

国家安全生产监督管理总局

中华全国总工会

指定读本

职工安全生产知识读本

化 工 行 业

■ 国家安全生产监督管理总局宣传教育中心

■ 中华全国总工会劳动保护部

编写



中国工人出版社

责任编辑: 姚 桦

封面设计: 亚 蕾

内容提要

本书是化工行业职工(包括农民工)安全生产教育培训的指定读本,对化工生产各环节职工应掌握的安全生产知识、安全技术规范、职业卫生知识和有关法律法规常识做了具体全面、通俗易懂的介绍;主要内容包括:化工生产安全、危险化学品安全、压力容器安全、电气安全、机械作业安全、焊接作业安全、消防安全、职业卫生与救护等方面的安全生产知识,具有很强的实用性和针对性,是化工行业职工(包括农民工)必备安全手册,也是开展职工安全教育培训统一使用的教材。



职工安全生产知识读本

- 建筑行业
- 化工行业
- 冶金与机械行业
- 石油天然气开采行业
- 金属非金属矿山行业

ISBN 7-5008-3718-6



9 787500 837183 >

ISBN 7-5008-3718-6

定价: 88.00 元(全五册)

本册定价: 19.00 元

职工安全生产知识读本

—— 化 工 行 业

国家安全生产监督管理局宣传教育中心
中华全国总工会劳动保护部 编写

中国工人出版社



图书在版编目(CIP)数据

职工安全生产知识读本/国家安全生产监督管理总局
宣教中心,中华全国总工会劳动保护部编.

—北京:中国工人出版社,2006.8

ISBN 7—5008—3718—6

I. 职... II. ①国... ②中... III. 安全生产—基本
知识 IV. X93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 093282 号

出版发行:中国工人出版社

地 址:北京鼓楼外大街 45 号

邮 编:100011

电 话:(010)62350006(总编室) 82075964(编辑室)

网 址:<http://www.wp-china.com>

经 销:新华书店

印 刷:北京市北中印刷厂

版 次:2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

开 本:850×1168 毫米 1/32

字 数:209 千字

印 张:9.5

定 价:88.00 元(全五册) 本册:19.00 元

版权所有 侵权必究

(缺页破损请联系调换:010—64463452 64463453)

《职工安全生产知识读本》编委会

主 任：孙华山 张鸣起

委 员：黄 毅 张成富 田玉章 黄玉治

金磊夫 张平远 李建国 贺定超

王俊治 段佑武

主 编：金磊夫 张成富

副 主 编：贺定超 王俊治

编审人员：李跃平 曹宗理 薛渊博 李 进

殷晓波 解晓霞 孙军华 瞿 晓

石小庆



目 录

第一章 安全生产方针及相关法律法规制度	1
一、安全生产方针	1
二、安全生产主要法律制度	1
1. 安全生产监督管理制度	2
2. 安全生产保障制度	2
3. 安全生产许可证制度	3
4. 责任制与责任追究制度	3
5. 事故报告与调查处理制度	3
6. 隐患排查与整改制度	4
7. 安全生产教育培训与持证上岗制度	4
8. 安全设施的“三同时”制度	5
第二章 职工安全生产的权利和义务	6
一、职工安全生产的权利	6
1. 要求获得劳动保护的权利	6
2. 知情权	6
3. 民主管理、民主监督的权利	7
4. 参加安全生产教育培训的权利	7
5. 获得职业健康防治的权利	7
6. 合法拒绝权	8
7. 紧急避险权	8
8. 工伤保险和民事索赔权	8

