

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 Xia, WANG Hong-qi, ZHANG Jin-long, QIN Hong

(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。

解无锡市不同规模企业的职业危害状况, 为制定有效的预防和控制职业病危害措施提供科学依据, 我们对 2008年无锡市企业职业病危害因素检测结果进行了分析。

1 对象与方法

1.1 对象

来自 2008年无锡市企业作业环境职业病危害因素检测结果, 分析大、中、小型企业的合格率, 并分析各检测点粉尘、化学因素、物理因素的合格率。

1.2 方法

用卡方检验统计方法分析不同规模企业职业病危害因素的检测结果。

2 结果

2.1 一般情况

2008年对整个辖区的 528家工业企业进行了职业病危害因素检测, 其中大型企业检测合格率高于中、小型企业的检测合格率 ($\chi^2 = 65.19$ $P < 0.01$), 小型企业的合格率最低。见表 1。

表 1 不同规模企业的检测情况

企业规模	企业数	检测点	合格数	合格率 (%)
大型	45	776	699	90.10
中型	114	2 457	2 064	84.00
小型	369	10 070	7 890	78.35

2.2 职业病危害因素的检测结果

大企业的粉尘、化学因素、物理因素的检测合格率高于中、小企业, 见表 2。高毒物品测定点的合格率各规模企业之间没有明显差异, 检测合格率范围 95.00% ~ 97.35%。

表 2 不同规模企业职业病危害因素的检测结果

企业规模	粉尘		化学因素		物理因素	
	企业数	合格率 (%)	企业数	合格率 (%)	企业数	合格率 (%)
大型	21	97.74	45	90.13	39	75.09
中型	40	88.10	114	80.00	91	67.41
小型	109	84.43	369	78.35	211	62.68

2.3 粉尘检测结果

电焊烟尘、铸造尘的合格率较低, 分别是 70.28% 和 68.42%, 矽尘和其他尘的合格率较高, 均达到 95% 以上。见表 3。

表 3 作业场所粉尘检测结果

粉尘名称	企业数	检测点	合格数	合格率 (%)
矽尘	14	178	170	95.51
电焊烟尘	33	72	65	90.28
铸造尘	17	38	26	68.42
其他尘	115	1 047	1 023	97.71

2.4 化学因素检测结果

甲苯、二甲苯、正己烷、其他化学危害因素的合格率分别为 98.04%、98.46%、94.12%、99.27%, 其他危害因素中甲醇、汽油、酚、二甲基甲酰胺、二氧化硫的合格率都是 100%。见表 4。

表 4 作业场所化学因素检测结果

化学毒物	企业数	检测点	合格数	合格率 (%)
甲苯	195	818	802	98.04
二甲苯	203	780	768	98.46
正己烷	3	17	16	94.12
其他危害因素	280	3 421	3 396	99.27

2.5 高毒物品检测结果

根据《高毒物品目录》(卫监发 [2003] 142号), 无锡市 2008年作业场所高毒物品检测结果见表 5。铅的合格率最低, 为 79.92%, 一氧化碳、氰化氢、甲醛的合格率为 90% 左右, 汞、苯的合格率分别为 94.87% 和 97.55%, 其他高毒物质 (氯气、氨、二氧化氮、硫化氢、氯化氢、氰化物、氯乙烯、苯胺) 的合格率均为 100%。

表 5 作业场所高毒物品检测结果

高毒物品	企业数	检测点	合格数	合格率 (%)
汞	22	39	37	94.87
铅	31	239	191	79.92
一氧化碳	11	151	135	89.40
氰化氢	5	10	9	90.00
苯	164	776	757	97.55
甲醛	13	78	70	89.74
其他高毒物质	96	573	573	100

2.6 物理因素检测结果

噪声检测 341家企业, 合格率为 71.92%, 高温检测合格率为 72.22%, 微波合格率为 94.12%。见表 6。

表 6 作业场所物理因素检测情况

物理因素	企业数	检测点	合格数	合格率 (%)
高温	6	54	39	72.22
噪声	341	4 804	3 455	71.92
微波	2	34	32	94.12

3 讨论

无锡市是一个以外资企业为主体的中型发展城市, 企业主要为电子、机械、化工、轻工、金属、其他等行业。通过对无锡市 2008年 528家企业生产场所职业病危害因素的检测, 大企业检测合格率明显高于中、小企业的合格率, 但 2008年无锡市大 (90.10%)、中 (84.00%)、小 (78.35%) 企业检测合格率分别低于 2006年台州市椒江区大 (97.6%)、中 (92.9%)、小 (88.3%) 企业检测合格率^[1]。无锡市大企业的粉尘、化学因素、物理因素的合格率高于中、小企业, 小企业合格率最低, 而高毒物品的合格率 (95% 以上) 各规模企业基本相同。该结果提示职业卫生监管部门, 要加强对大、中、小企业的监管, 尤其是中、小企业。加强企业法人的职业病防治法律知识培训, 通过培训使企业主明白, 只有贯彻科学发展观和“以人为本”的企业发展理念, 按照各种职业卫生法律法规的要求, 改造生产设备, 改进生产工艺, 加强防护设施, 做好个人防护, 确保广大职工的身心健康和生命安全, 才能真正保证企业的经济效益。

