

WEIXIAN HUAXUEPIN

CONGYE RENYUAN ANQUAN PEIXUN JIAOCAI

危险化学品 从业人员安全培训教材

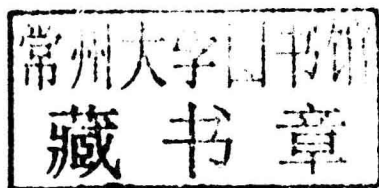
王毅 刘健 主编

中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

危险化学品从业人员 安全培训教材

王 毅 刘 健 主编



中国石化出版社

内 容 提 要

本书从危险化学品从业人员的培训需求出发,结合最新的法律法规对从业人员的培训要求,介绍了危险化学品从业人员培训的意义、危险化学品基础知识、危险化学品生产安全、危险化学品设备安全、危险化学品储存与运输安全、危险化学品事故应急救援、职业卫生与防护、班组安全管理、岗位安全责任制以及现代化安全管理方法等有关知识。

本书知识性、实用性较强,是针对危险化学品从业人员的安全教育专门编写的培训教材。对广大危险化学品从业人员学习和掌握必要的安全生产知识,提高安全操作技能,增强预防事故、控制职业危害和应急处理的能力,具有指导作用。同时,该书也可作为安全生产管理人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

危险化学品从业人员安全培训教材 / 王毅, 刘健主编.
—北京: 中国石化出版社, 2010. 1
ISBN 978 - 7 - 5114 - 0207 - 3

I. ①危… II. ①王… ②刘… III. ①化学品 - 危险物品
管理: 安全管理 - 技术培训 - 教材 IV. ①TQ086.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 232608 号

未经本社书面授权, 本书任何部分不得被复制、抄袭, 或者以任何形式或任何方式传播。版权所有, 侵权必究。

中国石化出版社出版发行

地址: 北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编: 100011 电话: (010) 84271850

读者服务部电话: (010) 84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail: press@sinopec.com.cn

河北天普润印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

*

787 × 1092 毫米 16 开本 11.5 印张 285 千字

2010 年 2 月第 1 版 2010 年 2 月第 1 次印刷

定价: 28.00 元

《危险化学品从业人员安全培训教材》

编 委 会

主 编 王 毅 刘 健

副主编 于 伟 张曙光 赵 刚 王宝平

编 委 许石玉 赵 伟 王 强 秦 岭

马金铎 张国勇 朱龙亮 赵冬青

李 婧 郑 昕 李慧英 游 翔

卞伟桂 刘 浩 蔡忠嘉

前 言

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》以及《生产经营单位安全培训规定》的要求，危险化学品从业人员应当接受安全培训，熟悉有关安全生产规章制度和安全操作规程，具备必要的安全生产知识，掌握本岗位的安全操作技能，增强预防事故、控制职业危害和应急处理的能力。

为落实危险化学品从业人员的培训要求，加强对危险化学品从业人员危险化学品安全技术知识的培训教育，提高广大从业人员的安全意识和法律观念，规范危险化学品从业人员培训的内容，优化培训效果，我们根据危险化学品从业人员的培训需求，结合危险化学品安全生产技术的特点和多年的教学实践经验，编写了本教材。

本书主要介绍了危险化学品从业人员培训的意义、危险化学品基础知识、危险化学品生产安全、危险化学品设备安全、危险化学品储存与运输安全、危险化学品事故应急救援、职业卫生与防护、班组安全管理、岗位安全责任制以及现代化安全管理方法等有关知识。为适应学校教学、培训机构培训和从业人员自学需要，每章内容都配有培训大纲、复习与思考，供读者学习和借鉴。

