

某灯饰企业职业卫生状况调查

Survey on occupational hazards in a decorative lamps factory

谢瑞玲, 李子勤, 周振英, 邬贤忠

XIE Rui-ling LI Zi-qin ZHOU Zhen-ying WU Xian-zhong

(惠州市疾病预防控制中心, 广东 惠州 516001)

摘要: 通过对某灯饰公司作业场所职业卫生学调查及存在的有害物质进行检测, 结果显示该企业主要存在的职业病危害因素有粉尘、噪声、苯系物、正己烷、铅烟等。测定 18 个粉尘作业岗位, 粉尘(总尘)浓度超标率为 33.3%, 测定化学毒物 16 个作业岗位, 苯浓度超标率 12.5%, 甲苯浓度超标率 6.25%, 正己烷超标率为 43.75%。

关键词: 灯饰; 职业病危害

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)06-0447-02

某灯饰厂是一家民营企业, 主要生产节能灯、栅格灯, 生产工艺包括铝材加工、节能灯及栅格灯生产。主要的危害因素为粉尘、噪声、化学毒物(苯系物、正己烷、铅烟等)。为了解灯饰生产过程中存在的职业病危害因素, 改善作业环境, 我们对某灯饰公司存在的职业病危害因素进行了检测, 结果如下。

1 内容与与方法

1.1 职业卫生学调查

对该厂的基本情况、生产工艺流程、主要的职业病危害因素种类及接触情况、卫生防护措施及个人防护情况进行调查。

1.2 采样与检测

根据不同职业病危害因素的种类, 按照 GBZ159-2004《工作场所空气中有害物质检测的采样规范》的要求测定工作场所中有害物质的 8 h 时间加权平均浓度(TWA)和短时间接触浓度(STEL), 噪声测定按照 GBZ/T189.8-2007《工作场所物理因素测量 第 8 部分: 噪声》。连续测量 3 d 每天上、下午分别采样。

1.3 统计学处理

统计分析超标点、超标率及超标倍数。

2 结果

2.1 基本情况

该企业主要生产节能灯, 年产量 960 万支, 共有职工 652 人, 其中焊接 48 人、印刷 10 人、全检擦拭 23 人、五金加工 30 人。每日 8 h 工作制, 企业的职业卫生工作由人事部门指定专职人员负责日常的职业卫生管理工作, 制定了《职业病

防治管理规定》、《职业病危害事故应急处理预案》、《员工健康检查制度》、《工作场所职业病危害因素检测制度》等一系列职业卫生管理制度。

2.2 主要的生产工艺流程

铝材原料→切割→焊接→打磨→钻孔→外观检查→
送外烤漆→部品组装→测试→贴标→全检→包装→入库。
↓ ↑
丝印

2.3 主要职业病危害因素

存在粉尘、噪声、化学毒物(苯系物、正己烷、铅烟、甲醇、臭氧、氮氧化物)、紫外线、高温等职业病危害因素, 其中最主要的为粉尘、噪声、苯系物、正己烷、铅烟。

2.4 职业病危害因素检测结果

2.4.1 粉尘 对主要产尘的作业场所进行检测, 全厂共检测粉尘作业点 18 个, 样品数 234 份, 其中时间加权平均容许浓度(TWA)总尘超标点 6 个, 超标率为 33.3%, 分别为打磨、抛光岗位。见表 1。

表 1 不同作业点空气中粉尘浓度检测结果

测定地点	测定点数	TWA 浓度范围 (mg/m ³)	TWA 浓度均值 (mg/m ³)	超标点数	超标率 (%)
抛光	4	1.42~12.9	0.88	4	100
打磨	2	5.0~8.0	0.69	2	100
切割	4	0.79~3.3	0.58	0	0
冲床	4	0.7~1.2	1.12	0	0
氩弧焊	4	0.7~1.0	0.91	0	0
合计	18	0.7~12.9	0.76	6	33.3

2.4.2 化学毒物检测结果 本次共检测有机溶剂(苯、甲苯、二甲苯、正己烷、甲醇)作业点 16 个, 样品数 270 份; 铅烟作业点 16 个, 样品数 92 份。具体检测结果见表 2 其中二甲苯短时间接触浓度最高 3 210 mg/m³, 超标 31.1 倍; 正己烷短时间接触浓度最高 2 890 mg/m³, 超标 15.1 倍。

表 2 作业场所空气中化学毒物检测结果

有害因素	检测点数	TWA 浓度 (mg/m ³)		STEL 浓度 (mg/m ³)		超标点数	超标率 (%)
		范围	均值	范围	均值		
苯	16	1.14~18.4	2.69	1.38~53.7	6.89	2	12.5
甲苯	16	0.81~14.5	3.42	1.94~66.7	9.04	0	0
二甲苯	16	1.72~402.00	39.42	2.20~3 210	253.30	1	6.25
正己烷	16	1.33~283.00	77.54	1.54~2 890	259.50	7	43.75
甲醇	6	0.99~12.40	3.92	0.89~27.80	6.19	0	0
铅烟	16	0.008~0.017	0.014	0.009~0.110	0.028	0	0

2.4.3 噪声检测结果 本次共检测噪声作业点 34 个, 612 份样品, 五金车间 17 个点, 包装车间 17 个点。有 19 个噪声作业点超标, 主要是五金车间的切割、冲压、磨光、弧焊等

