆慧

梅庆慧,华东理工大学环境工程专业,硕士。毕业后先从事有机合成,循环水处理工作,2006年起至今在欧美跨国公司从事化学品法规与产品安全监管工作,具有丰富的化学品产品安全监管与产品注册经验,涉及生态毒理,健康毒理,化学品分类与安全沟通,食品接触材料,涉水产品等领域。现任苏威(上海)有限公司法规事务与产品监管大中华及东南亚地区经理。

王红松

2007年毕业于南京大学有机化学硕士专业,同年进入常州进出口工业及消费品安全检测中心工作,目前为国家化学品分类鉴别与评估重点实验室副主任,主要从事 UN TDG, UN GHS, EU REACH 以及我国进出口危险化学品法律法规等化学品法规的研究,先后完成了《进出口危险化学品信息化管理研究》等4项省部级科研项目,主持制定了《化学品分类和标签规范 第7部分:易燃液体》(GB 30000.7)等10余项国家和行业标准。曾受原国家质检总局委派参加联合国 GHS 委员会第25次会议。近年来致力于互联网+化学品安全管理的应用技术研究,参与开发了《化学品智能分类与 MSDS 快速编制软件》以及化学品 GHS 分类微信查询平台等多个应用技术。

丁晓阳

丁晓阳,毕业于华东理工大学环境系,武汉大学环境法研究所,法学硕士,安全生产专业高级工程师。曾任职于朗盛化学等公司从事化学品法规事务与产品安全监管、贸易合规、健康安全环境、能源管理、品质管理体系等工作。现任职于诺华公司,担任健康安全环境及业务持续管理负责人。

朱 崑

朱崑,南京大学环境科学专业,硕士学位,多年从事国际及国内危险化学品安全和合规管理工作,曾任阿克苏诺贝尔特种化学品产品安全专家,亚马逊危险货物全球安全及合规经理等职位,是国际管制化学品、危险化学品安全管理、

欧盟 REACH 法规、中国及亚太区化学品安全管理、联合国 GHS、联合国危险货物(TDG)等领域的技术专家,同时也是 SAP-EHS 的技术顾问。

任春晓

任春晓,毕业于交通运输部公路科学研究所交通运输规划与管理专业,工学硕士,就职于公路所汽车运输研究中心,副研究员。主要从事危险货物道路运输安全相关政策及技术研究,主持或参与多项危险货物道路运输法规标准的起草,包括交通运输行业标准《危险货物道路运输规则》《危险货物道路运输营运车辆安全技术条件》等,参与《危险货物国际道路运输欧洲公约》(ADR)中文编译工作并负责第九部分。2018 年成为交通运输部第一届危险货物道路运输专家组成员。

刘霞

刘霞,毕业于华东理工大学化工学院,曾先后任职于汉高、阿克苏诺贝尔、格雷森等大型欧美跨国企业,从事于化学品安全管理工作,并曾担任多家企业亚太区化学品安全法规顾问、经理等职务,对亚洲各国和国际相关的法律法规如 GHS、危险货物等有着多年的研究经验,并持有英国苏格兰资格监管局认证的危险品安全顾问证书。现任职于瑞士奇华顿公司,负责亚太区危险物料合规管理,包括危险品的法规跟踪分析、分类、仓储和运输安全管理。

陈军

陈军,南开大学环境科学硕士学位,应急管理部化学品登记中心登记管理处高级工程师,拥有 14 年从事危险化学品安全管理和技术工作的经验。负责全国危险化学品登记工作,主持和参与起草了《危险化学品登记管理办法》《危险化学品目录(2015 版)》及《危险化学品目录(2015 版)实施指南》《化学品安全标签编写规定》《化学品安全技术说明书——内容和项目顺序》等危险化学品安全管理法律法规标准 10 余项,发表论文及专著 10 余篇,获省部级科技进步奖 3 项。

茅祖菊

茅祖菊,华东理工大学化学工程学士、高分子材料硕士毕业,具有十几年的化学品法规监管工作经历,曾分别在朗盛化学、阿克苏诺贝尔从事产品安全及法规工作,现任 PPG 航空材料事业部亚太区产品安全监管经理。

赵来军

赵来军,博士,博士后,上海交通大学中美物流研究院(安泰经济与管理学

院)教授,博士生导师,校级学科带头人,长期在物流管理、安全管理、环境管理领域开展研究工作。主持完成科研课题 39 项,包括国家基金项目 5 项,省部级项目 11 项,在国内外重要学术期刊发表论文 100 多篇,其中 SCI/SSCI 国际论文 40 篇,出版专著 11 部,多份政策建议报告得到韩正、杨雄等领导批示,并被政府采纳实施,获得省部级及以上奖励 11 项。2009 年入选上海市教育委员会“曙光计划”,2010 年入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”,2011 年入选上海市教育系统首届“科研新星”,2011 年获王宽诚育才奖,2014 年入选上海市“浦江人才”计划,2016 年入选上海交通大学“SMC-晨星青年学者奖励计划”。

胡训军

胡训军,复旦大学公共卫生学院卫生毒理学专业硕士,上海市化工职业病防治院化学品登记注册办公室/化学品分类辨识中心主任,副主任医师。拥有六年的急性化学中毒应急救援与处置经验,曾参加了 2008 年奥运会上海分赛场安全保障、2010 年上海世博会化学中毒公共卫生保障等工作,负责现场侦检及现场流行病学调查工作。2011 年以后,开始从事危险化学品登记、化学品危险性鉴定、铁路货物运输鉴定,化学事故 24 小时应急咨询等工作,熟悉 GHS 法规体系,曾为国内外多家知名企业如宝钢化工、高桥石化,三井物产等企业提供相关技术咨询。目前专注于化学品分类和标签法规服务,危险化学品和危险货物技术性服务等。

为中华预防医学会化工系统分会第五届委员会委员、中华预防医学会劳动卫生与职业病分会第二届职业防护与工效学学组成员、中国职业安全健康协会个体防护专业委员会第五届委员、上海市中西医结合学会灾害医学专业委员会青年委员、《职业卫生与应急救援》杂志第三届编辑委员会委员,上海市医师协会公共卫生分会会员。发表各类论文 18 篇,共参加编写书籍 5 本。

