

作业场所职业病危害因素检测与预防

夏浙纺 徐丹 姚轶丽

浙江多谱检测科技有限公司

DOI:10.32629/jsse.v4i1.19092

[摘要] 结合实际情况来看,作业场所职业病危害因素检测与预防关键在于推动劳动者职业健康水平的提升,并实现对用人单位职业卫生管理规范性的进一步增强,进而为其主体责任的全面落实提供有力支持。对此,需针对作业场所职业病危害因素关键类型进行深入分析,并以此为基础,加强对作业场所职业病危害因素检测与预防措施的探究力度,以此科学构建常态化、规范化职业病防治工作体系。

[关键词] 作业场所; 职业病; 危害因素; 检测与预防

中图分类号: TD78+2 **文献标识码:** A

Detection and Prevention of Occupational Disease Hazards in Workplaces

Zhefang Xia Dan Xu Yili Yao

Zhejiang Duopu Testing Technology Co., Ltd.

[Abstract] In practice, the core of occupational hazard factor detection and prevention in workplaces lies in enhancing workers' occupational health standards and strengthening employers' compliance with occupational health management regulations, thereby providing robust support for the full implementation of their primary responsibilities. To achieve this, it is essential to conduct in-depth analyses of key types of occupational hazards in workplaces. Based on these analyses, efforts should be intensified to explore detection and prevention measures, ultimately establishing a scientific, routine, and standardized occupational disease prevention and control system.

[Key words] workplace; occupational disease; hazard factor; detection and prevention

引言

职业病实质上指的就是劳动者在工作期间由于遭受粉尘等有毒物质的影响而产生的相关疾病,这类疾病本身呈现出显著的隐匿性、长期性等特征,同时会给劳动者身体健康带来较为直接的影响。作业场所作为劳动者日常工作开展的核心空间,作业场所中潜在的职业病危害因素则属于劳动者患职业病的关键诱因^[1]。对此,需进一步深化对危害因素检测与预防方法的研究层次,以此在完善职业病防治体系的同时,实现对劳动者身体健康、生命质量等方面的充分保障。

1 作业场所职业病危害因素检测

1.1 现场检测与采样

结合实际情况来看,现场检测与采样本身属于作业场所职业病危害因素检测应用的核心方法,且会给后续检测数据的精准性、真实性带来较为直接的影响。对此,现场检测与采样工作中,需以国家规定的检测规范为依据,在精准把控不同危害因素检测特点的基础上,针对采样、检测方法进行灵活选用^[2]。

其一,在落实化学危害因素现场采样与检测工作时,常用的采样方法有空气采样、皮肤接触采样等,前者作为采样工作中的

常用手段,主要由个体与区域采样构成。其中,个体采样实质上指的是针对劳动者在作业场所中接触到的空气样品进行采样处理,从而对劳动者在作业场所中的接触水平进行精准反映;后者则需从作业区域整体出发,通过科学设置多个采样点位,在有效采集作业场所空气样品的同时,确保区域整体危害能够得到精准反映。采样期间,还需针对危害因素在形态方面存在的不同进行综合考虑,以便为采样工具、介质的选用提供依据,并通过精准把控采样流量与时间,使采集的样品能够供实验室分析活动有序推进^[3]。

其二,在落实物理危害因素现场检测工作时,通常无需进行实验室分析,因而仅需通过现场直接测量等方式,借助符合国家标准的仪器设备对其进行快速检测即可。其中,噪声检测应根据劳动者在作业场所中的实际工作点位,针对工作期间存在的等效声级、峰值声级进行全面测量,并做好测量时间、作业工况等内容的记录工作;振动检测则需根据劳动者工作期间应用到的设备,结合其具体岗位,有序落实振动加速度、频率等数据测量工作,以便将劳动者接触到的振动强度真实反映出来。此外,高温检测则需以作业区域干球温度、湿球温度等测量工作为基础,

通过对湿球、黑球温度指数进行精准计算, 实现对高温危害程度的深度评估, 最终达到良好的现场检测效果。

其三, 在落实生物危害因素现场采样与检测工作时, 需依托无菌操作原则的深入贯彻, 避免样品污染对后续检测结果造成影响。采样环节, 常用的方式有空气采样、表面采样等, 采样结束后, 需通过密封保存的方式, 将样品及时送往实验室, 从而通过后续对种类、数量等检测内容的分析, 实现对其致病性与危害程度的精准判断。