本书由于编写时间仓促，错误之处在所难免，欢迎读者提出宝贵意见。

目 录

第一章 危险化学品从业人员培训的意义	(1)
第一节 危险化学品的管理体制与法规体系	(1)
第二节 危险化学品从业人员培训的法律依据	(4)
第三节 危险化学品从业人员培训的重要意义	(7)
第四节 危险化学品从业人员培训的形式和内容	(8)
复习与思考	(10)
第二章 危险化学品基础知识	(11)
第一节 危险化学品的概念、分类与标识	(11)
第二节 危险化学品安全标签与安全技术说明书	(16)
第三节 化学品火灾与爆炸安全技术	(39)
第四节 危险危害因素的辨识	(43)
第五节 危险化学品危害预防与控制	(48)
复习与思考	(54)
第三章 危险化学品生产安全	(55)
第一节 危险化工工艺及控制	(55)
第二节 危险化学品生产事故类型	(71)
第三节 检修安全技术	(74)
复习与思考	(77)
第四章 危险化学品设备安全	(78)
第一节 电气安全技术	(78)
第二节 机械安全技术	(83)
第三节 锅炉和压力容器安全技术	(87)
复习与思考	(90)
第五章 危险化学品储存与运输安全	(91)
第一节 危险化学品的包装	(91)
第二节 化学品的储存	(93)
第三节 危险化学品的运输	(95)
复习与思考	(97)
第六章 危险化学品事故应急救援技术与管理	(98)
第一节 危险化学品事故应急救援的组织与实施	(98)
第二节 应急器材的使用	(101)
第三节 常用的急救方法	(103)
复习与思考	(107)

第七章 职业卫生与防护	(108)
第一节 危险化学品对人体的危害	(108)
第二节 现场急救以及处理原则	(112)
第三节 常见职业中毒及防治	(113)
复习与思考	(119)
第八章 班组安全管理	(120)
第一节 班组安全文化建设	(120)
第二节 班组安全管理内容与要求	(123)
第三节 企业安全文化导则	(127)
复习与思考	(130)
第九章 岗位安全责任制	(131)
第一节 各级人员安全责任	(131)
第二节 操作规程	(135)
第三节 规章制度	(135)
复习与思考	(136)
第十章 现代化安全管理方法	(137)
第一节 现代化安全管理方法简介	(137)
第二节 HSE 管理体系管理要求	(138)
第三节 安全标准化管理要求	(150)
复习与思考	(162)
附录	(163)
附录 1 受限空间安全作业证(AQ 3028—2008)	(163)
附录 2 动土安全作业证(AQ 3023—2008)	(164)
附录 3 断路安全作业证(AQ 3024—2008)	(166)
附录 4 高处安全作业证(AQ 3025—2008)	(168)
附录 5 盲板抽堵安全作业证(AQ 3027—2008)	(170)
附录 6 动火安全作业证(AQ 3022—2008)	(171)
附录 7 吊装安全作业证(AQ 3021—2008)	(172)
附录 8 本书引用部分标准号与名称对照一览表	(175)
参考文献	(176)

第一章 危险化学品从业人员培训的意义

培训大纲

1. 了解我国现行安全生产法律框架，熟悉我国现行危险化学品安全生产法律体系。
2. 掌握危险化学品的国家管理体制。
3. 了解各项法律法规对危险化学品从业人员培训的要求。
4. 了解从业人员接受安全培训的意义和目的。

第一节 危险化学品的管理体制与法规体系

一、我国现行安全生产法律框架

近年来，我国的经济的发展取得了举世瞩目的成绩，其生产总值和增长速度一直居于世界领先地位，为我国在国际贸易中树立了良好的形象，但作为社会进步重要内容之一的职业安全卫生工作却远滞后于经济建设的步伐。重、特大工伤事故接连发生，职业病人人数居高不下，很多生产活动危险重重，这一情况不仅影响着我国的经济建设，同时也引起了国际社会的广泛关注。为改变这种落后的安全生产情况，我国相继出台了一些职业安全卫生方面的法律、法规，依据这些法律维护了企业的安全生产秩序和职工的合法权益，为我国的经济的发展提供了有利的保障。

目前我国已形成了以《中华人民共和国宪法》为基础，以《中华人民共和国安全生产法》为主体的职业安全卫生法律体系。其中，《宪法》作为我国的根本大法，为我国职业安全卫生立法提供了法律依据和指导原则。《安全生产法》作为安全生产的主体法律于2002年11月1日正式实施，这是我国安全生产领域的里程碑。《安全生产法》全文共七章九十七条，分别就制定的目的、范围、生产经营单位的安全生产保障、从业人员的权利和义务、安全生产的监督管理、生产安全事故的应急救援与调查处理、法律责任和附则等内容作了详细的规定。该法的颁布，使我国的安全生产工作有了法律依据，同时也为企业职工更好地参与安全生产活动提供了有力的保障。另外，《安全生产法》的出台也为安全生产监督管理部门行使自己监督监察的职能提供了更有力的法律保障。

《安全生产法》适用于中华人民共和国领域内从事生产活动的单位的安全生产，至于消防、交通、航空的安全，一些专项法如《矿山安全法》、《消防法》、《海上交通安全法》、《民用航空法》对其有专门的规定。

