

化工生产中职业病危害因素控制

周钱钱 朱佳欢

浙江中一检测研究院股份有限公司 浙江宁波 315100

摘要: 化工企业的经济发展是促进我国社会经济发展的重要组成部分。化工企业职业病防治是一项非常重要的工作, 化工企业的职业卫生管理与化工企业的发展有着非常重要的联系。因此, 在化工企业发展过程中, 首先要加强对于职业卫生管理的重视, 严格控制化工企业的职业病, 降低职业病危害对工作人员带来的伤害, 全面促进我国化工企业的长期健康发展。

关键词: 化工生产; 职业病; 危害因素; 控制措施

Control of occupational hazards in chemical production

Qianqian Zhou, Jiahuan zhu

Zhejiang Zhongyi testing and Research Institute Co., Ltd. Ningbo 315100, Zhejiang

Abstract: The economic development of chemical enterprises is an important part of promoting China's social and economic development. Occupational disease prevention and control in chemical enterprises is a very important job. Occupational health management in chemical enterprises has a very important relationship with the development of chemical enterprises. Therefore, in the development process of chemical enterprises, we should first strengthen the attention to occupational health management, strictly control the occupational diseases in chemical enterprises, reduce the harm caused by occupational disease hazards to workers, and comprehensively promote the long-term healthy development of chemical enterprises in China.

Keywords: chemical production; Occupational diseases; Hazard factors; control measures

引言:

化工企业是国民经济的重要支柱, 其工艺复杂、产品种类繁多, 生产过程可产生多种有毒有害物质。化工企业生产工艺一般均采用管道、反应釜等密闭系统, 其职业病危害因素一般存在于生产的某个关键环节中, 因此, 掌握化工企业职业病危害关键控制点, 是化工企业职业病防治的有效举措, 随着我国经济的发展及全民健康概念的提出, 职业健康受到越来越多的关注。作为职业病危害因素多、产生环节多的化工行业, 只有从源头上控制职业病危害因素, 优化原辅料, 革新生产工艺, 探索最佳的生产操作等, 才能降低职业病危害因素对人体健康的影响。

1 化工企业职业病概述

所谓职业病, 是指企业、事业单位和其他经济组织等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。导

致职业病发生的危害因素产生于诸多环节, 其中主要环节之一是生产工艺过程。化工生产不同于其他行业的生产, 有着很大的危险性及危害性, 生产过程具有高温、高压、易燃、易爆、易中毒、易腐蚀的特点。长期在这种场所工作, 会对化工生产工人身体健康带来很大的影响, 甚至是导致不可逆的职业病^[1]。因此, 在职业病危害防治和控制的方式上首先应选用先进的生产工艺, 以减少产生职业病危害的环节。同时, 应提高机械化、密闭化和自动化程度, 从而降低有害物质的逸散, 避免劳动者直接接触职业病危害因素的机会和频次。

2 化工企业中常见的职业病

2.1 职业性尘肺病

另外, 由于化工工厂生产中会产生大量的粉尘, 比如电焊、选型等都会使工人暴露在含有大量粉尘的环境下, 如果长此以往, 吸入的粉尘量达到一定程度时, 就可能造成职业性尘肺病。这些粉尘通常会漂浮在空中,

随着呼吸进入人体的呼吸系统, 时间一长或粉尘浓度过大就会对身体造成严重的伤害。一方面, 这些粉尘在进入呼吸道后, 会吸附在上呼吸道, 持续刺激着人体的黏膜, 造成血管扩张、分泌物的增多, 从而引发哮喘、气管炎或鼻炎等疾病, 不仅如此, 化工企业中的很多粉尘还含有毒性, 对体会造成更大的伤害, 而炭黑、石英的粉尘还会造成肺纤维组织的增生, 严重时也会造成职业性尘肺病。

