

PEIXUN

煤化工安全培训教材

固定层煤气炉操作工

Gudingceng Meiqilu Caozuogong

兖矿集团有限公司组织编写

李福全 房茂聚 主编

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

煤化工安全培训教材

固定层煤气炉操作工

兖矿集团有限公司组织编写

主 编	李福全	房茂聚
副主编	宋宪稳	吴继泉
参 编	翟玉伟	张海洋
主 审	王 冬	马存国

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书主要包括:安全生产法律法规、半水煤气制气技术、煤气炉正常操作及调温、吹风气潜热回收技术、设备的结构和作用、造气集成油压系统、新建设备的试车、造气安全生产技术、典型事故案例简介、富氧空气连续气化技术简介等。

本书主要作为固定层造气工人的安全培训教材,也可作为固定层造气工程技术人员以及管理人员参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

固定层煤气炉操作工/李福全,房茂聚主编. —徐州:
中国矿业大学出版社,2009.1

安全技术培训教材

ISBN 978 - 7 - 5646 - 0217 - 8

I. 固… II. ①李…②房… III. 煤气炉(工业炉)—操作—安全技术—技术培训—教材 IV. TQ545

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 007406 号

书 名 固定层煤气炉操作工

主 编 李福全 房茂聚

责任编辑 钟 诚

策划编辑 钟 诚

责任校对 周俊平

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 徐州中矿大印发科技有限公司排版中心

印 刷 江苏徐州新华印刷厂

经 销 新华书店

开 本 787×1092 1/16 印张 8.25 字数 203 千字

版次印次 2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

定 价 16.50 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

编写委员会

主 任 成 员	张英民	张鸣林	李位民	黄福昌	
	张胜东	孙士海	张兴志	刘士义	王惠忠
	冯士杰	刘迎建	邢克力	王建刚	韩 华
	王洪涤	张贵金	丁 波	李增良	梅苏鲁
	冯全斌	闫映宏	李明远	王 峰	盛明涛
	李 强	许建平	潘清波	陈 健	卢道民
	邢 军	管延明			

审查委员会

主 任	黄福昌				
副主任	崔洪义	陈俊焰			
成 员	王惠忠	李明远	王公华	陈 杰	尚书卿
	韩 梅	李 强	刘 杰	黎计武	苗因德
	管延明				



出版说明

兖矿集团非煤产业从业人员安全技术培训已经进行了多年,为企业培训了大批的安全技术人员,促进了企业安全生产水平的提高。随着经济社会的快速发展、科学技术不断进步和安全法制建设进程的加快,对新形势下的安全生产和安全培训工作提出了更新标准、更高要求,但是这方面的培训教材严重缺乏。为适应新形势,进一步落实“安全第一,预防为主,综合治理”的安全生产方针,依法加强各类从业人员安全技术培训,提高安全培训质量,促进安全生产,兖矿集团根据国家安全生产监督管理总局《特种作业人员安全技术培训大纲及考核标准》的要求,组织编写了这套安全技术培训系列教材。

本套安全技术培训教材共 86 册、涉及 90 个工种,其内容体系具有鲜明的特色:

① 教材内容架构严格遵循国家有关生产经营单位从业人员安全技术培训教学大纲和审核标准要求,同时贴近兖矿集团非煤产业生产实际和安全技术培训的需要,既精编又适用,普适性强。

② 科学规范。各分册严格按照编前制定的《教材内容编写基本要求》来操作,既规范了编写标准,又减少统稿困难,科学性、规范性强。

③ 内容编写突出从业人员的应知、应会,结合生产实际需要,突出了事故案例及设备故障案例分析,教材针对性和操作性强。

④ 内容编写风格体现了通俗易懂、图文并茂的特色,做到直观、易学、易懂。

⑤ 在全国煤化工等行业安全技术培训教材缺少的情况下,本套教材的编写和出版,适应了国家安全生产、安全发展的新形势、新要求、新期待,具有示范性和引导作用。

山东省安全生产监督管理局对本套安全技术培训教材的编写和出版给予了大力支持和热忱指导,有关领导和专家对教材编写提出了许多宝贵意见,兖矿集团有关部门、有关生产经营单位的领导、技