收稿日期: 2009-06-15 修回日期: 2009-08-21

作者简介: 谢瑞玲(1966-), 女, 副主任医师, 从事职业卫生工作。

作业岗位, 超标率为 100%, 见表 3

表 3 不同作业场所噪声检测结果

测定地点	测定点数	噪声强度范围 [dB (A)]	强度均值 [dB (A)]	超标点数	超标率 (%)
五金车间					
磨光	5	87.5~99.7	94.3	5	100
冲床	4	90.1~96.2	92.9	4	100
切割	4	91.2~99.6	95.7	4	100
弧焊	4	88.1~94.2	91.0	4	100
包装车间					
打螺钉	4	79.2~90.5	84.5	2	50
插件	8	69.0~77.3	71.7	0	0
切脚	5	71.7~84.9	77.8	0	0
合计	34	71.7~99.7	86.9	19	55.9

2.5 健康检查结果

企业委托有资质的职业卫生技术服务机构按职业健康监护技术规范的要求对接触职业病危害因素的 100 名作业工人进行了职业健康检查, 其中接触粉尘及噪声 30 人, 铅烟 47 人, 苯系物及正己烷 23 人。体检中发现接触粉尘工人胸片异常 4 人, 主要表现为肺纹理增多, 紊乱。电测听异常 15 人, 其中高频听阈提高 5 人, 语频听阈提高 (较好耳语频平均听阈 > 25 dB) 6 人, 单耳 (或双耳) 语频、高频听阈提高 4 人。

2.6 卫生防护措施

该厂在打磨抛光工序设有抽风除尘系统, 焊接、浸锡等作业岗位安装有抽风设施。对除尘设施进行检测, 结果显示除尘设施的罩口风速最高为 2.10 m/s 最低为 0.75 m/s 控制点的风速最高为 0.55 m/s 最低风速为 0.12 m/s 印刷、贴标、检查擦试等使用有机溶剂的作业场所未设置抽风排毒设施, 接触粉尘工人以前作业时佩戴纱布口罩, 近 1 年才佩戴防尘口罩。接触噪声工人戴耳塞, 接触化学毒物的工人以前未使用个人防护用品, 近 1 年才开始使用防毒口罩。

3 讨论

灯饰行业中主要存在的职业病危害因素有苯系物、正己

烷、粉尘、噪声等^[1], 对该企业作业场所检测结果表明, 五金加工车间的粉尘、噪声超标, 其中粉尘超标率为 33.3%, 噪声超标率为 100%。本次体检中发现胸片异常 4 人, 占 13.3%; 听力异常 15 人, 占 50%。作业场所中部分作业点的苯、二甲苯、正己烷的浓度超标严重。粉尘超标的原因主要是抽风除尘效果不好, 控制风速低; 化学毒物超标主要原因是作业岗位未设置任何防护设施, 容易对作业人员造成职业中毒。

针对该灯饰厂职业卫生的现状, 建议企业采取如下防护措施: (1) 噪声防护措施, 尽量选用低噪声设备, 机房内墙安装吸声材料, 安装隔声门窗, 强振动设备下安装减振基座, 以降低房间内部的噪声强度。(2) 粉尘的防护措施, 尽管企业有抽风除尘设施, 但防尘效果不理想, 因此应合理布置除尘设施及控制风速, 控制点的风速应控制在 0.5~1.0 m/s^[2], 对除尘装置进行经常的维护、检修, 定期检测其性能和效果, 确保其处于良好的运行状态。(3) 毒物的防护措施, 遵守以无毒代替有毒、低毒代替高毒的原则, 尽量选择无毒或低毒的化学物品, 并在有毒作业场所合理设置通风排毒设施。(4) 加强个人劳动卫生防护, 使用有效的个人防护用品。(5) 定期对生产场所中的各种职业病危害因素进行检测, 发现超标时, 及时查找原因, 必要时更换设备, 以确保作业场所各种职业病危害因素符合国家卫生标准。(6) 切实加强作业人员上岗前和定期的职业健康检查, 以便早期发现职业病和杜绝患有职业禁忌证的人员接触相应的有害因素, 保证工人的身体健康。

参考文献:

[1] 陈才, 吴永权. 灯饰业劳动卫生学调查 [J]. 职业医学, 1991 18 (3): 185-186.
[2] 苏志. 建设项目职业病危害评价 [M]. 北京: 中国人口出版社, 2003 90-91

无锡市 2008 年作业场所职业病危害因素检测结果分析

Analysis on occupational hazards of some enterprises of Wuxi city in 2008

洪霞¹, 王红其², 张金龙², 秦宏¹

HONG Xia¹, WANG Hong-qi², ZHANG Jin-long², QIN Hong¹

(1 无锡市疾病预防控制中心, 江苏 无锡 214023 2 无锡市南长区卫生监督所, 江苏 无锡 214031)

摘要: 为了解无锡市 2008 年各企业的职业卫生现状, 进一步控制本市职业病危害因素, 对本市各企业职业病危害检测结果进行统计学分析。结果发现, 大企业检测合格率明显高于中、小企业, 大企业的粉尘、化学因素、物理因素的合格率比中、小企业的合格率高, 小企业的合格率最低。而各类型企业的高毒物品合格率基本相同。

关键词: 职业病危害因素; 检测
中图分类号: R135 文献标识码: B
文章编号: 1002-221X(2009)06-0448-03

工业企业在生产过程中会产生粉尘、化学毒物、噪声、高温等对作业工人健康造成损害的职业病危害因素, 正确识别、评价和控制职业病危害因素对保护作业工人身心健康和促进企业可持续发展具有重要意义。近年来, 无锡市投资环境日益完善, 工业企业数量不断增长, 规模不断扩大, 为了

收稿日期: 2009-02-03 修回日期: 2009-05-24
作者简介: 洪霞 (1981-), 女, 硕士, 研究方向: 职业卫生。