除此之外，还有一些相关法和专项法，如《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国妇女权益保障法》、《中华人民共和国工会法》以及各级政府和行业颁布的有关安全的法规、条例等，均从各自不同角度或领域做出了规定，构成了我国职业安全卫生的法律保障体系。我们相信，依靠这一法律体系，我们可以使各种生产活动做到有法可依、有规可循，从根本上改变我国安全生产工作落后的局面。我国目前法律法规体系框架见图1-1。

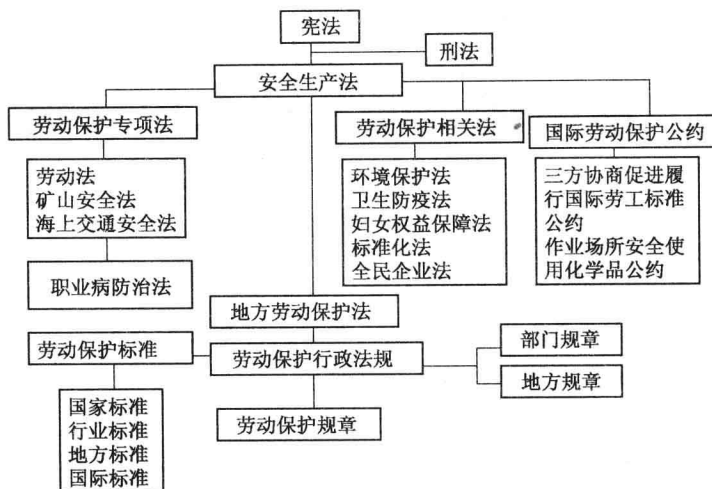


图 1-1 我国目前法律法规体系框架

二、我国现行危险化学品安全的法律体系

我国是世界化学品生产和进口大国，目前已能生产各种化工产品 50000 多种，而且新增化学品的数量惊人，每年大约有 1000 余种新化学品投放市场，全国的化学工业总产值与化工产品进出口贸易总额均居世界前列。因此，危险化学品的安全生产、储运和使用已成为国家、企业和社会所关注的一件大事。

我国化工、石油化工企业具有地域分布广泛、各类危险源较多、危险性质各异、事故影响范围广和增长速度快等特点，所以，如何对这些企业加强安全管理，保证人民的生命安全和身心健康也成为当今社会所关注的一个重要问题。

加强危险化学品法制化建设同时也是合法行使政府行政职能的必然要求。目前，我国已成功地加入了世界贸易组织，危险化学品的管理工作也必须适应时代潮流，与国际社会接轨。世界各发达国家对危险化学品安全监督管理的法制化建设都十分重视，也都建立了较为完善的法律法规，依靠这些法律法规，各国政府充分行使了自己在安全监督管理中的职责，使各国危险化学品的安全管理工作取得了良好的局面。而我国在危险化学品的法制化建设上相对发达国家而言还是比较落后的，因此，为了更好地适应国际贸易的需要，充分发挥安全生产监督管理部门的职能，我国也必须加速危险化学品安全监督管理的法制化建设。

针对危险化学品的管理，我国相继出台了一系列有关危险化学品管理的法律法规，给危险化学品管理工作提供了有力的法律保障。例如《危险化学品安全管理条例》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》、《作业场所安全使用化学品公约》等。

这些法律法规主要是以常用的危险化学品作为监控对象，对其生产、储运和使用提供了相应的监督、管理机制。2002 年 3 月 15 日，国务院颁布实施了《危险化学品安全管理条例》，该条例作为目前我国较为全面的化学品管理法规，为危险化学品的管理工作提供了详尽的管理规定和法律依据。

《危险化学品安全管理条例》共七章七十四条。第一章为总则；第二章为危险化学品的生产、储存和使用；第三章为危险化学品的经营；第四章为危险化学品的运输；第五章为危

险化学品登记与事故应急救援；第六章为法律责任；第七章为附则。该条例是我国有关危险化学品生产、经营和管理上一项重要的专项法规。

为了和国际接轨，1994年10月27日，我国人大常委会还审议通过了国际170号公约，即《作业场所安全使用化学品公约》。该公约表明我国要按照国际通用模式建立新型的化学品管理体系，使我国的化学品管理与国际接轨，促进化学品管理的国际化。

