

依据国家安全生产监督管理总局2007年12月发布的从业人员
安全生产培训大纲编写

危险化学品生产单位

从业人员安全生产培训教材

国家安全生产监督管理总局宣传教育中心 编



中国矿业大学出版社

新编从业人员安全生产培训教材系列

危险化学品生产单位

从业人员安全生产培训教材

国家安全生产监督管理总局宣传教育中心 编

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

全书共分九章，内容包括危险化学品安全生产法律、法规、权利和义务，危险化学品知识，防火防爆知识，设备及其安全，安全生产操作规程及检维修作业安全，安全生产管理制度，危险化学品包装与储运安全，职业危害及其预防，危险源辨识与现场应急处置等。

本书严格按照国家安全生产监督管理总局最新发布的从业人员安全生产培训大纲编写，内容简明实用，叙述深入浅出，语言通俗易懂，适于有关企业和培训机构作为从业人员安全培训教材使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

危险化学品生产单位从业人员安全生产培训教材/国家安全生产监督管理总局宣传教育中心编. —徐州: 中国矿业大学出版社, 2008. 3
ISBN 978-7-81107-908-1

I. 危… II. 国… III. 化学品—危险物品管理: 安全管理—技术培训—教材 IV. TQ086. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 030843 号

书 名 危险化学品生产单位从业人员安全生产培训教材
编 者 国家安全生产监督管理总局宣传教育中心
责任编辑 李士峰
责任校对 周 丽
出版发行 中国矿业大学出版社
(江苏省徐州市中国矿业大学内 邮编 221008)
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com
排 版 北京华典联创文化交流有限责任公司
印 刷 北京市北中印刷厂
经 销 新华书店
开 本 850×1168 1/32 印张 16.25 字数 406 千字
版次印次 2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 次印刷
定 价 36.00 元(全两册) 本册定价 18.00 元
(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

前 言

2007年12月,国家安全生产监督管理总局正式颁发了《危险化学品生产经营单位从业人员安全生产培训大纲(试行)》(以下简称培训大纲)。培训大纲明确规定,危险化学品生产经营单位从业人员必须按照本大纲的要求接受安全生产培训,具备必要的安全生产知识和安全生产技能,经考试合格,方准上岗作业。

为了贯彻落实培训大纲,加强危险化学品生产经营单位从业人员的安全培训和教育,帮助从业人员全面系统掌握安全生产知识,切实提高安全生产技能,国家安监总局宣教中心组织编写了《危险化学品生产单位从业人员安全生产培训教材》。全书主要包括:危险化学品安全生产法律、法规、权利和义务,危险化学品知识,防火防爆知识,设备及其安全,安全生产操作规程及检维修作业安全,安全生产管理制度,危险化学品包装与储运安全,职业危害及其预防,危险源辨识与现场应急处置等有关知识。本书具有以下特点:

1. 严格按照培训大纲要求编写,适于作为从业人员安全培训教材使用。本书在内容上严格按国家安监总局发布的危险化学品生产经营单位从业人员安全培训大纲编写,包含了培训大纲所规定的全部知识要点,并进行了科学的分类,且依据培训大纲中的“培训课时安排”作了

合理的编排,既重点突出,又系统全面。

此外,书中每章均安排有“本章学习要点”,“建议培训学时”,“复习思考题”,既便于老师讲授,又便于从业人员学习和备考。

2. 生产单位和经营单位分开编写,针对性和实用性强。考虑到危险化学品生产单位和经营单位对于从业人员安全生产培训方面的要求有很大不同,本书将生产单位和经营单位分开编写,针对性和实用性更强。

3. 注重实际操作和技能训练。本书坚持理论与实际相结合,注重实际安全操作技能,重要章节都附有精选的生动案例,并对案例做了评析,使培训容易学易懂,易于掌握。

4. 语言通俗易懂,适于从业人员阅读。本书充分考虑广大危险化学品生产经营单位从业人员的实际,内容简明实用,叙述深入浅出,语言通俗易懂。为了便于从业人员阅读,还特别收录了常用单位符号表,对常用单位符号的名称和含义做了详细的说明。