9. 提请劳动争议的权利	9
10. 批评、检举和控告权	9
二、职工安全生产义务	9
1. 遵守安全生产规章制度和操作规程的义务	9
2. 服从管理的义务	10
3. 正确佩戴和使用劳动防护用品的义务	10
4. 发现事故隐患及时报告的义务	10
5. 接受安全生产培训教育的义务	11
第三章 职工劳动保护知识	12
1. 职工劳动保护的有关规定	12
2. 工会与职工劳动保护	12
3. 工伤认定与工伤保险待遇	13
4. 职业病防治的有关规定	14
5. 女职工劳动保护的特别规定	15
6. 未成年工劳动保护的特别规定	15
7. 正确选用劳动防护用品	16
8. 签订劳动合同的注意事项	23
第四章 职业安全技术知识	25
一、化工生产安全	25
1. 安全生产的四十一条禁令	25
2. 化工生产的基本安全要求	27
3. 气体物料输送的安全控制	28
4. 液体物料输送的安全控制	30
5. 固体块状物料与粉料输送的安全控制	31
6. 加热的安全控制	32
7. 熔融的安全注意事项	33

目 录

8. 干燥的安全注意事项	34
9. 蒸发的安全注意事项	35
10. 蒸馏的安全注意事项	36
11. 冷却与冷凝的安全注意事项	38
12. 筛分的安全措施	41
13. 过滤的安全措施	42
14. 粉碎过程的安全措施	42
15. 混合过程的安全措施	43
16. 氧化过程的安全措施	44
17. 还原过程的安全措施	46
18. 氯化过程的安全注意事项	48
19. 硝化过程的安全注意事项	49
20. 聚合过程的安全注意事项	51
21. 裂化过程的安全注意事项	51
22. 停车安全操作	54
23. 抽堵盲板的注意事项	55
24. 置换、吹扫和清洗安全	56
25. 进入设备内作业的注意事项	58
26. 化工检修中动火作业的安全措施	59
27. 化工检修中动土作业的注意事项	62
28. 开车安全操作	63
29. 生产岗位安全操作注意事项	64
30. 化工生产紧急情况处理原则	65
二、危险化学品安全	66
1. 认清危险化学品	66
2. 危险货物包装标志及含义	66

3. 危险化学品的基本安全要求	70
4. 腐蚀性物质储存的安全要求	71
5. 有毒品储存的安全要求	72
6. 自燃物质储存的安全要求	72
7. 遇水燃烧物质储存的安全要求	73
8. 易燃固体储存的安全要求	74
9. 易燃液体储存的安全要求	74
10. 爆炸性物质使用和储存的安全注意事项	76
11. 氧化剂储运的安全注意事项	77
12. 危险物品装载的安全要求	78
13. 危险化学品运输包装容器的安全要求	79
14. 危险化学品装载隔离的安全要求	80
15. 危险化学品运输的基本安全要求	81
16. 化学品混合接触的危险性	83
17. 危险物品废弃物的处理	88
三、压力容器安全	89
1. 气瓶颜色、字样及钢印标记的要求和含义	89
2. 运输和装卸气瓶的安全要求	92
3. 储存气瓶的安全要求	93
4. 使用气瓶的安全要求	93
5. 气瓶事故及预防措施	94
6. 压力容器投入使用前的准备工作	96
7. 压力容器的开车与试运行	97
8. 压力容器运行中工艺参数的控制	98
9. 容器安全操作的一般要求	99
10. 压力容器运行中的检查	100

11. 压力容器停止运行的安全注意事项	101
12. 压力容器的维护保养	102
13. 压力容器的检验	103
14. 压力容器运行中异常情况的紧急处理措施	107
15. 锅炉安全运行措施	107
16. 锅炉常见事故及原因	109
17. 预防压力管道安全事故的技术措施	112
四、电气安全	114
1. 防爆电气设备的选用原则	114
2. 爆炸性气体环境防爆电气的选用	115
3. 爆炸性粉尘环境防爆电气的选用	116
4. 防爆电气的维护要求	118
5. 手持电动工具容易发生事故的原因	118
6. 手动电动工具的危害和预防	119
7. 怎样正确使用绝缘用具	120
8. 线路熔断不能用铜丝代替	121
9. 静电的危害及防护	122
10. 雷电的危害及防护	123
11. 工人用电的安全要求	125
五、起重机械安全	127
1. 起重机械的安全装置	127
2. 使用吊钩的注意事项	129
3. 钢丝绳损坏的方式及原因	130
4. 钢丝绳在使用中的注意事项	130
5. 钢丝绳维护措施	131
6. 起重机械常见事故类型	132