2.2 职业性噪声聋

同时, 噪声给人带来的伤害也同样不可忽视, 化工厂内由于有大量机器在长期运作, 会让工人们长期处于噪声巨大的环境中, 造成听力下降, 出现耳鸣、头疼等症状, 有时还会感到恶心、眩晕等, 如果不引起足够的重视, 长此以往则会导致职业性噪声聋, 随着程度的不断增高, 最终有可能会造成不可挽回的完全失聪。除了对听觉系统造成的伤害之外, 噪声还会对神经、消化系统以及其他器官也会造成损害, 可能会导致神经衰弱、心律不齐等, 还会引起注意力的下降, 如果在这种情况下, 仍继续在化工企业内工作, 很有可能会导致安全事故的发生, 增加安全隐患出现的风险。因此, 噪声虽然不是可见的伤害, 但仍会对人体健康造成非常大的影响, 需要人们引起更多的重视。

2.3 职业性皮肤病

由于化工企业生产中会接触到大量的化学物质, 刺激性非常大, 很多职员常常会患上职业性皮肤病。经调查, 可以发现职业性皮肤病的发病率在众多职业病之中非常高, 比较常见的职业性皮肤病表现有皮肤颜色改变, 色素沉积即黑变病, 色素减少即白斑病, 还会造成皮肤溃烂以及皮炎湿疹等, 给皮肤带来严重的伤害。

3 化工生产中职业病危害因素分析

3.1 物理因素

化工企业生产过程中工人接触的物理因素主要有噪声和高温, 化工企业各区域的输料泵、空压机、风机等设备运行过程中可产生较高强度的噪声, 工人于巡检及进行其他操作时均有接触。噪声强度过高、工人接触时间过长, 如防护不当可引起职业性噪声聋; 某些化工企业生产过程中化学反应需在高温环境下进行, 虽然反应釜采取了保温隔热措施, 但工作场所仍然存在高温, 夏季工人长时间在高温环境下进行操作, 容易发生职业性中暑。

3.2 化学因素

化工企业化学有害因素包括化学毒物及粉尘, 可损

害人体多器官系统, 造成慢阻肺、急性肺损伤、哮喘、白血病、尘肺病、化学性灼伤, 严重者可导致死亡。化工企业原辅材料、中间产品、副产品及产品大多为对人体有害的化学物质, 化工企业生产过程多采取密闭化生产, 外操工人的作业方式多为巡检, 但也有现场取样及包装运输、设备检维修等过程, 均有可能接触到这些职业病危害因素。如某染料生产企业, 其在手工投料、取样化验、投加PH调节剂时会接触染料粉尘、硫酸等危害因素; 如某氯乙烷生产企业, 虽工人操作方式多为巡检, 但也存在催化剂的投加及取样化验操作, 操作过程中可接触氯化氢、氢氧化钠、硫酸、氯乙烷及催化剂氯化锌粉尘等; 原辅材料的卸料及成品的包装下料过程工人均可接触相应的职业病危害因素。化工企业会定期对反应釜、管道等密闭空间容器进行清洗、清理, 此时工人可能会接触到反应釜内残留的物料; 不定期的检维修时工人可接触电焊烟尘、锰及其无机化合物、氮氧化物、一氧化碳、臭氧、砂轮磨尘、苯系物、乙酸酯类等化学有害因素。

4 化工生产中职业病危害的控制措施

4.1 加强职工自我保护意识

对于进入化工企业工作的员工来说, 首先就要参与企业的职业病预防培训, 了解企业的实际工作生产环境, 加强对于保护措施的学习, 增强自我保护意识。因此化工企业的员工在上班期间要严格按照企业的安全生产规章制度, 穿戴好防护工具, 增强自我保护意识, 如果员工在面临一些具有高危害的工作环境时, 企业没有提供安全有效的防护工具, 那么员工要直接拒绝并向有关部门反映。只有在企业能够提供安全有效的防护措施后, 才能够继续工作, 切实保障自身的利益与生命健康安全^[1], 全面提升化工企业员工的自我保护意识。