由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

编 委 会

主 任：金磊夫

委 员：(按姓氏笔画排序)

方文胜 刑华秋 吕忠德 孙军华

李 多 李纪原 宋家正 张新亮

赵正午 赵守超 顾蔚然 郭 健

编写人员：谢永举 吕清源 张 乐 唐维高

危险化学品生产经营单位从业人员 安全生产培训大纲(试行)

(安监总培训[2007]249号)

本大纲规定了危险化学品生产经营单位除主要负责人、安全生产管理人員和特种作业人員以外的其他从业人员安全培训的目的、要求和具体内容。

1. 培训对象

危险化学品生产经营单位除主要负责人、安全生产管理人員和特种作业人員以外的其他从业人员(以下简称危险化学品生产经营单位从业人员)。

2. 培训目的

通过培训,使培训对象了解我国安全生产方针、有关法律法规和规章;熟悉危险化学品生产经营单位从业人员安全生产的权利和义务;掌握危险化学品安全生产经营基本知识、安全操作规程,个人防护、避灾、自救与互救方法,事故应急措施,安全设施和个人劳动防护用品的使用和维护,以及职业病预防知识等;具备与其从事作业场所和工作岗位相应的知识和能力。

3. 培训要求

3.1 危险化学品生产经营单位从业人员必须按照本大纲的要求接受安全生产培训,具备必要的安全生产知识和安全生产技能,经考试合格,方准上岗作业。

3.2 具备安全生产培训条件的生产经营单位,应自己组织对本单位从业人员进行培训,并建立健全培训档案,详细、准确记录培训、考试、考核情况;不具备安全生产培训条件的生产经营单位,

应委托具有相应资质的安全培训机构对本单位从业人员进行培训。

3.3 培训要坚持理论与实际相结合,重点加强安全意识、规章制度、基础知识、基本方法和实际安全操作技能的综合培训;要充分考虑农民工的实际,使培训内容容易学易懂,易于掌握。

4. 培训内容

4.1 法律法规与其他要求

——国家安全生产方针、政策和有关危险化学品安全生产的主要法律、法规、规章。主要包括:《安全生产法》、《劳动法》、《职业病防治法》、《消防法》、《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》、《劳动合同法》和《工伤保险管理条例》等。

——危险化学品生产经营单位从业人员的权利与义务。

4.2 安全生产基础知识

4.2.1 危险化学品知识

——危险化学品的分类和特性、化学品安全技术说明书(MS-DS)、危险化学品标签。危险化学品及禁忌物。

4.2.2 防火防爆知识

——闪点、燃点、燃烧、点火能;

——爆炸、爆炸的分类、爆炸极限;燃烧、爆炸的条件;

——防火防爆措施;

——可燃物、助燃物的控制;

——点火源控制,包括:明火、碰撞、磨擦,静电、雷电,工艺过程热能,其他点火源。

4.2.3 设备、附件、安全及消防设施

——设备、管道、气瓶;

——设备附件;

——安全设施;

——防爆工(器)具；

——消防设施。

4.2.4 化工生产过程的基本安全知识

——化工单元操作；

——常见反应过程。

4.2.5 检维修作业

——检维修作业的特点；

——检维修作业的程序；

——检维修作业中的用火作业、进入受限空间作业、破土作业、起重作业、高处作业、防腐作业、电气作业。

4.2.6 危险源辨识

——了解危险源辨识知识。

4.2.7 个人防护用品及应急救援器材的使用和维护

——个人劳动防护用品的分类以及呼吸器官防护用品,防护服,头部、眼部防护用品,手部、脚部防护用品和安全带等的使用和维护。

4.2.8 安全警示与标志

——危险化学品生产经营单位常见安全标志、警示标志介绍。

4.2.9 职业危害防治

——职业病危害因素概念；

——职业病危害分类及行业分布；

——主要职业病危害因素的健康影响及防护措施,包括:粉尘、毒物、噪声/振动、高低温、电离及非电离辐射、不良的作业条件等危害及常规防护措施。

4.3 安全生产管理制度

——基本概念、意义；

——安全生产职责；

——防火防爆管理制度,包括:动火(用火)消防安全规定；

——危险化学品管理制度,包括:通则、生产和使用、装卸运输、储存、废弃处理;