通过这一系列法律法规的颁布和实施，不仅使我国的危险化学品管理工作步入了法制化、规范化的道路，同时也使企业了解了自身的职责和权限，为企业的发展提供了机遇，促进了我国市场经济的全面发展。

三、危险化学品的国家管理体制

针对危险化学品具有易燃、易爆、腐蚀、辐射、污染和有害的特点，我国政府在加大安全监督管理法制化建设的同时，也相应地建立了危险化学品的国家管理体制。危险化学品的国家管理体制从根本上采用了我国“政府统一领导、部门依法监管、生产经营单位全面负责、群众监督、全社会广泛支持”的格局，并根据危险化学品生产、储存、运输、使用、经营和废弃等六个环节和状态的不同特点，分别制定了不同的管理制度，并且分别由不同的职能部门进行管理，使得整个危险化学品的国家管理工作分工明确，责权清晰。我国现行的危险化学品管理制度如下：

（1）危险化学品生产、储存企业的安全评价审批制度

国家对危险化学品的生产和储存实行统一规划、合理布局 and 严格控制，并对危险化学品生产、储存实行审批制度；未经审批，任何单位和个人都不得生产、储存危险化学品。另外，设区的市级人民政府应根据当地经济发展的实际需要，在编制总体规划时，应当按照确保安全的原则规划适当区域专门用于危险化学品的生产、储存。

（2）危险化学品生产、储存审批制度及生产许可证制度

国家对危险化学品的生产和储存实行审批制度，未经审批，任何单位和个人都不准生产、储存危险化学品。剧毒化学品生产、储存企业由省、自治区、直辖市人民政府安全生产综合管理部门审批，其他危险化学品的生产、储存由设区的市级人民政府危险化学品安全监督综合管理部门审批。

（3）危险化学品经营许可证制度

《危险化学品安全管理条例》第二十七条规定：国家对危险化学品经营销售实行许可制度。未经许可，任何单位和个人都不得经营销售危险化学品。许可审查的条件包括：经营场所和储存设施符合国家标准；主管人员和业务人员经过专业培训，并取得上岗资格；有健全的安全生产管理制度；符合法律法规规定和国家标准要求的其他条件。具体要求可按照国家经贸委颁布的36号令《危险化学品经营许可证管理办法》的相关条款执行。

（4）危险化学品包装物、容器专业生产企业的审查和安全生产管理制度

危险化学品的包装物、容器必须由安全生产监督管理部门审查合格，方可使用。具体的制度按照国家经贸委第37号令《危险化学品包装物、容器定点生产管理办法》的要求执行。

（5）剧毒化学品的购买使用许可制度

《危险化学品安全管理条例》第三十四条规定：购买剧毒品，应当遵守下列规定：

① 生产、科研、医疗等单位经常使用剧毒化学品的，应当向设区的市级人民政府公安部门申请领取购买凭证，凭购买凭证购买；

② 单位临时需要购买剧毒化学品的，应当凭本单位出具的证明（注明品名、数量、用途）向设区的市级人民政府公安部门申请领取准购证，凭准购证购买；

③ 个人不得购买农药、灭鼠药、灭虫药以外的剧毒化学品。

（6）从事危险化学品运输企业的资质认可制度

国家对危险化学品的运输实行资质认定制度；未经资质认定，不得运输危险化学品。危险化学品运输企业必须具备的条件由国务院交通部门规定。通过铁路、航空运输危险化学品的，按照国务院铁路、民航部门的有关规定执行。

（7）危险化学品登记制度

国家实行危险化学品登记制度，并为危险化学品安全管理、事故预防和应急救援提供技术、信息支持。其中《危险化学品安全管理条例》第四十八条规定：危险化学品生产、储存企业以及使用剧毒化学品和数量构成重大危险源的其他危险化学品的单位，应当向负责危险化学品登记的机构办理危险化学品登记。负责危险化学品登记的机构应当向环境保护、公安、质检、卫生等有关部门提供危险化学品登记的资料。具体的危险化学品登记注册程序按照国家经贸委第 35 号令《危险化学品登记管理办法》的相关条款执行。

（8）人员培训考核与持证上岗制度

《特种作业人员安全技术培训考核管理办法》规定：危险化学品单位从事生产、经营、储存、运输和使用危险化学品或者处置废弃危险化学品活动的人员实行统一培训、考核，作为危险化学品安全管理人员必须经过培训、考核，持证上岗；运输危险化学品的驾驶员、船员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施，该类人员需经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格（船员经海事管理机构考核合格），取得上岗资格证，方可从事危险化学品运输工作。