1.2 实验室分析

作业场所职业病危害因素检测工作中, 实验室分析的关键在于以现场采集样品为基础, 通过深度分析与检测, 对样品危害因素的浓度、含量以及危害因素种类等进行综合测定, 以便为后续检测结果评估真实性、科学性的提升提供有力支持。实验室分析对象主要为化学、生物等危害因素样品, 且需将国家职业卫生检测标准全面贯彻到实验室分析过程中, 并依据实验室质量控制要求, 使最终分析结果能够更具精准性、可靠性^[4]。

化学危害因素方面, 实验室分析应用到的方法有气相色谱法、液相色谱法以及原子吸收法等, 在选用分析方法时, 需对危害因素种类进行精准把控, 并结合其具体性质, 使分析方法的选用更具科学性。实验室分析前, 应依据要求有序开展样品预处理工作, 通过预处理将样品中存在的干扰物有效剔除, 以便为后续分析精度的提升做好铺垫; 在实验室分析期间, 需严格遵守作业场所危害因素实验室分析操作规范, 加强对实验条件的控制, 并结合空白实验等方式, 切实提升最终实验分析数据的精准性提升。实验室分析工作结束后, 应做好实验数据整理工作, 同时进行数据计算, 实现对样品危害因素浓度的精准确定。

生物危害因素方面, 实验室分析主要涉及微生物分离培养、鉴定、计数等环节, 且需要针对培养基、培养条件等进行科学选择, 从而通过分类培养, 结合形态观察等多种方法, 精准鉴定样品中生物危害因素的种类。在此期间, 还需通过计数方法的合理应用, 明确样品微生物数量, 并在此基础上科学确定其具备的危害程度, 最终为后续作业场所职业病危害因素预防工作的高效推进提供精准、可靠的实验室分析结果。

2 作业场所职业病危害因素预防措施探究

2.1 完善前提防控措施

前期防控本身属于作业场所职业病危害预防的关键内容, 其通过从作业场所规划、设计等方面出发, 结合作业生产中应用到的生产工艺, 在源头层面对作业场所职业病危害因素进行有效把控, 以便尽可能降低危害因素给劳动者带来的不良影响。前提防控环节, 需深入贯彻“源头管控”原则, 借此促使作业场所所在规范设计和生产工艺方面充分满足国家职业卫生标准要求^[5]。

首先, 从作业场所规划、设计维度出发, 有序开展针对性防控工作。结合实际情况来看, 作业场所规划、设计均须以国家职业卫生标准和规范为依据, 在切实保障作业区域布局合理

性的同时, 对有害和无害作业区域进行分隔, 以免无害作业区域受到有害物质的影响。同时, 完善作业区域各项防护措施, 如通风、采光、照明等, 并将科学设计的防护设施融入作业场所主体工程设计, 通过协同施工, 使作业场所防护设施与作业环境更加匹配。

其次, 从生产工艺与设备维度出发, 加大前期防控力度。在对生产工艺进行选择时, 需将无毒、低毒工艺的引入与应用重视起来, 借此在替代传统高毒害工艺的基础上, 真正做到从源头减少作业场所存在的危害因素; 同时, 加快引入新型智能设备, 尽可能避免劳动者在生产作业期间直接接触危害因素, 并合理配置防尘罩、防毒面具等防护装备, 有效降低生产期间危害因素对劳动者身体健康的不良影响, 最终实现良好的作业场所职业病危害因素预防效果。

再次, 从物料与化学品维度出发, 拓宽防控视野。作业场所中, 生产环节使用的原料、辅料以及生产出的产品均是产生化学危害因素的主要对象。对此, 为进一步提升作业场所职业病危害因素预防效果, 需从物料选择入手, 尽可能选用无毒、低毒物料, 并加快推进物料管理制度建设, 明确物料存放使用防控要求, 以免物料在存放、使用期间因泄漏或挥发产生大量化学危害因素, 同时减少作业场所内化学危害因素的扩散。化学品存放期间, 需依据化学品特性制定科学的分类存放方案, 有效应对化学品混存引发的化学反应, 避免物料、化学品对环境及劳动者身体健康造成危害。