4.2 原辅料环节的控制

在职业病危害控制环节中, 首先是采用无毒原料代替有毒原料, 低毒原料代替高毒原料, 从源头上降低有毒物质对人体的危害。例如, 在油漆生产中, 采用二甲苯代替高毒物质苯作为原料; 在制冷过程中, 采用有机氟化物代替高毒物质氨作为制冷剂; 在生产蒸汽中, 采用天然气代替煤作为锅炉燃料; 等等。

4.3 加强职业卫生管理

完善的职业卫生管理体系是化工企业做好职业卫生管理的基石, 化工企业应建立职业卫生管理体系, 设置健全的职业卫生管理机构, 配备专职或兼职的职业卫生管理人员, 制定职业卫生管理制度和操作规程, 对工人

进行职业病危害告知、职业卫生培训,定期对工作场所进行职业病危害因素检测与评价^[3],并进行职业病危害项目申报和不断完善职业卫生档案资料。严格按照《中华人民共和国职业病防治法》和《工作场所职业卫生管理规定》的要求落实职业卫生管理工作。

4.4 建立完善的职业卫生管理体系

在企业的管理发展过程中,相关的管理人员要充分意识到职业卫生管理组织的重要作用,要设置专门的职业卫生管理部门,并聘请专业的人员来进行管理监督,全面提升化工企业的职业卫生管理水平。建立完善的职业卫生管理体系,为企业后续的职业卫生管理提供一个科学合理的指导,可以聘请一些专业的医务人员充实到企业,要强化对于化工企业设备安全以及职业病的防护工作,从根本上提升化工企业的职业卫生管理质量。

4.5 生产工艺的控制

从职业病危害防治的角度出发,选用先进的生产工艺,提高自动化程度,以减少职业病危害因素产生的环节,或降低工人接触职业病危害因素的机会,均可有效防治职业病。比如,生物有机肥采用好氧发酵工艺替代厌氧发酵工艺,可有效减少硫化氢、氨、甲硫醇等对人体有害物质的产生。又比如,磷酸生产需要对磷矿进行加工,磨矿分为干磨和湿磨两种方法。在加工过程中,含有氟化物的粉尘可逸散至工作场所空气中,导致人体接触而影响健康。从生产环节来看,湿磨方法可有效减少粉尘逸散^[4]。

4.6 制定完善的职业病防治应急救援措施

化工企业生产工艺复杂,工艺过程多于密闭设备内进行,为企业的安全生产,仍应加强应急救援事故的防范工作。企业应制定职业危害事故处理应急救援预案,

以职业危害因素为课题组织岗位员工进行针对性演练,提高岗位员工应对中毒、窒息、中暑、灼烫及其他伤害等危害因素急救能力。可以组织开展多种形式的职业卫生应急演练,公司级、车间级、班组级演练要适时进行,切实提高全员的应急救援处置技能,一旦发生事故能正确、有序应对。企业要配备足够的应急物资、器材、急救药品;定期对生产装置职业卫生防护设施进行排查,发现隐患及时处理。对特种防护用品和应急装备定期进行检测和维护,确保其有效使用。

5 结束语

综上所述,随着化工行业的不断发展,化工企业职业病的问题日益凸显,引起了人们更多的关注。化工企业的数量不断增多,与此同时职业病出现的概率也越来越高,化工企业在生产的过程中,会产生大量的有害气体、粉尘以及严重的噪声,这些都会对工作人员的身体健康造成非常不利的影响,甚至还会引发中毒、职业性耳聋等非常严重的后果。因此,化工企业必须给予其充分的重视,降低化工产生中对职员造成的不利影响,尽可能地控制职业病危害因素,保证职业员的身体健康。

参考文献:

- [1]袁辰亮.化工企业员工职业病防治措施分析及改进[J].国际感染病学(电子版),2019,8(04):261-262.
- [2]梁国艳.某化工企业职业病危害因素现状的调查分析[J].中国农村卫生,2019,11(09):72-73.
- [3]张文胜.化工企业职业卫生管理的问题及措施分析[J].化工设计通讯,2020,46(12):143-144.
- [4]练思玲,黄振荣,覃静,等.某化工企业员工职业危害因素的调查与预防干预措施[J].护理实践与研究,2019,16(01):16-18.