术人员、培训教师为本套教材的编写出版都付出了艰辛努力。中国矿业大学出版社领导和编校人员为本书高质量的及时推出,做出了积极贡献,对此,我们表示衷心感谢。

本书编写参考了许多图书资料及生产实践和科研成果,不能一一注明,在此一并表示感谢。

由于时间紧,工作任务重,加之编写人员水平有限,书中疏漏错误在所难免,恳请有关专家及广大读者批评指正。

教材编委会
2008年12月



目 录

第一章 安全法律法规	1
第一节 安全第一,预防为主,综合治理.....	1
第二节 主要职业安全卫生标准.....	2
第三节 生产单位安全生产的基础保障.....	4
第四节 生产单位的管理保障.....	6
第五节 生产单位的主要安全管理制度.....	9
复习思考题	12
第二章 半水煤气制气技术	13
第一节 气化原理	13
第二节 制气技术	15
第三节 合成氨原料气的制造	16
第四节 吹风的目的和料层要求	17
第五节 碳与水蒸气的反应	21
复习思考题	23
第三章 煤气炉正常操作与调优	24
第一节 制定合理的工艺指标	24
第二节 稳定和控制煤气炉工艺指标	26
第三节 影响炉温变化的因素及非正常炉况的处理	27
第四节 特殊操作	39
第五节 氢氮比的调节	40
第六节 惰性气体的制造与置换	41
复习思考题	44
第四章 吹风气潜热回收技术	45
第一节 吹风气潜热回收技术	45
第二节 燃烧炉正常操作与开停车程序	49
第三节 燃烧炉系统正常生产中的安全事项及安全设施	50
第四节 燃烧炉故障及处理措施	51
复习思考题	52



第五章 设备的结构和作用	53
第一节 煤气发生炉	53
第二节 废热锅炉与夹套锅炉	55
第三节 气柜	60
第四节 空气鼓风机	63
复习思考题	65
第六章 造气集成油压系统	66
复习思考题	74
第七章 新建设备的试车	75
复习思考题	84
第八章 造气安全生产技术	85
第一节 重大事故发生的原因与预防	85
第二节 造气安全生产技术	93
第三节 造气“手指口述”安全确认	96
复习思考题	100
第九章 典型事故案例简介	102
第十章 富氧空气连续气化技术简介	110
复习思考题	114
附：造气化工计算	116



第一章 安全法律法规

第一节 安全第一,预防为主,综合治理

一、概念

《中华人民共和国安全生产法》明确规定:“安全生产管理,坚持安全第一,预防为主的方针。”安全生产方针为我国安全生产确定了总原则。

二、如何正确理解安全生产方针

劳动安全卫生工作贯穿于生产劳动的全过程,渗透到生产劳动各个环节中,劳动安全生产管理是生产劳动管理的有机组成部分。所谓“安全第一”,就是在生产劳动过程中,把安全卫生工作,特别是劳动者的生命安全与健康放在首位,作为生产劳动顺利运行的前提和保证。对于各级领导者和管理者来说,就是要牢记“以人为本”,在计划、布置、总结检查、评比生产工作的同时,要首先计划、布置、总结、检查、评比安全工作。只能在保证劳动者安全与健康的前提下去改进工艺、技术、设备,去增加产品品种、提高产量、改进质量,提高产值和销售收入,减少消耗、降低成本、增加利润。而绝不能不顾安全片面追求提高产量和产值,片面追求降低消耗和成本,片面追求利润。对于广大劳动者来说,则要珍惜自己和他人的生命与健康,在进行每项工作时,都要首先考虑存在哪些危险因素或事故隐患,应该采取哪些预防措施来防止事故的发生;同时要严格遵守、执行安全操作规程,杜绝违章操作,以避免伤害自己 and 他人。绝不能要钱不要命,抱有麻痹、侥幸心理或莽撞行事,把自己和他人的生命和健康当儿戏。

