

职业卫生培训教材

职业病防治实用手册

吴梅香 吴伯岩 主编



天津科学技术出版社

职业病防治实用手册

主编 吴梅香 吴伯岩

 天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

职业病防治实用手册/吴梅香,吴伯岩主编. —天津:天津科学技术出版社,2007
ISBN 978-7-5308-4295-9

I. 职… II. ①吴… ②吴… III. 职业病—防治—手册 IV. R135-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 108254 号

责任编辑:武春莉 方 艳

责任印制:白彦生

天津科学技术出版社出版

出版人:胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话:(022)23332393(发行部) 23332392 市场部 27217980(邮购部)

网址:www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

天津精华石化有限公司印刷厂印刷

开本 787 × 1092 1/16 印张 9 插页 16 字数 259 000

2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定价:16.00 元

序

劳动创造了历史,劳动者创造了财富,劳动是人类生存和发展的基本需要。无论是大工业、高新技术的发展,还是原始作业的延续,由于原材料、环境、工具、设备等问题,都会造成劳动者的伤亡或损害其身心健康,甚至制约生产的顺利发展。因此,消除职业伤害,切实保护劳动者的健康,是坚持以人为本理念的具体体现,是落实科学发展观,推动社会可持续发展的需要,是实践“三个代表”重要思想的具体体现。

实践证明,职业病是可以预防的,需要用人单位、劳动者和政府共同努力。在这项工作中,除了用人单位不断改善作业条件,为劳动者提供符合劳动安全卫生的作业场所,提供必要的劳动防护用品,建立劳动保护规章制度,约束及规范劳动者行为以外。劳动者也必须珍惜自己的生命和健康,树立正确的职业卫生和健康理念,掌握正确的防护措施,这样才能有助于预防职业安全卫生事故的发生。因此职业卫生培训是职业病防治工作非常重要的环节,做好职业健康培训不仅是企业和职业卫生工作者的责任,也需要广大劳动者共同努力。石化行业具有易燃易爆、高温高压、有毒有害、连续生产、点多线长等特点,随着原油采购多源化、劣质化,原油中含硫量不断上升,职业病危害因素越来越多,预防职业病工作的难度也越来越大。因此,本书从职业病防治的实际需要出发,由专业人员编制了《职业病防治实用手册》,分别向职工介绍高毒物品作业职业病危害防护知识,作业场所自救互救技能、职业健康监护及体检注意事项、健康常识、职业健康的饮食调补等。是一本实用性和针对性都很强的企业职工职业病防治实用手册,将为从事职业病危害作业的职工提供帮助。

党和国家高度重视企业的职业病防治工作,为推动用人单位积极开

展职业病防治工作,促进社会经济的协调有序发展,2005年,卫生部、国家安全生产监督管理总局、全国总工会联合开展了“国家职业卫生示范企业”评选活动。获得国家首批职业卫生示范企业称号是国家对企业职业卫生工作的充分肯定,同时也对今后的职业卫生工作提出了更高的要求。因此,能够帮助大家树立职业健康新理念,预防、控制和消除职业病危害,防治职业病,保障劳动者的健康权益,是企业领导和员工共同的追求。

马列书

目 录

第一章 职业卫生术语解释及部分高毒物品作业职业病危害防治介绍

第一节 职业卫生术语解释	1
一、职业病	1
二、法定职业病	1
三、职业病危害	1
四、职业禁忌	2
五、职业禁忌证	2
六、高毒物品	3
七、高毒物品作业	3
八、工作场所	3
九、工作地点	3
十、职业接触限值	3
十一、最高容许浓度(MAC)	3
十二、时间加权平均容许浓度(PC-TWA)	4
十三、短时间接触容许浓度(PC-STEL)	4
十四、IDLH 浓度	4
十五、进入途径	4
十六、防护设施和个人防护	4
十七、工作场所警示标志	4
十八、职业健康监护	5
十九、救护新概念	5
第二节 部分高毒物品作业职业病危害防治介绍	6
一、氨	6
二、苯	8

三、丙烯腈	10
四、汞	12
五、硫化氢	14
六、氯	16
七、锰及其化合物	18
八、甲醛	20
九、一氧化碳	22

第二章 职业健康监护

第一节 职业健康监护	24
一、健康监护概述	24
二、职业健康监护内容	25
第二节 职业健康体检	25
一、常见作业或职业病危害体检周期	25
二、常用体检项目正常成人参考值	26
三、体检注意事项	27
四、体检小常识	29
五、常用健康教育处方	30