——电气安全管理规定;

——施工与维修安全管理规定,包括:检修安全通则、破土作业、进入受限空间作业、高处作业、焊接作业、起重吊装;

——职业卫生管理规定;

——厂内交通安全管理规定;

——其他管理制度。

4.4 安全生产操作规程

——基本概念、常用安全生产操作规程(结合企业特点)。

4.5 事故事件状态下的现场应急处置

4.5.1 应急处置的基本原则

——现场应急、自救、逃生及紧急避险的原则。

4.5.2 现场处置方案的主要内容

——包括危险源、事故特征、应急组织与职责、应急处置程序、现场应急处置措施等。

4.5.3 现场应急处置的安全要求

——人员安全防护及佩戴个人防护用品器具方面的安全要求;

——使用抢险救援器材方面安全要求;

——采取救援对策或措施方面的注意事项;

——现场自救与互救、避险的要求;

——现场警示事项;

——应急结束后注意事项。

4.6 事故案例分析

——危险化学品生产经营单位典型事故案例介绍;

——结合案例介绍如何开展急性中毒的自救、互救以及急救的技术要求。

5. 再培训内容

危险化学品生产经营单位从业人员应当按照有关规定,每年进行一次再培训。其内容包括:

——有关危险化学品安全生产新的法律、法规、标准、规程和规范;

——有关危险化学品生产新材料、新技术、新工艺、新设备及其安全技术要求;

——典型事故案例分析与讨论。

6. 学时安排

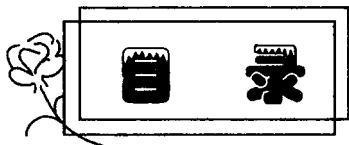
6.1 危险化学品生产经营单位从业人员岗前培训不少于 72 学时,具体培训学时应符合表 1 的规定。

6.2 危险化学品生产经营单位从业人员再培训时间不少于 20 学时。

表 1

危险化学品生产经营单位从业人员培训课程时间安排表

项目	序号	内容	学时
培训	1	安全生产法律法规	4
	2	安全生产基础知识	24
	3	安全生产管理制度	12
	4	安全操作规程	10
	5	事故事件状态下的现场应急处置	8
	6	事故案例分析	8
	复习		4
	考试		2
	合计		72
再培训	1. 有关危险化学品安全生产新的法律、法规、标准、规程和规范； 2. 有关危险化学品生产新材料、新技术、新工艺、新设备及其安全技术要求； 3. 典型事故案例分析与讨论。		18
	考试		2
	合计		20



第一章 安全生产法律法规	(1)
第一节 安全生产方针及主要法律制度	(1)
一、安全生产方针	(1)
二、安全生产主要法律制度	(2)
第二节 危险化学品法律法规	(5)
一、安全生产法律法规体系	(5)
二、相关法律法规	(6)
三、安全生产违法行为的法律责任	(33)
第三节 从业人员安全生产的权利与义务	(35)
一、从业人员安全生产的权利	(35)
二、从业人员安全生产的义务	(37)
复习思考题	(39)
第二章 危险化学品知识	(40)
第一节 危险化学品分类	(40)
一、危险化学品概念	(40)
二、危险化学品的分类、特性及标志	(41)
第二节 危险化学品的危险性分析	(46)
一、忌水性物质试验	(46)
二、易燃物质试验	(47)
三、自燃物质试验	(48)
四、氧化性混合危险性物质试验	(50)