7. 起重吊运作业的安全要求	133
8. 千斤顶的安全操作要求	136
9. 手拉葫芦的安全操作要求	137
10. 电动葫芦的安全技术	139
11. 卷扬机的安全技术	145
12. 桥式起重机的机构及其安全性	146
13. 桥式起重机负荷及金属结构的安全检查	148
14. 汽车式、轮胎式起重机操作安全	151
15. 起重司索人员安全操作规定	154
16. 机械安全防护装置的选用原则	156
17. 传送设备常见的危险及安全措施	156
18. 特种设备安全技术档案的内容	157
六、焊接安全	158
1. 使用乙炔发生器焊接的安全要求	158
2. 氧气瓶及氧气减压器的使用安全要求	159
3. 回火防止器使用安全要求	160
4. 安全泄压装置的安全使用要求	161
5. 焊炬的安全使用要求	163
6. 割炬的安全使用要求	164
7. 胶管的安全使用要求	164
8. 电焊的安全操作	165
9. 电弧焊作业的事故预防	166
10. 手工电弧焊接作业安全技术要求	167
11. 电焊钳在使用中的安全要求	168
12. 在电弧焊接作业过程中,焊接导线的安全要求	168
13. 燃料容器检修焊补安全	169

14. 登高焊割作业安全	174
15. 室内焊、割作业时的安全要求	175
16. 焊接工作场所的管理措施	176
17. 焊接急性中毒管理措施	177
18. 焊工在焊接时应注意的安全事项	178
19. 焊工应遵守的“十不焊割”的规定	178
20. 焊接作业的个人防护措施	179
21. 焊接(切割)工作完成后的安全检查	180
七、消防安全	182
1. 灭火的基本方法	182
2. 点火源的控制	183
3. 常用灭火器型号标志	187
4. 火灾的分类及灭火器的正确使用	188
5. 各类灭火剂的适用范围	191
6. 消防器材安全管理和维护的注意事项	193
7. 化学反应过程中防火防爆措施	193
8. 扑救化工生产装置火灾的基本方法	194
9. 化工生产设备灭火的工艺方法	196
10. 扑救化工装置火灾的安全措施	197
11. 扑救压缩或液化气体火灾的安全措施	197
12. 扑救易燃液体火灾的安全措施	199
13. 扑救爆炸物品火灾的安全措施	201
14. 扑救遇湿易燃物品火灾的安全措施	202
15. 电气火灾的扑救措施	204
16. 化学品火灾扑救组织指挥应采取的措施	205
17. 危险化学品火灾事故的紧急处理	208

第五章 职业卫生知识	210
1. 化工生产中的主要工业毒物	210
2. 化工行业职业性接触毒物的危害程度分级	214
3. 工业毒物的吸收	218
4. 工业毒物的代谢	220
5. 工业毒物的排出	221
6. 职业病的范围	221
7. 职业中毒的表现和防护	226
8. 生产性粉尘及其来源	231
9. 生产性粉尘的致病性	232
10. 影响粉尘致尘肺的因素	233
11. 尘肺的临床表现	233
12. 生产性粉尘的危害及其防护	234
13. 生产性噪声的危害和防护	236
14. 生产性振动及其危害	238
15. 高温作业的危害及其防护	239
16. 低温作业的伤害及防护	241
17. 放射性伤害及其防护	242
第六章 自救与互救常识	244
1. 意外伤害的急救	244
2. 触电事故急救	245
3. 夏季作业中暑后抢救	247
4. 高处坠落的急救	247
5. 车祸的急救	248
6. 电击伤的急救	249
7. 烧伤的急救	249