古人说:“防患于未然”,“凡事预则立,不预则废”。做任何工作都是如此,劳动安全卫生工作当然也不例外。“预防”是实现安全生产、劳动保护的基础。它要求用人单位在整个生产劳动过程中提供符合劳动安全卫生规程和标准的劳动工具及劳动条件和环境,确保“物”处于安全状态;同时通过经常性的宣传、教育、培训提高所有成员(包括各级领导、管理者 and 劳动者)的安全素质,尽可能减少人的不安全行为和管理缺陷。“预防为主”就是要求把预防事故及职业危害、职业病作为劳动安全卫生工作的重点和目标。变事后处理为事前预防。从立法执法、组织管理、教育培训、技术、设备等方面,采取各种有效措施,发现和治理事故隐患,防止因为生产劳动中存在的物的不安全状态、人的不安全行为以及管理缺陷而导致事故和职业危害、职业病的发生。



第二节 主要职业安全卫生标准

一、劳动安全卫生标准

《安全生产法》规定：“国务院有关部门应当按照保障安全生产的要求，依法及时制定有关国家标准或者行业标准。”《劳动法》规定：“用人单位必须建立、健全劳动安全卫生制度，严格执行国家劳动安全卫生规程和标准。”

因此，为了推进劳动安全卫生工作，国家要依法制定和完善劳动安全卫生标准，用人单位要严格执行这些标准。

（一）标准体系与分类

根据《中华人民共和国标准化法》，我国现行的标准体系和分类如下：

1. 标准体系

主要由国家标准、行业标准和地方标准三级构成。

（1）国家标准是在全国范围内统一制定的技术要求，是我国标准体系的主体。强制性国家标准的代号为“GB”，推荐性国家标准的代号为“GB/T”，劳动安全卫生标准基本上属于强制性标准。

（2）行业标准是在没有国家标准而又需要在全国范围内统一制定的标准，是国家标准的补充。

（3）地方标准对没有国家标准和行业标准，而又需要在省、自治区、直辖市范围内统一的标准，可以制定地方标准。在公布国家标准或者行业标准后，该项地方标准即行废止。

2. 标准分类

按照标准对象，主要分为基础标准、产品标准、方法标准和卫生标准四类。

（二）劳动安全卫生标准

目前我国劳动安全卫生标准大致包括以下八类。

（1）基础性综合性标准：作为其他劳动安全卫生标准的基础，具有广泛指导意义。

《职业安全卫生术语》、《生产过程安全卫生总则》、《生产设备安全卫生设计总则》、《常用危险化学品的分类及标志》等。

（2）管理性标准作为安全卫生管理规范：如一系列作业场所危害分级标准（包括《毒作业分级》、《职业性粉尘作业危害程度分级》、《企业职工伤亡事故分类》等）。

（3）特种设备及产品安全标准。

（4）特种作业安全标准：如《冷冲压安全规程》、《爆破安全规程》、《烟花爆竹劳动安全技术规程》等。

（5）职业卫生标准：如《工业企业设计卫生标准》、《工作场所有害因素职业接触限值》等。

（6）安全设备、工具类标准：如《作业环境蜻蜓检测报警仪通用技术条件》、《气体检管装置》、《袋式除尘器用滤料及滤袋的技术条件》等。

（7）方法标准：如《空气中可燃气体爆炸极限测定方法》、《气瓶气密性试验方法》、《织品静电测试方法》等。



(8) 个人防护用品标准:如《个人防护用品术语》、《劳动防护用品选用规则》、《安全帽》、《安全带》等。

二、生产过程的劳动安全卫生标准

(一) 生产过程的劳动安全卫生标准

这一类标准一般包括以下内容:

- (1) 生产过程特有的危险和有害因素(来源、等级、浓度、阈值和其他参数);
- (2) 组织和实施生产过程的设计和计划,以及在正常条件和紧急情况下对工作制度、设备操作规程、工艺过程控制和检验检测系统的要求;
- (3) 对生产厂房(含露天作业场地)和作业点的安全卫生要求;
- (4) 对设备的安全卫生要求;
- (5) 对具有危险性和有害性的原材料、毛坯和半成品的使用、处理要求;
- (6) 对原材料、毛坯、半成品、成品和生产剩余物料的运输(包括装卸、储存)方面的安全卫生要求;
- (7) 对生产过程用特殊设备的配置、作业点布局、管道布置、有潜在危险设备的分散和隔离,以及设备运动部分的启动信号的要求;
- (8) 对参加生产过程的全体工作人员心理、生理等方面的要求及培训、考核的要求;
- (9) 对作为危险和有害因素源的剩余物料(含废料)的处理、利用和消除方法的要求;
- (10) 对采用防护设施的要求(包括集体防护设施和个体防护用品);
- (11) 设置安全标志的要求。