第三章 应急救护指南

第一节 如何拨打“120”急救电话	34
一、怎样正确拨打“120”急救电话	34
二、正确拨打“120”急救电话的步骤和内容	34
三、打“120”报警电话要点	35
四、救护车到来之前应做些什么	35
第二节 基本急救技能	37
一、心肺复苏	37
二、外出血的止血方法	43
三、包扎伤口的的方法	46

四、外伤固定术·····	54
五、正确搬运伤员的方法·····	58
第三节 常见意外伤害现场急救要点·····	62
一、中暑·····	62
二、烧(烫)伤·····	63
三、皮肤化学烧伤·····	64
四、化学性眼外伤·····	65
五、冻伤·····	66
六、火灾现场紧急救护·····	68
七、地震·····	70
八、电击·····	71
九、自缢·····	71
十、现场急救箱使用介绍·····	72

第四章 职业健康饮食指南

第一节 不同职业的饮食调补原则·····	76
第二节 特殊职业人员的膳食指导·····	77
一、苯作业人员膳食指导·····	77
二、铅作业人员膳食指导·····	78
三、高温作业人员膳食指导·····	78
四、低温作业人员膳食指导·····	79
五、放射作业人员膳食指导·····	79
第三节 膳食中不同物质的食物来源·····	80
一、碳水化合物的食物来源·····	80
二、维生素 A 的食物来源·····	80
三、维生素 B1 的食物来源·····	80
四、维生素 B2 的食物来源·····	80
五、维生素 B6 的食物来源·····	81
六、维生素 B12 的食物来源·····	81
七、维生素 C 的食物来源·····	81

八、维生素 K 的食物来源	81
九、叶酸的食物来源	81
十、铁的食物来源	81
第四节 常见疾病的饮食调补	82
一、消化系统疾病调补	82
(一)慢性胃炎	82
(二)腹泻	83
(三)便秘	84
(四)胆石症	85
二、呼吸系统疾病调补	86
(一)感冒	86
(二)发热	87
三、血液及心脑血管系统疾病调补	88
(一)高血压	88
(二)冠状动脉粥样硬化性心脏病	89
(三)高脂血症	91
(四)白细胞减少症	92
(五)失眠	93
四、内分泌系统及营养代谢性疾病调补	94
(一)糖尿病	94
(二)肥胖症	96
五、泌尿系统疾病调补	97
泌尿系感染	97
六、妇科疾病调补	98
乳腺增生	98
七、五官及口腔科疾病调补	99
(一)过敏性鼻炎	99
(二)慢性咽喉炎	100
(三)慢性扁桃体炎	101
(四)口臭	102
(五)萎缩性鼻炎	103

八、骨关节系统疾病调补	104
(一)颈椎病	104
(二)骨质疏松症	105
九、其他常见疾病调补	106
(一)头痛	106
(二)中暑	107

附录及参考资料

附录 1、工作场所有害因素职业接触限值	
GBZ2 - 2002	109
附录 2、工作场所职业病危害警示标志	
GBZ158 - 2003	123
附录 3、工作场所职业病危害警示标志使用指南	145
附录 4、常见高毒物品作业职业病危害告知卡	157
参考资料	166

第一章 职业卫生术语解释及部分高毒物品作业职业病危害防治介绍

第一节 职业卫生术语解释

一、职业病

是指企业、事业单位和个体经济组织(统称用人单位)的劳动者在职业活动中,因接触粉尘、放射性物质和其他有毒、有害物质等因素而引起的疾病。

二、法定职业病

各个国家根据其社会制度、经济条件和诊断技术水平,以法规形式规定的职业病,称为法定职业病。按卫法监发[2002]108号《职业病目录》中的分法,我国的法定职业病共10大类、115种。如:

1. 尘肺(如:矽肺、煤工尘肺等)。
2. 职业性放射性疾病(如:外照射急性放射病等)。
3. 职业中毒(如:汞及其化合物中毒)。
4. 物理因素所致职业病(如:中暑、航空病)。
5. 生物因素所致职业病(如:炭疽)。
6. 职业性皮肤病(如:电光性皮炎)。
7. 职业性眼病(如:化学性眼部灼伤)。
8. 职业性耳、鼻、喉、口腔疾病(如:噪声聋)。
9. 职业肿瘤(如:石棉所致肺癌、间皮瘤,苯所致白血病)。
10. 其他职业病(如:煤矿井下工人滑囊炎)。