8. 灼伤的概念与分类	250
9. 引起化学性灼伤的常见物质	251
10. 化学灼伤的现场处理措施	251
11. 化学灼伤的急救与治疗	252
12. 化学灼伤的预防	253
13. 几种常见的化学性灼伤的紧急处理	254
14. 工业性眼伤的急救及预防	255
15. 一氧化碳中毒抢救	257
16. 亚硝酸钠中毒抢救	258
17. 氯气中毒的现场抢救	258
18. 氨气中毒的现场抢救	259
19. 光气中毒的现场抢救	259
20. 一般的救治方法	260
21. 毒气泄漏时的避险与逃生	262
22. 火灾时的避险与逃生	264
附 录	268
一、认清安全色和安全标志	268
1. 认清安全色	268
2. 认清安全标志	268
二、居家安全常识	270
1. 安全用电	270
2. 安全使用燃气	271
3. 厨房安全	272
4. 安全使用“摩丝”	273
5. 室内装修安全	273
三、交通安全常识	274

1. 指挥灯信号的含义	274
2. 行人安全	274
3. 安全骑车	275
4. 安全通过铁路道口	276
5. 安全乘坐汽车	276
6. 安全乘坐火车	277
7. 安全乘坐城市轨道交通工具	278
8. 安全乘船	279
9. 安全乘坐飞机	280
10. 安全驾车	281
11. 驾驶员驾车时的注意事项	281
12. 发生交通事故时的现场应对措施	282
四、消防安全常识	283
1. 消防安全 20 条	283
2. 火灾逃生常识	284
3. 灭火常识	285
五、旅游安全常识	285
六、家庭急救常识	287
1. 心肌梗塞	287
2. 气管异物	287
3. 煤气中毒	288
4. 酒精中毒	288
5. 食物中毒	289
6. 烧烫伤	289
7. 五官科急救	289
参考文献	291

第一章 安全生产方针及相关法律法规制度

一、安全生产方针

“安全第一、预防为主、综合治理”是我国的安全生产方针。“安全第一”是要求我们在工作中始终把安全放在第一位。当安全与生产、安全与效益、安全与速度相冲突时，必须首先保证安全，即生产必须安全，不安全不能生产。“预防为主”要求我们在工作中时刻注意预防安全事故的发生。在生产各环节，要严格遵守安全生产管理制度和安全技术操作规程，认真履行岗位安全职责，防微杜渐，防患于未然，发现事故隐患要立即处理，自己不能处理的要及时上报，要积极主动地预防事故的发生。“综合治理”就是综合运用经济、法律、行政等手段，人管、法治、技防多管齐下，并充分发挥社会、职工、舆论的监督作用，实现安全生产的齐抓共管。

二、安全生产主要法律制度

为保证安全生产方针的贯彻落实，《安全生产法》及相关法律法规，确立了一系列安全生产的法律制度，这些法律制度

是用人单位及职工必须遵守的。

1. 安全生产监督管理制度

我国实行安全生产监督管理制度,国家安全生产监督管理总局对全国安全生产工作实施综合安全管理,县级以上地方各级人民政府负责安全生产监督管理的部门对行政区域内的安全生产实施综合监督管理。政府有关职能部门如公安部门、建设行政管理部门、质量技术监督部门、工商行政管理部门等,在各自的职责范围内负责安全生产的监督管理。

2. 安全生产保障制度

生产经营单位应当具备《安全生产法》和有关法律、法规和国家或行业标准规定的安全生产条件,不具备安全生产条件的不得从事生产经营活动。这项制度要求:生产经营单位要按规定建立健全安全生产管理机构和管理制度,要配备安全生产管理人员;要保障安全生产的资金投入;要对从业人员进行安全生产教育和培训,特种作业人员要持证上岗;建设工程项目的安全设施与主体工程要符合“三同时”的要求;对危险性较大的建设项目要进行安全认证和评价;安全设备要符合国家或行业标准;生产、经营、储藏、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一建筑层内,并与员工宿舍保持安全距离;生产经营场所的员工宿舍应设有符合紧急疏散要求、有标志明显、保持畅通的出口;生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品,并应