（9）应急救援管理工作制度

县级以上地方各级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门应当会同同级其他有关部门制定危险化学品事故应急救援预案，报经本级人民政府批准后实施。危险化学品单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。危险化学品事故应急救援预案应当报设区的市级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

（10）事故报告和事故处理工作制度

发生危险化学品事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援，并立即报告当地负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和公安、环境保护、质检部门。有关地方人民政府应当做好指挥、领导工作。负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和环境保护、公安、卫生等有关部门，应当按照当地应急救援预案组织实施救援，不得拖延、推诿。

第二节 危险化学品从业人员培训的法律依据

一、《安全生产法》对危险化学品从业人员培训的要求

1. 接受安全培训是从业人员的基本权利和义务

依法获得安全生产保障的权利是生产经营单位的从业人员的一项基本权利。《安全生产

法》第六条规定：生产经营单位的从业人员有依法获得安全生产保障的权利，并应当依法履行安全生产方面的义务。这项基本权利具体包括以下几个方面的内容：①有权要求生产经营单位提供安全的生产系统。②有权要求生产经营单位提供符合标准的生产设备、设施。③有权要求生产经营单位提供安全的生产作业环境。④有权要求提供符合要求的劳动防护用品。劳动防护用品是保护劳动者在劳动过程中安全健康所必须的一种防御性装备。它虽然是安全生产措施中的一种辅助性措施，但它对预防工伤事故、职业危害和减少事故伤亡具有重要作用，也是保障安全生产的一项重大措施，从业人员有权要求生产经营单位按时按规定发放。⑤有权要求生产经营单位提供安全生产教育培训。从业人员接受规范的安全生产教育可以提高自身的安全素质，防止伤亡事故，减少职业危险。安全教育应包括劳动安全卫生法律、法规，安全技术、劳动卫生和安全文化的知识、技能及本企业、本班组和本岗位的危险因素、安全注意事项，本岗位安全生产职责等内容。

权利与义务总是相对的，全体从业人员都应该自觉地遵守安全生产规章制度，不进行违章作业，并且要随时纠正他人违章作业，积极参加安全生产的各种活动，主动提出改进安全工作的意见，爱护和正确使用机器、工具及个人防护用品。

《安全生产法》第四十五条规定：生产经营单位的从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施，有权对本单位的安全生产工作提出建议。

劳动者从事有毒有害作业时，有的知道存在职业危害，但大部分人并不知道存在职业危害。特别是进入城镇三资企业、私营企业打工的农村流动劳动者和乡镇企业务工农民，由于他们文化水平较低，普遍缺乏自我保护的意识、知识和能力。另外，用人单位尤其是一些三资企业和私营企业有很多存在隐瞒工作场所职业危害实情、不告知劳动者职业危害真相、与从事有毒有害作业的工人在签订劳动合同时不履行告知义务的情况。多数是企业老板明知原材料或生产环境是有毒有害的，但是为了多赚钱，害怕工人因为从事有毒有害的工种而要求提高工资和待遇，干脆不告知工人所从事的工作是有毒有害的，有的甚至欺骗工人说是无毒无害的。对从事有害作业不提供应有的防护设施，不为劳动者配备个人防护用品，强令劳动者在恶劣的条件下从事有害作业，劳动者患病后将其解雇，还有的甚至存在不签订劳动合同，或者签订“生死”合同的严重违法行为。因此，为了保护劳动者的健康，生产经营单位应将作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施等如实告知劳动者，并在合同中注明，以维护劳动者知情的基本权利，以保护劳动者健康。

2. 安全生产教育和培训是实现安全生产的一项重要基础工作

安全生产教育和培训工作是实现安全生产的一项重要基础工作，只有通过对广大从业人员进行安全生产教育和培训，才能提高从业人员搞好安全生产的自觉性、积极性和创造性，安全规章制度和安全操作规程才能得到贯彻执行，才能掌握本岗位的安全操作技能。目前，我国部分从业人员职业素质不高，加强安全教育和培训工作很有必要。《安全生产法》第二十一条规定：生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训的从业人员，不得上岗作业。

据统计，现有60%以上的事故是由于缺乏安全意识、违章指挥、违章操作、违反劳动纪律造成的。这充分说明认真做好安全生产教育和岗位培训工作的重要性和紧迫性。生产经营单位应当坚持对职工进行安全生产教育，严格执行持证上岗的制度。