2.2 加大现场管控力度

作为作业场所职业病危害预防的关键环节, 现场管控工作中, 需通过将管控工作融入日常运营环节中, 借助针对性管控措施的有序实施, 实现对作业场所职业病危害因素浓度、强度的有效控制, 同时尽可能避免劳动者直接接触危害因素, 以便确保作业场所环境能够充分满足国家相关标准要求, 并依托现场管控, 实现对危害因素的有效预防。在此期间, 需依据不同危害因素在特性方面存在的不同, 合理应用综合性防控手段, 进而切实保障现场管控效果。

如, 化学危害因素现场管控工作中, 应通过完善作业场所通风换气设施, 借助自然、机械通风方式的有机结合, 使作业场所中存在的毒害气体能够及时排出, 并以此降低作业场所环境危害因素浓度。若作业场所属于密闭空间或通风效果较差, 则应将机械通风方式的应用重视起来, 以此进行强制换气, 从而避免环境危害因素浓度过高给劳动者身体健康造成影响。同时, 有序落实作业场所消杀工作, 针对存在泄漏问题的化学品、粉尘等物质, 应进行及时清除, 以免危害因素在作业场所中积累, 最终通过针对性现场防控, 实现对作业场所职业病危害因素的规范管理^[6]。

2.3 依托后期保障补充预防体系

结合实际情况来看, 后期保障能够在针对作业场所职业病危害因素预防进行补充的同时, 借助健康监护、培训教育等方式, 及时发现并处理劳动者遭受的危害因素影响, 并通过针对性干

预,在有效预防作业场所职业病危害因素的同时,为职业病防治效果的提升提供有力支持。

健康监护方面,需以劳动者职业健康监督制度体系建设为基础,通过职业健康检查工作的全面开展,精准获知劳动者身体健康水平。在岗期间,需将健康监护重点放在劳动者健康异常识别方面,并结合具体危害因素,通过针对性干预措施,避免劳动者职业病进一步加重。同时,有序落实离岗健康检查工作,借此针对劳动者离岗时的身体健康水平进行明确,充分获知作业场所职业病危害因素给劳动者带来的具体影响,以便为其后续诊断与赔偿提供真实且可靠的依据。

培训教育方面,应加快推进职业病防治培训机制建设工作,通过整合职业卫生法律法规、职业病危害因素类型、检测方法等多项内容,使用用人单位、劳动者对于职业病危害因素的预防能力均可得到提升。

3 结语

综上所述,作业场所职业病危害因素检测与预防工作本身具备系统性、长期性等独有特征,且涵盖检测、防控等多项工作内容,依托职业场所职业病危害因素检测与预防工作的有序实施,可在提升劳动者职业健康水平的同时,推动用人单位职业病防治主体责任的充分落实,最终在充分保障劳动者身体健康的同时,为用人单位健康可持续发展提供助力。

[参考文献]

[1]张帆.航空制造企业综合生产线职业病危害因素分级管理研究[D].哈尔滨工业大学,2025.

[2]丁士昆,吴成峰,张乾驰,等.2008—2019年某大型漆包线企业职业病危害因素检测结果分析[J].中国卫生工程学,2021,20(06):915-917.

[3]崔力.基于半定量风险评估法的农药生产企业职业病危害评价研究[D].中国矿业大学,2021.

[4]白园园.某机械加工企业职业病危害因素识别及控制研究[D].西安科技大学,2020.

[5]张琳.某铁路隧道作业场所职业危害风险控制效果评价[J].铁路节能环保与安全卫生,2020,10(02):40-45.

[6]陈刚,倪志军,张忠彬.中美粉尘作业职业病危害防治主要管理措施对比研究[J].职业与健康,2020,36(2):263-268+274.

作者简介:

夏浙钊(1995--),女,汉族,浙江绍兴人,本科,中级职称,研究方向:职业卫生检测与评价。

徐丹(1992--),女,汉族,浙江海宁人,本科,中级职称,研究方向:职业卫生检测与评价。

姚轶丽(1992--),女,汉族,浙江桐庐人,本科,中级职称,研究方向:职业卫生检测与评价。