【事故案例分析】	(58)
复习思考题	(63)
第三章 防火防爆知识	(64)
第一节 燃烧及其特性	(64)
一、燃烧的概念	(64)
二、燃烧条件	(64)
三、燃烧过程	(65)
四、燃烧形式	(66)
五、燃烧种类	(69)
第二节 爆炸及其特性	(73)
一、爆炸的概念	(73)
二、爆炸的分类	(74)
三、爆炸极限及其影响因素	(75)
四、各种爆炸过程及其特性	(78)
第三节 防火防爆技术	(83)
一、火灾爆炸危险物的控制	(83)
二、点火源的控制	(87)
三、限制火灾爆炸的蔓延扩散	(91)
四、工艺参数的安全控制	(93)
第四节 火灾与爆炸性火灾的扑救措施	(98)
一、灭火的基本原理	(98)
二、灭火剂的选用	(99)
三、火灾类别	(103)
四、几种火灾的扑救措施	(104)
【事故案例分析】	(110)
复习思考题	(112)
第四章 设备及其安全	(113)
第一节 化工机械设备分类及通用安全技术	(113)

一、化工机械的特点	(113)
二、化工机械的分类	(114)
三、由机械产生的危险	(114)
四、机械安全通用技术	(115)
五、安全防护措施	(117)
第二节 锅炉	(118)
一、锅炉概述	(119)
二、锅炉安全装置	(120)
三、锅炉的安全使用管理	(122)
四、锅炉的安全运行	(123)
五、锅炉事故及原因分析	(125)
第三节 压力容器	(128)
一、压力容器概述	(128)
二、压力容器的安全装置	(130)
三、压力容器的安全使用管理	(132)
四、压力容器安全运行	(134)
第四节 气瓶	(138)
一、气瓶概述	(139)
二、气瓶安全附件	(141)
三、气瓶的充装	(142)
四、气瓶的安全使用与维护	(143)
五、气瓶事故及预防措施	(144)
第五节 压力管道	(146)
一、压力管道概述	(146)
二、压力管道的安全使用管理	(148)
三、压力管道安全技术	(149)
第六节 起重机械	(150)
一、起重机械概述	(150)

二、起重机械的安全装置	(152)
三、起重机械事故及原因分析	(153)
四、起重吊运的基本安全要求	(154)
【事故案例分析】	(157)
复习思考题	(159)
第五章 安全生产操作规程及检维修作业安全	(160)
第一节 安全生产操作规程	(160)
一、一般规程	(160)
二、使用煤气安全操作规则	(162)
三、使用毒品安全操作规程	(162)
四、使用强酸、强碱及腐蚀剂安全操作规程	(164)
五、使用易燃品安全操作规程	(165)
六、使用易爆品安全操作规程	(166)
七、危险化学品一般操作规程	(167)
第二节 检维修作业安全	(168)
一、检查前的准备	(169)
二、装置的安全停车	(170)
三、装置停车后的安全处理	(171)
四、检维修中的特殊作业	(175)
五、装置的安全开车	(180)
【事故案例分析】	(182)
复习思考题	(184)
第六章 安全生产管理制度	(185)
第一节 安全生产职责及管理制度分类	(185)
一、安全生产职责	(185)
二、安全生产制度意义及分类	(189)
第二节 防火防爆管理制度	(190)
一、用火管理范围及分级管理	(191)

二、用火审批权限及安全用火基本原则	(192)
第三节 危险化学品安全管理制度.....	(194)
一、通则	(194)
二、具体内容	(194)
第四节 电气安全管理规定.....	(199)
一、对供电电源的要求	(199)
二、爆炸和火灾危险环境电力装置的要求	(199)
三、化工企业腐蚀环境电力装置要求	(202)
四、触电事故的预防	(203)
第五节 生产与维修安全管理规定.....	(204)
一、生产安全管理	(204)
二、关键装置及要害岗位的安全管理	(207)
三、维修安全管理规定	(209)
第六节 职业卫生管理规定.....	(211)
一、职业卫生的概念及特点	(211)
二、职业卫生的管理	(211)
第七节 厂内汽车在运输过程中应遵守的规定.....	(213)
第八节 其他管理制度.....	(214)
一、安全生产责任制度	(214)
二、安全教育制度	(215)
三、安全生产许可证制度	(218)
四、安全检查制度	(220)
五、事故管理制度	(222)
复习思考题.....	(222)
第七章 危险化学品包装与储运安全.....	(223)
第一节 危险化学品的包装.....	(223)
一、包装分类与包装性能试验	(223)
二、包装储运图示标志	(225)