《安全生产法》第五十条规定：从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。

通过安全生产和培训工作的，不仅能提高从业人员对“安全第一，预防为主”方针的认识，提高安全责任感，提高自觉遵守各项安全生产和规章制度的自觉性，而且能使从业人员掌握安全生产的科学知识，提高安全生产的操作技能，为确保安全生产创造条件。

3. 提高职工的安全生产意识是各级政府和企业的职责

安全生产宣传教育不够、安全生产意识不强是当前安全生产工作中存在的问题之一。一些领导和职工安全意识淡薄，缺乏基本的安全生产知识。有些中小企业的厂长经理缺乏安全责任心，不对职工进行安全教育，也不注意改善安全生产条件。部分矿山、建筑等危险性大的企业，大量使用未经过培训的民工，由于这些人员文化素质低，安全意识差，往往是造成事故的直接责任者和受害者。一些地区、部门和企业，没有摆正安全生产与经济发展、安全生产与经济效益、安全生产与改革开放、安全生产与社会稳定的关系，放松了对安全生产工作的领导。为改变这种现状，《安全生产法》第十一条规定：各级人民政府及其有关部门应当采取多种形式，加强对有关安全生产的法律、法规和安全生产知识的宣传，提高职工的安全生产意识。

各级人民政府及其有关部门应当采取多种形式，加强对有关安全生产的法律、法规和安全生产知识的宣传，提高职工的安全生产意识。安全生产宣传教育活动的形式应当是多种多样的，而不局限于某一种，例如，可组织进行安全生产知识抢答赛、安全生产文艺表演、安全生产知识辩论赛、安全生产知识演讲比赛、安全生产知识读报活动、选举安全标兵、对职工进行三级安全教育等。通过这些形式，可以达到加强对有关安全生产的法律、法规和安全生产知识的宣传，提高职工的安全生产意识的目的。

《安全生产法》第二十二条规定：生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。

在生产过程中工艺、技术、材料设备在不断地变换，任何一个人从业知识有限，不可能掌握所有的工艺、技术、材料、设备，更何况新工艺、新技术、新材料、新设备都具有原有工艺、技术、材料、设备所不具有的新的技术特点，如果不重视，不及时对从业人员进行专门的安全生产教育和培训，使之在新情况下具备必要的安全生产知识和安全操作技术，即使生产经营单位在上岗前已对从业人员进行安全生产教育和培训，由于生产过程发生变化，而其安全生产技术未能及时得到更新，仍是极有可能致使安全事故的发生。

《安全生产法》还对企业负责人、安全生产管理人员、特种作业人员的培训做出了明确的要求。只有实行全员、全方位、全面的培训和教育，才能够提高企业员工的安全意识和安全技能，从而提高企业的安全管理水平。

二、《危险化学品安全管理条例》对危险化学品从业人员培训的要求

2002年1月26日以国务院344号令颁布了《危险化学品安全管理条例》(以下简称《条例》)，于2002年3月15日起实施。《条例》将“有符合生产或者储存需要的管理人员和技术人员”作为一项基本条件，人是保证安全的主体，有关人员必须具备能够保证本岗位安全的

必要知识与技能,为此,必须接受有关法律、法规、规章、制度和有关技术、安全卫生及应急救援方面知识与技能的培训,并且要经过考核合格,方可上岗。只有接受培训与考核,才能保证从业人员的必备素质和基本技能。《条例》第四条规定:危险化学品单位从事生产、经营、储存、运输、使用危险化学品或者处置废弃危险化学品活动的人员,必须接受有关法律、法规、规章和安全生产知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训,并经考核合格,方可上岗作业。

《条例》针对危险化学品运输企业的驾驶员、船员、装卸管理人员、押运人员的培训也作了专门的要求。《条例》第三十七条规定:危险化学品运输企业,应当对其驾驶员、船员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训;驾驶员、船员、装卸管理人员、押运人员必须掌握危险化学品运输的安全知识,并经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格(船员经海事管理机构考核合格),取得上岗资格证,方可上岗作业。危险化学品的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。运输危险化学品的驾驶员、船员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。