(二) 安全卫生要求的检测方法和评价方法

已颁布的这类标准有国家标准和许多行业标准,下列为部分国家标准:

- 《工业企业设计卫生标准》GBZ—2002;
- 《高温作业允许持续接触热时间限制》GB 935—89;
- 《安全标志》GB 2894—1996;
- 《体力劳动强度分级》GB 3869—1997;
- 《高温作业分级》GB/T 4200—1997;
- 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB 4387—1994;
- 《起重吊运指挥信号》GB 5082—1985;
- 《特种作业人员安全技术考核管理规则》GB 5306—1985;
- 《生产性粉尘作业危害程度分级》GB 5817—1986;
- 《工业企业煤气安全规程》GB 6222—1986;
- 《起重机司机安全技术考核标准》GB 6720—1986;
- 《涂装作业安全规程劳动安全和劳动卫生管理》GB 7691—1987;
- 《涂装作业安全规程涂漆前处理工艺安全及其通风净化》GB 7692—1999;
- 《冲压车间安全生产通则》GB 8176—1987;
- 《缺氧作业安全规程》GB 8958—1988;
- 《铸造防尘技术规程》GB 8959—1988;
- 《焊接与切割安全》GB 9448—1999;



《作业场所局部振动卫生标准》GB 0434—1989；
《作业场所微波辐射卫生标准》GB 10436—1989；
《作业场所超高频辐射卫生标准》GB 10437—1989；
《机动工业车辆安全规范》GB 10827—1999；
《金属和其他无机覆盖层热喷涂操作安全》GB 11375—1999；
《车间空气中液化石油气卫生标准》GB 11518—1989；
《车间空气中砂轮磨尘卫生标准》GB 11528—1989；
《厂矿企业内机动车辆驾驶员安全技术考核标准》GB 11342—1989；
《防止静电事故通用导则》GB 12158—1990；
《体力搬运重量限值》GB 12330—1990；
《有毒作业分级》GB 12331—1990；
《涂装作业安全规程静电喷漆工艺安全》GB 12367—1990；
《涂装作业安全规程有限空间作业安全技术要求》GB 12942—GI；
《锻造车间安全生产通则》GB 13318—1991；
《金属热处理生产过程安全卫生要求》GB 15735—1995；
《机械安全指示、标志和操作第 1 部分：关于视觉、听觉和触觉信号的要求》GB 18209.1—2000；
《机械安全指示、标志和操作第 2 部分：标志要求》GB 18209.2—2000。

第三节 生产单位安全生产的基础保障

一、安全生产条件

“生产单位应当具备本法和有关法律、行政法规和国家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”。这实际上是生产单位的市场准入条件，是单位安全生产的最基本的保障。

二、安全生产投入

生产单位必须安排适当资金，用于改善和更新安全设施设备、技术装备、器材、仪器仪表等必需的安全生产投入，以保证单位达到有关法律、法规、标准所规定的安全生产条件。

安全资金投入具体由谁来保证？一般来说，股份制单位、合资单位等，由董事会予以保证；一般国有单位，由厂长或者经理予以保证；个体经营单位由投资人予以保证。而且，对因安全资金投入不足导致事故等后果，上述保证人将承担法律责任。

三、生产性建设项目安全设施的“三同时”

（一）“三同时”的重要意义

《安全生产法》规定：“生产经营单位新建、改建、扩建工程项目的安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。”（简称“三同时”）。在其他一些法律法规，如《劳动法》，《工会法》，《职业病防治法》中都有相关



规定。

对建设项目“三同时”的要求,是单位安全生产的一种“事前”保障,对于防止和减少生产事故与职业危害、职业病,具有重要意义。

(二) 实施“三同时”的基本要求

(1) 建设项目的设计单位在编制项目设计文件时,应同时按照有关法律、法规、标准,编制安全设施的设计文件;

(2) 生产单位在编制建设项目投资计划和财务计划时,应将安全设施所需投资一并纳入计划,同时编制;

(3) 对于按照有关规定项目设计需要报经主管部门批准的建设项目,在报批时,应同时报送安全设施设计文件;