三、职业病危害

是指对从事职业活动的劳动者可能导致职业病的各种危害。职业病危害因素包括:职业活动中存在的各种有害的化学、物理、生物因素以及在作业过程中产生的其他职业有害因素。

按卫法监发[2002]63号《职业病危害因素分类目录》所列,职业病危害因素包括:粉尘类(如:矽尘、煤尘)、放射性物质类(电离辐射)、化学物质类(如:二氧化硫、硫化氢、苯、氯乙烯、氨)、物理因素(如:高温、高气压、低气压、局部振动)、生物因素(如:炭疽杆菌、森林脑炎病毒)、导致职业性皮肤病的危害因素、导致职业性眼病的危害因素、导致职业性耳鼻喉口腔疾病的危害因素(如噪声)、职业性肿瘤的职业病危害因素(如石棉、联苯胺、苯)、其他职业病危害因素。

四、职业禁忌

指劳动者从事特定职业或者接触特定职业病危害因素时,比一般职业人群更易遭受职业病危害和罹患职业病,或者可能导致原有自身疾病病情加重,或者在从事作业过程中诱发可能导致对他人生命健康构成危险的疾病的个人特殊生理或者病理状态。

五、职业禁忌证

不宜从事某种作业的疾病或解剖、生理等状态。因在该状态下接触某些职业性危害因素时可导致以下情况:原有疾病病情加重;诱发潜在的疾病;对某种职业性危害因素易感,较易发生该种职业病患者;影响子代健康。

(一)接触苯的职业禁忌证

1. 上岗前体检时,血象检查结果低于正常参考值。
2. 各种血液病。
3. 严重全身性血液病。
4. 月经过多或功能性子宫出血。

(二)接触硫化氢的职业禁忌证

1. 明显的呼吸系统疾病。
2. 神经系统器质性疾病及精神疾患。
3. 明显的器质性心、肝、肾疾患。

(三)接触噪声的职业禁忌证

1. 各种病因引起的永久性感音神经性听力损失(500、1000、2000Hz中的任一频率的纯音气导听阈)大于25dB。
2. 各种能引起内耳听觉神经系统功能障碍的疾病。

(四)接触汽油的职业禁忌证

1. 各种中枢神经和周围神经系统疾病或有明显的神经官能症。
2. 过敏性皮肤疾病或手掌角化。
3. 妇女妊娠期及哺乳期应暂时脱离接触。

六、高毒物品

根据我国《高毒物品目录》确定原则,对在《职业病危害因素分类目录》中列出的有毒物品,具有下列情况之一的纳入高毒物品管理:

1. 职业接触限值中,最高容许浓度(MAC) $< 1\text{mg}/\text{m}^3$ 或时间加权平均容许浓度(PC-TWA) $< 1\text{mg}/\text{m}^3$ 。
2. 被 IARC 认定的人类致癌物。
3. 根据 1990—2001 年职业病统计年报,急性中毒前十名的毒物。
4. 根据 1990—2001 年职业病统计年报,慢性中毒前十名的毒物。

如:氨、苯、硫化氢、氯气、锰化合物(锰尘/锰烟)、一氧化碳、汞、氯乙烯、铅(尘/烟)、石棉总尘/纤维、甲醛等(《高毒物品目录》,2003 年版)。

七、高毒物品作业

是指在存在高毒物品的作业环境中从事或能接触高毒物品的作业。

八、工作场所

指劳动者进行职业活动的全部地点。

九、工作地点

指劳动者从事职业活动或进行生产管理过程而经常或定时停留的地点。

十、职业接触限值

指劳动者在职业活动过程中长期、反复接触对机体不引起急性或慢性有害健康影响的容许接触水平,是职业性有害因素的接触限制量值。我国化学因素的职业接触限值可分为时间加权平均容许浓度、最高容许浓度、短时间接触容许浓度三种。

十一、最高容许浓度(MAC)

指工作地点,在一个工作日内,任何时间均不应超过的有毒化学物质的浓度。

十二、时间加权平均容许浓度(PC - TWA)

指以时间为权数规定的 8h 工作日的平均容许接触水平。

十三、短时间接触容许浓度(PC - STEL)