三、《生产经营单位安全培训规定》对危险化学品从业人员培训的要求

2006年1月17日,国家安全生产监督管理总局颁布了安监总局第3号令《生产经营单位安全培训规定》(以下简称《规定》),《规定》要求:“生产经营单位负责本单位从业人员安全培训工作”。“生产经营单位从业人员应当接受安全培训,未经安全生产培训合格的从业人员,不得上岗作业”。“煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹等生产经营单位必须对新上岗的临时工、合同工、劳务工、轮换工、协议工等进行强制性安全培训,保证其具备本岗位安全操作、自救互救以及应急处置所需的知识和技能后,方能安排上岗”。“加工、制造业等生产单位的其他从业人员,在上岗前必须经过厂(矿)、车间(工段、区、队)、班组三级安全培训教育”。“生产经营单位安排从业人员进行安全培训期间,应当支付工资和必要的费用”。

此外,《规定》还对生产经营单位安全培训的监督管理、组织实施、培训内容和时间以及罚则等作了明确规定。

第三节 危险化学品从业人员培训的重要意义

我们分析导致事故的直接原因:一是物的不安全状况、二是不安全行为,对于物的不安全状况,深究其根本原因,有不少都可追溯到人为的失误(比如设备的缺陷是由于设计失误造成的)。从对近年来发生的事故统计中可以看到,65%以上的事故是由于违反安全管理规定、违章指挥、违章操作导致的(见表1-1)。伤亡事故和职业危害主要发生在安全意识不强、安全知识缺乏的生产第一线工人身上,直接危及他们的安全与健康。而这又与生产经营单位负责人重生产轻安全的经营思想和生产管理人员安全管理水平不高有直接关系。由此可见,提高生产经营单位负责人、生产管理人员和从业人员的安全素质,对防止事故和职业危害,保护劳动者在生产过程中的安全与健康有极其重要的作用。

表 1-1 某企业近 40 年重大事故原因统计

事 故 原 因	事 故 次 数	所占比例/%
违章用火或用火措施不当	82	40
操作失误	51	25
雷击、静电及电气引起火灾爆炸	31	15.1
仪表电气失灵	21	10.3
设备损害、腐蚀	20	9.6

从业人员的安全素质包括思想素质和技术素质。思想素质是指生产者的安全法制观念、安全意识和安全价值观念；技术素质是指对安全技术知识和技能的掌握、对安全管理知识的把握与运用。素质的提高首先要依靠教育。通过安全教育，一方面使生产者熟悉国家的安全生产法规和企业的安全生产规章制度，并能正确贯彻执行，对安全生产有较强的责任感，对法规的贯彻和制度的执行有较高的自觉性，能正确认识安全与生产的辩证关系，正确理解安全第一、预防为主的方针，凡事首先考虑安全，确保安全才进行生产，从而树立较强的安全法制观念，安全意识和安全第一的安全价值观念，自觉地遵章守法，主动地搞好安全生产。另一方面，使生产工人掌握职业安全卫生的基本知识和与其所从事的生产相关的安全技术知识及操作技能，能够识别生产中的危害因素并掌握相应的防护措施，从而提高其预防事故、处理故障和事故应变的能力，使生产经营单位负责人和生产管理人员具备安全生产管理知识和相关的安全技术知识，从而提高他们安全生产管理和安全决策的能力。

安全教育的目的是使生产者具备良好的安全素质并得到不断的提高。当生产者的安全素质得到普遍的提高，人人在思想上都重视安全生产，又懂得如何安全地进行生产，就可避免由于对安全的忽视或无知而产生的不安全行为，减少人为失误而导致的事故。这就是安全教育所起到的作用。

俗话说，习惯成自然。在安全生产过程中，职工的很多工作习惯与企业的教育引导有很大的关系。《尚书·太甲上》上说：“兹乃不义，习与性成”。由此为我们留下了“习与性成”这一成语，成语为我们揭示了长期习惯于怎样的生活环境，就逐渐养成相应的习性的道理。希望通过有效的安全培训和教育，能够使每一位从业人员养成良好的安全生产习惯，为自己和企业创造安全的文化氛围。

第四节 危险化学品从业人员培训的形式和内容

一、危险化学品从业人员安全培训的形式

危险化学品从业人员的安全教育和培训主要有三级安全教育、特种作业培训和经常性安全教育三种形式。

1. 三级安全教育

第一级：入厂教育。新入厂的职工（干部和工人）或调动工作的工人以及新到厂的临时工、合同工、培训和实习人员等在分配到车间和工作地点以前，要由厂劳资部门组织，安全部门进行初步安全教育。其内容包括国家有关安全生产方针政策和法规，本厂安全生产的一般状况，企业内部特殊危险部位的介绍，一般的机械电气安全知识，入厂安全须知和预防事故的基本知识。经考试合格后，再分配到车间。