(4) 生产单位应当要求具体从事建设项目施工的单位按照有关安全设施的施工图纸进行施工;

(5) 在生产设备、系统调试阶段,应同时对安全设施进行调试,对其效果进行评价;

(6) 建设项目验收时,应同时对安全设施进行验收;

(7) 安全设施应与主体工程同时投入生产及使用。

(三) “三同时”论证、预评价、审查及验收

目前我国建设项目的建设程序依次为:项目建议书—可行性研究—初步设计—施工图设计—施工—试生产—竣工验收。

“三同时”论证、预评价、审查及验收主要在以下 3 个阶段实施。

1. 可行性研究阶段

在《安全生产法》中,只规定矿山和用于生产、储存危险物品两类建设项目必须进行安全条件论证和安全预评价。这是因为这两类都是危险性较大、容易发生生产伤亡事故的建设项目,所以需要较为严格的管理。

建设单位或可行性研究承担单位在进行可行性研究时,应进行安全条件论证,并将其作为专门章节编入建设项目可行性研究报告。同时,将安全设施所需投资纳入投资计划。

在建设项目可行性研究阶段,实施建设项目劳动安全卫生预评价。

2. 初步设计阶段

初步设计是说明建设项目的技术经济指标、总图、运输、工艺、建筑、采暖通风、给排水、供电、仪表、设备、环境保护、劳动安全卫生、投资概算等设计意图的技术文件(含图纸),我国对初步设计的深度有详细规定。

设计单位在编制初步设计文件时,应严格遵守我国有关劳动安全卫生的法规、标准,同时编制《劳动安全卫生专篇》,并应依据劳动安全卫生预评价报告及安全生产监督管理机构的批复,完善初步设计。

前述两类建设单位在初步设计会审前,应向安全生产监督管理机构报送建设项目劳动安全卫生预评价报告和初步设计文件及图纸资料。初步设计方案经安全生产监督管理机构审查同意后,应及时办理《建设项目劳动安全卫生初步设计审批表》。安全生产监督管理机构根据国家有关法规和标准,审查并批复建设项目初步设计文件中《劳动安全卫生专篇》。

3. 施工阶段

建设单位对承担施工任务的单位提出落实“三同时”规定的具体要求,并负责提供必需



的资料和条件。

施工单位应对建设项目的安全设施的工程质量负责。施工中应严格按照施工图纸和设计要求施工,确实做到安全设施与主体工程同时施工、同时投入生产和使用,并确保工程质量。

4. 试生产阶段

建设单位在试生产设备调试阶段,应同时对安全设施进行调试和考核,对其效果做出评价;组织、进行劳动安全卫生培训教育,制定完整的劳动安全卫生方面的规章制度及事故预防和应急处理预案。

建设单位在试生产运行正常后,建设项目预验收前,应自主选择、委托安全生产监督管理机构认可的单位进行劳动条件检测、危害程度分级和有关设备的安全卫生检测、检验,并将试运行中劳动安全卫生设备运行情况、措施的效果、检测检验数据、存在的问题以及采取的措施写入劳动安全卫生验收专题报告,报送安全生产监督管理机构审批。

5. 竣工验收阶段

前述两类建设单位在竣工验收投入生产或者使用之前,应在试生产阶段进行安全卫生检测检验,编制完成建设项目劳动安全卫生验收专题报告后,报送安全生产监督管理机构审批。安全生产监督管理机构根据建设单位报送的建设项目劳动安全卫生验收专题报告,对建设项目竣工进行劳动安全卫生验收。

四、劳动防护用品

劳动防护用品,又称个体防护用品或个人防护用品,是保护职工在劳动过程中的安全和健康所必需的一种预防性装备。从某种意义上说,是保护职工生命健康的最后一道防线。

按照《安全生产法》的规定,单位必须为从业人员免费提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品;不得提供不符合标准或者超过使用期限甚至应当报废的劳动防护用品,也不得以货币或者其他物品代替劳动防护用品;用人单位应建立健全劳动防护用品的购买、验收、保管、发放、使用、更换和报废等管理制度,保证劳动防护用品质量和监督、教育从业人员正确使用,以切实保障劳动者的安全与健康。

