

台阶。

参考文献:

- [1] 吴晓明, 李士雪, 徐凌忠. 新世纪职业卫生服务面临的挑战与对策 [J]. 中国卫生事业管理, 2010, 27 (2): 128-129.
- [2] Won J U, Song J S, Ahn Y S, *et al.* Analysis of factors associated with the workers health status using periodic health examination data by size of enterprises [J]. Yonsei Med J, 2002, 43: 14-19.
- [3] Su Zhi, Wang Sheng, Steven P Levine. National occupational health service policies and programs for workers in small-scale industries in China. [J]. American Industrial Hygiene Association Journal,

2000, 61 (6): 842-849.

- [4] 赵霞. 我国职业病的现状及调控策略的社会学思考 [J]. 安全生产与监督, 2006, 8 (6): 31-32.
- [5] 杜小守, 林向华, 蔡源源. 我国职业健康监护工作现状与对策 [J]. 中国公共卫生管理, 2008, 24 (1): 14-16.
- [6] 钱平. 我国职业卫生工作的现状、问题与对策 [D]. 上海: 华东师范大学, 2007.
- [7] 王欣平. 作业场所职业危害程度分级现状分析 [J]. 中国安全生产科学技术, 2006, 2 (6): 125-128.

南昌市 10 家汽车 4S 店职业卫生现状调查

Occupational health present situation of 10 automobile "Four S" stores in Nanchang city

彭维霞, 郑慧

(南昌大学第四附属医院, 江西 南昌 330003)

摘要: 随机抽取南昌市 10 家汽车 4S 店, 对企业的职业卫生现状进行专项调查。结果显示, 南昌市汽车 4S 店职业卫生的高危影响因素包括乙苯、甲苯、电焊尘、粉尘、高温、噪声、电焊弧光等, 针对职业卫生管理中存在的漏洞, 建议企业加强职业卫生管理工作, 定期做好职工职业健康体检和职业危害因素监测。

关键词: 汽车 4S 店; 职业卫生; 管理

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2014)03-0214-02

DOI:10.13631/j.cnki.zggyx.2014.03.025

汽车 4S 店在对汽车进行维修、保养过程中, 主要的工艺流程包括打磨、焊接、喷漆等, 对于员工的职业健康有较大影响^[1]。本文针对南昌市 10 家有代表性的汽车 4S 店职业卫生现状进行了调查, 并提出职业卫生工作的管理对策及建议。

1 对象与方法

1.1 对象

在对南昌市所有汽车 4S 店开展摸底调查的基础上, 根据不同的维修规模进行分类, 并随机抽取了有代表性的 10 家汽车 4S 店进行重点调查。

1.2 方法

针对所调查的 10 家 4S 店的维修、保养工艺流程中产生有毒有害气体、粉尘、噪声、高温等岗位进行了全面监测, 并结合当天维修、保养车辆的数量以及不同岗位的工作时间、工作强度等, 分别设置了不同的监测点。在深入了解、掌握汽车 4S 店所选择的油漆、清洁剂以及固化剂等化学用品的基础上, 选择有代表性的工艺流程中的稀释、调漆等岗位 100 个监测点进行取样检测, 包括苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯等化学物质的分析检测; 同时还对打磨、气割、电焊等 34 个监测点进行砂轮磨尘、电焊烟尘的检测; 对烘漆工艺岗位 20 个监测

点进行了高温检测; 对干磨、抛光等噪声较大的岗位进行了噪声强度检测; 对 2 个电焊岗位进行了电焊弧光的检测。

按照《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》(GBZ159—2004)、《工作场所空气中有害物质的测定方法》(GBZ/T160—2004) 进行现场采样和实验室分析。

2 结果

2.1 基本情况

10 家汽车 4S 店员工总人数 642 人, 其中接触职业病有毒有害的员工 100 人 (占员工人数的 15.6%), 工作岗位主要集中在调漆、喷漆等工种, 负责调漆、刮腻子、打磨、添加稀释剂、喷漆以及烤漆等工作。

2.2 现场劳动卫生状况

汽车 4S 店售后维修、保养服务通常包括清洗、维护发动机, 汽车外形维护, 汽车电路修复等工作。汽车外形修复主要工艺为钣金、电焊、喷漆、烘漆、打磨等, 存在的主要职业危害有乙苯、甲苯、电焊尘、粉尘、高温、噪声、电弧等。在所调查的 10 家汽车 4S 店中, 平均每天用于汽车外形修复的时间达到 3~4 h, 其他工种平均每周累计时间为 2~3 h, 工作强度一般。

2.3 作业场所有害因素监测结果

对有代表性的工艺流程中的稀释、调漆等岗位 100 个监测点进行取样检测, 苯浓度检测结果 0~11.0 mg/m³, 超标点 4 个, 合格率 96%; 对打磨、气割、电焊等 34 个监测点砂轮磨尘、电焊烟尘和呼吸性粉尘检测, 超标点 5 个, 合格率 85.29%; 干磨、抛光等 60 个噪声危害较严重岗位检测结果显示, 超标点 20 个, 合格率 66.67%。检测结果表明作业场所空气中的甲苯、苯以及粉尘有所超标, 噪声危害较为严重, 这对员工的职业健康构成了较大的危害。

2.4 职业卫生管理制度

10 家汽车 4S 店职业卫生管理制度的实施率达到 90% 以上, 均建立了相应的职业病危害因素检测制度, 职业病防治知识培训制度等比较健全, 但是大部分对于卫生管理制度的