指一个工作日内,任何一次接触不得超过的 15min 时间加权平均的容许接触水平。

十四、IDLH 浓度

指有害环境中空气污染物浓度达到的某种危险水平,如可致命或可永久性损害健康,或可使人立即丧失逃生能力。

十五、进入途径

化学毒物主要通过呼吸道、胃肠和皮肤三种途径侵入机体引起伤害。工业生产中,主要通过呼吸道吸入和皮肤吸收。本教材主要指由于从事职业活动所导致的毒物进入途径。

十六、防护设施和个人防护

指采用工程方法或使用个人防护用品,预防或控制化学品的危害,主要包括生产过程中的密闭和通风,对接触者的呼吸、眼、身体和手等的防护。

十七、工作场所警示标志

要求用人单位在工作场所设置的、可以使劳动者对职业病危害产生警觉,并采取相应防护措施的图形标志、警示线、警示语句和有毒物品作业岗位职业病危害告知卡。

图形标志分为禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志;警示线是界定和分隔危险区域的标志线,分为红色、黄色和绿色三种;警示语句是一组表示禁止、警告、指令、提示或描述工作场所职业病危害的词语;告知卡是针对某一职业病危害因素,告知劳动者危害后果及其防护措施的提示卡。

十八、职业健康监护

为及时发现劳动者的职业性健康损害,根据劳动者的职业接触史,对劳动者进行有针对性的定期或不定期的健康检查和连续的、动态的医学观察,记录职业接触史及健康变化,评价劳动者健康变化与职业病危害因素的关系,称职业健康监护。

十九、救护新概念

是指在现代社会发展和人类生活新的模式下,利用科技进步成果,针对生产、生活环境下发生的危重急症、意外伤害,向公众普及救护知识,使其掌握先进的基本救护理念与技能,成为“第一目击者”,以便能在现场及时、有效地开展救护,从而达到“挽救生命,减轻伤残”的目的,为安全生产、健康生活提供必要的保障。

第二节 部分高毒物品作业 职业病危害防治介绍

一、氨 (Ammonia) NH_3

1. 理化性质

具有刺激性臭味的无色气体,易溶于水、乙醇、乙醚和有机溶剂。其水溶液称氨水,呈强碱性。液态氨溢出时温度很低,蒸发迅速。易燃,与空气混合能形成爆炸性气体。遇明火、高热能引起燃烧爆炸;遇酸或氟、氯会发生剧烈反应。

2. 健康危害

可经呼吸道进入人体,主要损害呼吸系统,可伴有眼和皮肤灼伤。

刺激反应:仅有一过性眼和上呼吸道刺激症状,如流泪、咽痛、胸闷、咳嗽、头晕及眼和结膜充血。

急性轻度中毒:出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咳痰等;眼结膜、鼻黏膜、咽部充血、水肿;胸部X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。

中度中毒:上述症状加剧,出现呼吸困难、紫绀;胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。

严重者可发生中毒性肺水肿,或有呼吸窘迫综合征,患者剧烈咳嗽、咳大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管黏膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止;液氨或高浓度氨可致眼灼伤;液氨可致皮肤灼伤。

可能引起的职业病:急性氨中毒、化学性皮肤灼伤、急性化学性眼灼伤。

3. 工作场所要求

严加密闭,配备良好的通风排气设施、合适的防爆、灭火装置。禁止明火、火花。发生泄漏时,将泄漏钢瓶的渗口朝上,防止液态氨溢出。工作场所禁止饮食、吸烟。职业接触限值为:PC-TWA:20mg/m³;PC-STEL:30mg/m³。可提供以下警示标志:



禁止入内

注意防护

小心中毒

图 1-1

4. 个人防护要求

穿防静电工作服,戴橡胶手套和化学防护眼镜;提供淋浴和洗眼设施。空气中浓度超标时,佩戴过滤式防毒面罩面具;紧急事态抢救或撤离时,必须佩戴空气呼吸器。

5. 职业禁忌证

- (1) 明显的呼吸系统疾病。
- (2) 明显的心血管疾病。
- (3) 明显的肝、肾疾病。

6. 应急处理

将泄漏污染区人员迅速撤离至上风处,并立即隔离 150m,严格限制出入,切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服,尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。高浓度泄漏区要喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。

消防人员必须穿全身防火、防毒服,切断气源。若不能切断气源,则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂为雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

7. 急救措施

抢救人员佩戴空气呼吸器,穿防静电工作服进入现场。不宜用水浸湿的毛巾掩面,以免形成氨水灼伤皮肤。

(1) 立即将患者移至空气新鲜处,吸氧,脱去被污染的衣物,注意保暖,保持呼吸道通畅。若患者呼吸停止,立即进行人工呼吸,就医。

(2) 皮肤接触 立即脱去患者污染的衣物,用 2% 硼酸液或大量清水彻底冲洗,就医。

(3) 溅入眼睛 立即提起患者眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min,就医。