

化工企业存在的职业病危害因素及控制方法

汪宇航 陈波侃

宁波国际投资咨询有限公司 浙江 宁波 315000

摘要：化工企业生产过程中涉及的有毒化学物质和噪声、震动等物理因素，严重威胁员工健康，易诱发职业病。为有效防控，企业需采取综合策略：引进先进工艺设备，减少有害物质；建立健全管理制度，加强培训与监测；提供标准防护装备，培训员工正确使用；强化环境监测与应急处理。通过这些措施，化工企业可大幅降低职业病发生，确保员工健康与企业可持续发展。多管齐下，共同守护员工身心健康，助力企业稳健前行。

关键词：化工企业；职业病危害因素；控制方法；职业健康

1 化工企业职业病危害控制的重要性

化工企业职业病危害控制的重要性不容忽视。化工产业作为国民经济的支柱产业，其生产过程中涉及的原料、中间体和成品往往具有毒性、腐蚀性、易燃易爆等特性，这些因素使得化工企业成为职业病危害的高发区。有效控制和预防职业病危害，对于保障化工企业员工的生命安全和身体健康，维护企业的稳定运营，以及促进社会的和谐发展都具有深远的意义。第一，化工企业职业病危害控制直接关系到员工的身心健康，长期接触有毒有害物质可能导致员工患上各种职业病，如化学中毒、尘肺病等，这些疾病不仅严重影响员工的身体健康，还可能导致劳动能力丧失甚至生命危险。加强职业病危害控制，是化工企业履行社会责任、保障员工权益的必然要求。第二，化工企业职业病危害控制有助于提升企业的经济效益，职业病的发生不仅给员工带来痛苦，也给企业带来沉重的经济负担。一方面，企业需要承担员工的医疗费用、工伤赔偿等支出；另一方面，职业病的发生还可能影响企业的生产进度和产品质量，进而降低企业的市场竞争力。通过加强职业病危害控制，减少职业病的发生，有助于降低企业的运营成本，提高企业的经济效益^[1]。第三，化工企业职业病危害控制也是社会和谐稳定的重要保障，职业病问题不仅影响企业的正常运营，还可能引发社会矛盾和不稳定因素。加强职业病危害控制，保障员工的合法权益，有助于维护社会的和谐稳定，为化工产业的可持续发展创造良好的社会环境。

2 化工企业职业病危害因素识别

在化工企业中，职业病危害因素的识别是预防和控制职业病发生的关键环节。准确识别并评估这些因素，有助于企业制定有效的防控措施，保护员工的健康与安全。

2.1 化学毒物

化学毒物是化工企业中最常见的职业病危害因素。这些物质在生产、储存、运输和使用过程中，可能通过呼吸道、皮肤或消化道等途径进入人体，引发中毒或其他健康问题。原料和中间体中常含有有毒、有害的化学物质，如苯、甲醛、氯乙烯等。这些物质具有刺激性、腐蚀性或致癌性，长期接触可能导致皮肤炎症、呼吸道疾病或恶性肿瘤等职业病。化工企业在生产过程中可能产生废气、废水和废渣等废弃物，其中也含有大量有毒有害物质。这些废弃物若未得到妥善处理，可能通过空气、水源或土壤等途径传播，对员工和周边环境造成危害。一些化学毒物还可能通过食物链进入人体，如农药残留、重金属等。这些物质在人体内积累到一定程度后，可能引发中毒或其他健康问题。在化工企业中，对化学毒物的识别和控制至关重要。企业应建立健全的化学品管理制度，加强员工的化学品安全培训，确保员工能够正确识别和使用化学品，降低职业病风险。

2.2 物理因素

物理因素也是化工企业职业病危害的重要来源。这些因素主要包括噪声、振动、高温、低温、辐射等。化工企业中的生产设备常常产生高分贝的噪声和振动，长期暴露在这样的环境中可能导致听力损失、神经系统疾病等职业病。高温和低温环境也是化工企业常见的物理因素。在高温环境下工作，员工可能出现中暑、热射病等热相关疾病；而在低温环境中，则可能出现冻伤等低温损伤。部分化工企业还可能涉及放射性物质的使用，员工若未采取适当的防护措施，可能遭受辐射伤害，增加患癌症等风险。化工企业应关注物理因素的识别和控制。通过改善工作环境、提供个人防护装备、合理安排工作时间等措施，降低物理因素对员工的危害。