第四节 生产单位的管理保障

一、设备安全管理

(一) 安全设备的管理

安全设备是用于保证生产经营活动正常进行,防止事故发生,保障职工人身安全与健康的所有设备的总称。由于安全设备关系到人身安全与健康,因此国家的法律、法规对这类设备做出了严格的规定。从设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造直到报废,都制订了国家标准或者行业标准。而且,在《安全生产法》中规定:“安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废,应当符合国家标准或者行业标准。”

1. 生产安全设备单位(简称生产单位)的责任

我国法律第一次规定:生产安全设备的单位也有保障使用安全设备单位安全生产的责



任。生产单位要保证安全设备的设计、制造符合标准,生产出合格的安全设备。如果由于安全设备的设计和制造不符合标准,导致事故发生,将追究生产单位的法律责任。

2. 使用安全设备的生产单位(简称使用单位)的责任

使用单位要做到安全设备的安装、使用、检测、维修、改造直到报废,每一个环节都按照标准的规定进行,严禁违章操作。

安全设备的正常运行是使用单位安全生产的重要保障。为此,《安全生产法》规定:“生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养,并定期检测,保证正常运转。维护、保养、检测应当做好记录,并由有关人员签字。”

(二) 特种设备、危险物品容器及运输工具的管理

特种设备是指涉及生命安全、危险性较大的锅炉、压力容器(含气瓶)、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施。特种设备危险性较大,涉及生命安全,容易发生事故,造成人员伤亡及重大经济损失。

危险物品的容器、运输工具,如果在设计、制造、使用、管理方面不能满足法律、法规、标准规定的要求,可能会在使用、储存、运输过程中发生意外泄漏而导致生产伤亡事故。

按照《安全生产法》规定要求:

涉及生命安全、危险性较大的特种设备(简称特种设备),以及危险物品的容器、运输工具,必须按照国家有关规定,由专业生产单位生产,并经取得专业资质的检测、检验机构检测、检验合格,取得安全使用证或者安全标志,方可投入使用。

此外,在《特种设备安全监察条例》中,对于特种设备的生产、使用、检验检测及监督检查、法律责任都做出了较为具体的规定。在《危险化学品安全管理条例》及其他一些有关法规、标准中,对于危险化学品的包装物、容器、运输工具,也有较为具体的规定。

(三) 淘汰严重危及生产安全的工艺和设备

《安全生产法》明确规定:“国家对严重危及生产安全的工艺和设备实行淘汰制度。生产单位不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。”对此规定,所有单位都必须严格遵守,否则,将负法律责任。

二、危险物品的安全管理

危险物品是指易燃易爆物品、危险化学品、放射性物品等可能危及人身安全和环境安全的物品。这些物品的危险性较大,容易发生事故,导致严重后果。对于危险物品的安全管理,《固体废物污染环境防治法》、《危险化学品安全管理条例》以及其他有关法规、规章、标准都做出了严格的、具体的规定。作为保障单位安全生产的一项重要内容,《安全生产法》再次作出规定:“生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品的,由有关主管部门依照有关法律、法规和国家标准或者行业标准审批并实施监督管理。生产经营单位生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品,必须执行有关法律、法规和国家标准或者行业标准,建立专门的安全生产管理制度,采取可靠的安全措施,接受有关主管部门依法实施的监督管理。”

三、重大危险源的安全管理

顾名思义,“重大危险源”,是可能导致重大、恶性事故的隐患,是“祸根”。为了预防重



大、特事故的发生,降低事故损失,必须建立有效的重大危险源辨识与控制机制,加强对重大危险源的安全管理。为此,《安全生产法》规定:“生产单位对重大危险源应当建档,进行定期检测、评估、监控,并制订应急预案,告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。生产单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府负责安全生产监督管理的部门和有关部门备案。”

(1) 单位首先应当按照有关法律、法规、标准,对本单位所辖范围内的重大危险源,按照不同层次,进行分析、辨识;逐一登记、建档。这是重大危险源安全管理的基础性工作,是预防事故的第一步。国家标准《重大危险源辨识》(GB 18218—2000)是辨识重大危险源的重要依据。

(2) 单位应当对重大危险源定期进行严格的检测、评估及监控。重大危险源是处于变化之中的,应当按照规定,定期进行检测,掌握其动态变化情况。如果发现其处于不安全状态,应当采取有效的治理措施,排除事故隐患,保证重大危险源处于安全的和可控制的状态。