生产性粉尘是危害最严重的职业病危害因素之一。电焊烟尘和铸造尘主要存在于电焊过程和机械铸造过程中, 长期

吸入电焊烟尘可引起肺组织的广泛纤维化, 吸入大量铸造尘可导致铸工尘肺。本市电焊烟尘和铸造尘的检测合格率较低, 可能原因是这些工作岗位作业空间相对狭小, 局部通风条件相对较差, 或者通风设施达不到卫生要求造成的。这是治理粉尘危害的重点作业场所, 用人单位应积极采取防尘综合措施, 预防尘肺病的发生。

化学毒物是生产企业最常见的职业病危害因素, 包括一般化学物品和高毒物品。无锡市 2008年一般化学物品的检测合格率较高, 均在 94%以上, 而高毒物品铅的合格率不到 80%, 一氧化碳、氰化氢、甲醛的合格率为 90%左右, 作业人员长期暴露于化学毒物尤其是高毒物品超标的作业环境下, 不仅容易罹患慢性职业病, 而且极易导致急性职业中毒的发生。

物理因素一般不致发生急性事故, 未受到企业足够重视。无锡市 2008年企业噪声检测合格率仅为 71.92%, 比 2006年苏州高新区噪声合格率(75.3%)稍低^[2]。持续性、高强度的工业噪声对健康的危害尤为严重^[3], 生产企业可以通过选用低噪声工艺及设备、合理布置、采取隔声、消声措施控制噪声, 尚

不具备噪声治理条件时, 应加强作业工人个人防护措施。高温常见于汽车工业、机械制造业有热源存在的生产岗位, 高温的合格率也仅为 72.22%, 企业应做好局部降温和综合防暑措施, 减少作业工人持续接触高温作业时间, 预防中暑发生。

通过对无锡市 2008年企业职业病危害因素检测结果的分析, 无锡市职业病危害因素种类繁多, 危害严重。根据现状, 制定重点单位(尤其是中、小企业)、重点岗位, 以《中华人民共和国职业病防治法》为中心, 加强监督检查, 加大执法力度, 从根本上保证劳动者的健康。

参考文献:

- [1] 徐斌. 2004~2006年椒江区职业病危害因素监测结果分析 [J]. 中国职业医学, 2008, 35(4): 350
- [2] 范新芳. 苏州高新区 2006年企业职业病危害因素监测结果 [J]. 职业与健康, 2007, 23(24): 2256-2257.
- [3] 涂白杰, 桂立辉, 胡雪原, 等. 纺织噪声暴露与神经衰弱综合征患病率关系的研究 [J]. 工业卫生与职业病, 2000, 26(6): 341-342.

北京市朝阳区汽车维修行业职业病危害因素检测与评价

Examination and evaluation on occupational hazards of vehicle maintenance and repair industry in Chaoyang district of Beijing city

赵永梅, 魏云芳, 李迪

ZHAO Yongmei WEI Yunfang LIDi

(北京市朝阳区疾病预防控制中心, 北京 100020)

摘要: 随机抽取朝阳区 2006、2007年汽车维修企业职业病危害因素检测数据进行分析。掌握朝阳区汽车维修行业职业病危害因素现状及趋势。汽车维修行业要按照国家职业卫生标准要求开展生产工作, 加强对苯和噪声的控制。

关键词: 汽车维修行业; 职业病危害因素

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)06-0450-02

汽车维修行业产业职业病危害因素的工种主要为喷漆工和钣金维修工, 接触的主要职业病危害因素为苯、甲苯、二甲苯^[1]、噪声^[2], 该行业从业人员存在着严重的职业病危害。加强汽车维修行业职业病危害因素的预防控制, 是目前职业病预防的重点。通过对其中具有代表性的汽车维修企业进行职业病危害因素控制效果评价分析, 结合朝阳区其他汽修企业相关数据、资料分析进而得到目前朝阳区汽车维修行业职业病危害控制的具体情况, 得出该行业职业病危害控制的典型性和规律性特征, 为今后该行业更好地开展职业病预防控制工作提供依据和数据支持。

1 调查内容

收稿日期: 2009-02-24 修回日期: 2009-04-06

作者简介: 赵永梅 (1979-), 女, 工程师, 硕士, 研究方向: 环境与职业病。

随机抽取 2006年辖区内 56家汽车维修企业检测报告, 对毒物苯、甲苯、二甲苯进行检测的企业 36家, 检测点各 58个, 检测噪声的企业有 20家, 检测点 28个。

随机抽取 2007年辖区内 29家汽车维修企业检测报告, 其中对毒物苯、甲苯、二甲苯进行检测的企业有 15家, 检测点各 33个; 检测物理因素噪声的企业有 14家, 检测点 22个。

2 调查方法

2.1 主要采用建设项目职业病危害控制效果评价的方法^[3], 按照《建设项目职业病危害评价规范》和 GBZ1-2002《工业企业设计卫生标准》进行评价。

2.2 分别统计 2006年、2007年汽车维修企业各毒物的企业合格率、检测点合格率; 噪声的企业合格率、检测点合格率; 毒物和噪声均达标的企业合格率。

2.3 分别对 2006年、2007年接苯、接噪企业的检测合格率、检测点数合格率进行 χ^2 检验, 对各统计数值、检验结果分析得出结论, 并进行讨论。

3 结果

3.1 行业总体情况

汽车行业项目总建筑面积大多集中在 1 000到 50 000 m², 生产所用原辅材料主要包括双工序色母、油漆和稀释剂等, 年用量大约为几十到 100 L不等。中等项目工人数量为十几人, 工种包括喷漆工、钣金修理工, 打磨工、电焊工、维修工。