第二级：车间教育。是指在新职工或调动工作的工人在分配到车间后进行的安全教育。由车间主管安全的主任负责，车间安全员进行教育。教育内容有本车间的生产概况，安全生产情况，本车间的劳动纪律和生产规则，安全注意事项，车间的危险部位，危险机电设施、尘毒作业情况以及必须遵守的安全生产规章制度。

第三级：岗位教育。是指由工段、班组长和对新到岗位工作的工人进行的上岗前安全教育。教育内容有工段，班组安全生产概况，工作性质和职责范围，应知应会，岗位工种的工作性质，机电设备的安全操作方法，各种安全防护设施的性能和作用，工作地点的环境卫生及尘源、毒源、危险机件，危险物的控制方法，个人防护用具的使用方法以及发生事故时的紧急救灾措施和安全撤退路线。

三级安全教育时间不得少于 72 学时。从业人员经考试合格，领到安全操作证后，方可独立进行操作。没有经过三级教育并教育不合格者绝对禁止独立操作。

2. 特种企业教育

是指对接触危险性较大的特种作业人员，如电气、起重、焊接、司机、锅炉、压力容器等工种的工人进行的专门安全技术知识培训。特种作业人员必须通过脱产或半脱产培训，并经严格考试合格后，才能准许操作，这种培训至少每年一次。

另外，在新工艺、新技术、新设备、新产品投产前也要按新的安全操作规程，教育和培训参加操作的岗位工人和有关人员。

3. 经常性安全教育

对职工应进行广泛的经常性安全教育，要在生产过程的自始至终坚持不断。一般的教育方法是班前布置、班中检查、班后总结，使安全教育制度化。重点设备或装置大修，应进行停车前、检修前和开车前的专门安全教育，安技部门应配合主管部门和检修单位进行教育，以确保安全检修。企业应集中力量确保安全检修，对重大危险性作业，作业前施工部门和安技部门必须按预定的安全措施和要求，对施工人员进行安全教育，否则不能作业。

另外，还要进行必要的“离岗安全教育”、“复工安全教育”等等，以确保安全生产。

二、三级安全教育的内容

1. 厂(矿)级岗前安全培训的内容

- (1) 本单位安全生产情况及安全生产基本知识；
- (2) 本单位安全生产规章制度和劳动纪律；
- (3) 从业人员安全生产权利和义务；
- (4) 有关事故案例等；
- (5) 事故应急救援、事故应急预案演练及防范措施等内容。

2. 车间(工段、区、队)级岗前安全培训的内容

- (1) 工作环境及危险因素；
- (2) 所从事工种可能遭受的职业伤害和伤亡事故；
- (3) 所从事工种的安全职责、操作技能及强制性标准；
- (4) 自救互救、急救方法、疏散和现场紧急情况的处理；
- (5) 安全设备设施、个人防护用品的使用和维护；
- (6) 本车间(工段、区、队)安全生产状况及规章制度；
- (7) 预防事故和职业危害的措施及应注意的安全事项；

- (8) 有关事故案例;
- (9) 其他需要培训的内容。

3. 班组级岗前安全培训的内容

- (1) 岗位安全操作规程;
- (2) 岗位之间工作衔接配合的安全与职业卫生事项;
- (3) 有关事故案例;
- (4) 其他需要培训的内容。

各级安全教育内容应有层次、有针对性,可以根据工作性质对从业人员进行安全培训,保证员工具备本岗位安全操作、应急处置等知识和技能。另外,对三级安全教育的学时应该满足相关法规的要求,新上岗的从业人员安全培训时间不得少于 72 学时,每年接受再培训的时间不得少于 20 学时。

从业人员在本生产经营单位内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时,应当重新接受车间(工段、区、队)和班组级的安全培训。

生产经营单位实施新工艺、新技术或者使用新设备、新材料时,应当对有关从业人员重新进行有针对性的安全培训。

复 习 与 思 考

1. 我国的安全生产法律法规体系主要包括哪些内容?
2. 我国的危险化学品国家管理体制是什么?
3. 《安全生产法》中规定的从业人员的权利和义务是什么?
4. 《生产经营单位安全培训规定》对危险化学品从业人员培训的要求是什么?
5. 通过三级安全教育,从业人员应掌握哪些方面的知识?