2.3 生物因素

生物因素虽然不如化学毒物和物理因素在化工企业

中普遍,但同样不容忽视。生物因素主要包括微生物、寄生虫、病毒等。在化工企业的生产过程中,部分原料和产品可能含有微生物或寄生虫,如某些生物发酵过程中涉及的菌种。若员工在处理这些物质时未采取适当的防护措施,可能导致感染或过敏反应。化工企业的废水处理、废弃物处理等环节也可能涉及生物因素^[2]。若处理不当,可能导致微生物污染或病毒传播,对员工和周围环境造成危害。化工企业在生产过程中应关注生物因素的识别和控制。通过加强卫生管理、提供必要的个人防护装备、定期进行健康检查等措施,降低生物因素对员工的危害。

2.4 其他因素

除了上述的化学毒物、物理因素和生物因素外,化工企业还可能面临其他职业病危害因素。心理因素不容忽视。化工企业的工作往往具有高度的紧张性和压力性,员工可能面临工作压力、职业倦怠等心理问题,这些问题可能影响员工的身心健康和工作效率。不良的工作习惯和生活方式也可能成为职业病危害因素,例如,长时间保持同一姿势工作可能导致肌肉劳损或颈椎病;不合理的饮食和作息习惯可能影响员工的身体健康。一些特殊的工作环境或作业条件也可能带来职业病危害。如密闭空间作业可能导致缺氧或中毒;高空作业可能引发坠落事故等。化工企业在识别和控制职业病危害因素时,也应关注这些其他因素。通过改善工作环境、加强员工心理健康教育、推广健康生活方式等措施,降低这些因素对员工的影响。

3 化工企业职业病危害因素对健康的影响

3.1 对呼吸系统的危害

化工企业中的职业病危害因素对呼吸系统的危害尤为显著。员工在生产过程中可能长期接触有毒有害气体、蒸汽或粉尘,这些物质一旦吸入呼吸道,就会对呼吸系统造成直接损害。例如,某些化学物质可能导致呼吸道黏膜充血、水肿,甚至引发支气管炎、哮喘等呼吸系统疾病。长期吸入有害粉尘还可能引发尘肺病等职业病,严重损害员工的呼吸功能。这些呼吸系统疾病不仅影响员工的正常工作和生活,还可能引发严重的并发症,如呼吸衰竭、肺部感染等,甚至威胁员工的生命安全。

3.2 对皮肤与眼睛的危害

化工企业中的职业病危害因素还会对皮肤和眼睛造成直接损害。员工在生产过程中可能接触到各种腐蚀性、刺激性或致敏性的化学物质。这些物质一旦接触到皮肤,就可能引发皮炎、湿疹等皮肤病,严重时可能导致皮肤溃疡、坏死。这些化学物质还可能对眼睛造成刺

激和损伤,引发结膜炎、角膜炎等眼部疾病,甚至导致视力下降或失明。皮肤和眼睛是人体的重要保护器官,一旦受到损害,不仅会影响员工的外貌和形象,还可能影响其正常工作和生活。

3.3 对神经系统的危害

化工企业中的职业病危害因素还会对员工的神经系统造成损害。一些有毒有害物质可能通过呼吸道、消化道或皮肤等途径进入人体,对神经系统产生毒性作用。这些物质可能干扰神经传导过程,影响神经元的正常功能,导致神经衰弱、头痛、头晕、记忆力减退等症状。严重时,还可能引发中毒性脑病、多发性神经病等严重神经系统疾病。神经系统是人体的重要调节和控制系统,一旦受到损害,就可能影响员工的认知、情感和行为能力,严重影响其工作和生活。化工企业职业病危害因素对健康的影响是多方面的,涉及呼吸系统、皮肤与眼睛以及神经系统等多个方面^[3]。

4 职业病危害因素的控制方法

在化工企业中,为了有效控制和预防职业病危害因素,需要采取一系列综合性的措施。这些措施包括技术控制措施、管理控制措施、个人防护措施以及环境监测与应急处理等方面。

4.1 技术控制措施

技术控制措施是职业病危害因素控制的基石。企业应积极引进先进的生产工艺和设备,通过技术革新和改造,减少有害物质的产生和排放。例如,采用封闭式操作、自动化控制和智能化管理,降低员工与有害物质的直接接触。加强废气、废水和废渣的治理,确保排放符合相关标准和要求。合理布局生产区域,设置有效的通风和排毒设施,也是技术控制措施的重要方面。通过改善工作环境,降低有害物质的浓度和分布,减少对员工的危害。

4.2 管理控制措施

管理控制措施是职业病危害因素控制的关键环节。企业应建立健全职业病危害管理制度,明确各级职责和权限,确保职业病危害因素的防控工作得到有效实施。制定详细的安全操作规程和应急预案,规范员工的操作行为,防止事故的发生。加强职业卫生培训和宣传教育,提高员工对职业病危害的认识和防护意识。定期组织员工进行健康检查,及时发现和处理职业病危害因素对员工的影响。企业还应建立职业病危害因素的监测和评估制度,定期对工作环境进行检测和评估,掌握职业病危害因素的动态变化,为制定有效的控制措施提供依据。