(3) 单位要制订应急预案,并告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

(4) 单位必须将本单位重大危险源及有关安全措施报告有关地方人民政府的安全生产监督管理部门和有关部门,以便政府及其有关部门能够及时掌握情况。一旦发生事故,政府及其有关部门可以调动有关方面的力量进行救援,以减少事故损失。

四、安全警示标志的管理

在有危险因素的生产经营场所和危险设施、设备上,设置安全警示标志,及时提醒从业人员和其他人员注意危险,防止发生事故,是一项保障单位安全生产的较为简便而有效的措施。因此《安全生产法》规定:“生产经营单位应当在较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的安全警示标志。”

所谓“较大危险因素”,由单位根据本单位的性质和具体情况确定。

安全警示标志的制作和设置要严格遵守国家严格法规和标准的规定要求。

五、吊装作业的安全管理

吊装作业均属于危险作业,容易发生事故,造成人员伤亡。《安全生产法》规定:“生产经营单位进行爆破、吊装等危险作业,应当安排专门人员进行现场安全管理,确保操作规程的遵守和安全措施的落实。”

为了防止吊装作业事故的发生,国家已经制定和发布了许多有关法律、法规和标准,对吊装作业做出了严格的规定。近年来发生的多起吊装作业事故,究其原因,都属违章指挥、违章作业。所以,必须再次强调:单位和作业人员进行吊装作业时,应严格、认真遵守有关法律、法规、标准和操作规程。同时,安排专门人员进行现场安全监督、管理,确保操作规程的遵守和安全措施的落实。

六、交叉作业的安全管理

目前两个或更多单位在同一作业区域内进行生产经营活动的情况很多,例如一个建筑施工工地或一个检修现场,往往有多个不同的单位同时施工。如果不能协调好,就可能发生事故。而一旦发生事故,也可能产生“扯皮”现象。这些都是对于安全生产不利的。《安全生



产法》中针对这种情况,作出规定:“两个以上生产经营单位在同一作业区域内进行生产经营活动,可能危及对方生产安全的,应当签订安全生产管理协议,明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施,并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。”

第五节 生产单位的主要安全管理制度

一、安全生产责任制度

安全生产管理制度是生产单位中一项作为核心的、最基本的管理制度,根据“安全生产,人人有责”的原则,“纵向到底,横向到边”,明确单位每个部门、每个职工的安全职责。其内容主要包括:

单位最高行政领导的安全职责;

单位主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责;

其他负责人(副职),在各自职责范围内协助主要负责人做好本单位的安全生产工作。本着“管生产必须管安全”的原则,主管生产的副职负责具体的安全生产管理工作。

(一) 各级行政领导的安全职责

各级生产单位(如分厂、车间、工段等)主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责,副职协助主要负责人做好本单位安全生产工作。

(二) 安全生产管理部门及安全生产管理人员的安全职责

各级安全生产管理部门及专、兼职管理人员的职责是协助本(级)单位安全生产负责人组织、推进和落实各项安全生产工作。

(三) 职能部门的安全职责

安全生产工作渗透在生产全过程和各个方面,所以单位的各职能部门(如生产调度、生产技术、设备管理、基建、财务、宣传等部门),都要在自己的本职工作范围内,对安全生产工作负责。

(四) 班组长的安全职责

班组是单位的最基层单位,是落实各项安全工作的关键。从某种意义上说,班组长又是关键的关键。班组长要从对单位和职工负责的高度,负责地履行自己的安全职责,保证本组的安全生产。

(五) 岗位职工的安全职责

岗位职工的安全职责主要是,遵章守纪,严格遵守安全操作规程;认真接受安全教育培训提高自身的安全素质;发现事故隐患和职业危害作业点,要及时报告。做到既保护自己,又保护别人。

二、安全教育制度

安全教育必须贯彻“全员、全面、全过程、全天候”的原则。安全教育要有针对性。做到制度化、经常化、多样化(可参见第一章相关内容)。

(一) 危险品生产单位主要负责人和安全生产管理人员的培训考核

按照《安全生产法》的规定要求,涉及危险品单位的主要负责人和安全生产管理人员必