4.3 个人防护措施

个人防护措施是保障员工健康的重要手段。企业应为员工提供符合国家标准的个人防护装备,如防护服、防护眼镜、防护手套等,并确保员工正确佩戴和使用。同时,加强个人防护装备的检查和维修,确保其性能和有效性。员工自身也应加强个人防护意识,遵循操作规程和安全要求,避免直接接触有害物质。在特殊作业环境下,如密闭空间或高温作业等,员工应严格按照安全操作规程进行操作,确保个人安全。

4.4 环境监测与应急处理

环境监测与应急处理是职业病危害因素控制的重要保障。企业应建立环境监测体系,定期对工作环境中的有害物质进行监测和分析,了解职业病危害因素的分布和变化情况。对于监测结果异常的区域或岗位,应及时采取相应措施进行整改。制定应急处理预案,明确应急处理流程和责任人,确保在突发情况下能够迅速、有效地进行处置。加强应急演练和培训,提高员工的应急处理能力和自救互救能力。职业病危害因素的控制需要综合运用技术控制措施、管理控制措施、个人防护措施以及环境监测与应急处理等多种手段。通过综合施策、多管齐下,可以有效降低职业病危害因素对员工的影响,保障员工的身心健康与企业的可持续发展。

5 化工企业职业病危害控制案例分析

5.1 化学品接触引起的职业病防护案例分析

某化工企业在生产过程中涉及多种有毒有害化学品的使用。过去,由于缺乏有效的防护措施,员工在操作过程中经常直接接触这些化学品,导致多名员工出现皮肤炎症、呼吸道疾病等职业病症状。为了改善这一状况,企业引进了一套先进的化学品管理系统,包括密闭式操作、自动化控制和智能化监测设备^[4]。企业还加强了员工的化学品安全培训,确保员工能够正确识别和使用化学品。经过这些措施的实施,员工与化学品的直接接触大大减少,职业病发病率也明显降低。这个案例表明,通过技术和管理手段的综合应用,可以有效控制化学品接触引起的职业病危害。企业应加强化学品管理,提高员工的化学品安全意识,确保员工在操作过程中能够得到充分的保护。

5.2 噪声、震动等物理危害控制案例研究

某化工企业的生产车间存在严重的噪声和震动问题,员工长期在这种环境下工作,普遍出现听力下降、神经系统功能紊乱等职业病症状。为了解决这一问题,

企业采取了一系列措施。对生产设备进行了技术改造,采用低噪声、低震动的设备和工艺。在车间内设置了隔音和减震设施,改善工作环境。企业还定期组织员工进行听力检查和神经系统健康评估,及时发现和处理职业病危害。通过这些措施的实施,车间内的噪声和震动水平得到了有效控制,员工的职业病发病率也显著降低。这个案例表明,对于噪声、震动等物理危害,企业应通过技术改造、环境改善和健康监测等多种手段进行综合控制。只有这样,才能有效保障员工的身心健康。

5.3 职业精神卫生保护措施案例分析

某化工企业高度重视员工的职业精神卫生保护。为了减轻员工的工作压力,企业引入了员工心理援助计划,为员工提供心理咨询和疏导服务。同时,企业还加强了员工的休息和娱乐设施建设,确保员工在工作之余能够得到充分的放松和休息。企业还建立了员工反馈机制,鼓励员工积极反映工作中遇到的问题和困扰,以便企业及时采取措施进行改进。通过这些措施的实施,员工的工作积极性和满意度得到了提高,职业倦怠和心理问题也得到有效缓解。这个案例表明,职业精神卫生保护是职业病危害控制的重要组成部分。企业应关注员工的心理健康,提供必要的心理支持和援助,同时改善员工的工作和生活环境,确保员工的身心健康得到全面保障。

结束语

化工企业职业病危害控制是一项长期而艰巨的任务,需要企业和管理者的高度重视与持续努力。只有不断加强技术创新、完善管理制度、提升员工防护意识和能力,并加强环境监测与应急处理,才能确保员工在安全生产环境中工作,远离职业病危害。让我们共同努力,为化工企业的健康发展与员工的身心健康保驾护航。

参考文献

- [1]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.
- [2]白春艳.白艳红.医药化工企业职业卫生管理问题与对策[J].中国卫生产业.2019,16(14):76-77.
- [3]魏利强.李权.杨立方.基于化工企业安全管理现状及现代化管理方法的应用分析[J].当代化工研究.2021(2):42-43.
- [4]储丰.论化工企业实施职业健康管理体系转换工作对策[J].化工设计通讯.2020.46(9):121-122.