收稿日期: 2013-10-15

作者简介: 彭维霞 (1963—), 女, 副教授。

通讯作者: 郑慧, E-mail: 994282885@qq.com。

落实并不重视,制度并未得到有效贯彻和落实。

2.5 维修车间职业卫生防护设施及个人防护用品发放状况

10 家汽车 4S 店职业卫生防护设施安装率 60%~100%,其中安装率最低是打磨车间的吸音设备。见表 1。

表 1 4S 店维修车间职业卫生防护设施安装情况

项 目	安 装	企 业 数
调漆间安装通风排毒设备	10	100
喷漆烤漆车间安装通风排毒设备	10	100
打磨车间安装通风排毒设备	10	100
打磨车间安装吸音设备	6	60
钣金车间安装吸音设备	7	70
钣金车间安装焊烟净化器	9	90
喷漆烤漆间安装降温设备	8	80

10 家 4S 店均发放了工作服、手套、防毒面具,9 家 (90%) 发放了防尘口罩,7 家 (70%) 发放了防护眼镜。

2.6 职业健康体检

10 家汽车 4S 店岗前、在岗以及离岗时进行职业健康监护的企业分别占 70%、60% 及 20%。而所有员工中在岗检查的比率较低,只有 229 人,在岗体检率为 35.6%,尚未发现疑似职业病病例。提示员工在岗期间的职业健康体检工作,应引起相关部门的高度重视,离岗员工的职业健康体检工作也不容忽视。

3 建议及对策

3.1 高度重视职业卫生工作

汽车 4S 店应进一步完善维修车间的布局,如对钣金、机电等岗位进行有效分隔,避免对无噪声干扰岗位的伤害。切

实做好作业场所通风设备的维护和保养工作,尽量选择无毒、低毒的原材料及辅助材料,定期监测作业场所所有毒有害因素,确保作业场所的甲苯、苯等有毒有害物质的浓度不超标^[2]。进一步加强汽车 4S 店打磨车间吸音设备的安装工作,防止噪声等对员工职业健康的危害;加强员工职业健康知识宣传、培训工作,不断提高员工的自我保护意识,确保员工防护用品发放到位,作业过程中正确穿戴好劳保用品,定期更换破损的防护用品。

3.2 加强健康监护工作

组织员工进行职业健康体检,包括员工上岗前的体检,同时定期对接触有毒有害的员工进行在岗职业健康体检,对于职业健康损害,尽量做到早发现、早诊断、早治疗。建立并健全员工的职业健康档案,做好员工离岗时的职业健康体检,并将检查结果如实告知员工,切实保障员工的职业健康权益。

3.3 贯彻落实《职业病防治法》

职业病防治机构应进一步加强对汽车 4S 店的监督、管理、指导以及服务工作,定期开展作业场所职业卫生的监督检查;加强职业健康知识的教育与培训工作,切实提高企业管理者和员工的职业健康意识,促进汽车 4S 店企业职业卫生工作的健康有序开展。

参考文献:

- [1] 李秋荣,魏云芳,聂玲,等. 4S 店汽修车间职业卫生现状分析 [J]. 中国卫生监督,2008,15 (3): 207-310.
- [2] GBZ2.2—2007,工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分:物理因素 [S].
- [9] 欧阳亚涛,徐艳文. BTE Primus 多功能康复系统握力器信度和效度研究 [J]. 中国康复理论与实践,2007,13 (8): 766-767.
- [10] 侯文生,许蓉,郑小林,等. 握力大小与前臂肌肉表面肌电活动模式的相关性研究 [J]. 航天医学与医学工程 [J],2007,20 (4): 264-268.
- [11] 郭峰,基于表面肌电信号高通滤波处理后对指屈肌肌力估算的研究 [J]. 体育科学,2012,32 (12): 35-41.
- [12] Moasser F, Hashtrudi-Zaad K. Hand force estimation using electromyography signals [C]. Proceeding of the 2005 IEEE, 2005: 2631-2636.
- [13] Li Zhuo. Signal analysis of electromyogram and its application in sport scientific research [J]. Bulletin of Sport Science and Technology, 2006, 14 (3): 31-34.
- [14] Wang Jian. Some advances in the research of sEMG signal analysis and its application [J]. Sport Science, 2000, 20 (4): 56-60.
- [15] Shrawan Kumar, Milan Zedka, Yogesh Narayan. EMG power spectrum of trunk muscles during graded maximal voluntary isometric contraction in flexion-rotation and extension [J]. Eur J Appl Physiol, 1999, 80 (6): 527-541.
- [16] Nagata S, Aresenault A B, Gagnon D, et al. EMG power spectrum as a measure of muscular fatigue at different levels of contraction [J]. Med Biol Eng Comput, 1990, 28 (4): 374-378.

(上接第 168 页)

- [2] Hansson G A, Balogh I, Ohlsson K, et al. Impact of physical exposure on neck and upper limb disorders in female workers [J]. Appl Ergon, 2000, 31: 301-310.
- [3] Hoogendoorn W E, Bongers P M. Flexion and rotation of the trunk and lifting at work are risk factors for low back pain: Results of a prospective cohort study [J]. Epidemiology, 2000, 25 (23): 3087-3092.
- [4] 宋超,王健,王洪祥,等. 非疲劳状态下肌肉活动的力-电关系 [J]. 中国运动医学杂志,2004,23 (3): 348-351.
- [5] Perry S R, Housh T J, Weir J P, et al. Mean power frequency and amplitude of the mechanomyographic and electromyographic signals during incremental cycle ergometry [J]. J Electromyogr Kinesiol, 2001, 11 (4): 299-305.
- [6] Mark Schwartz. EMG Methods for Evaluating Muscle and Nerve Function [M]. In Tech, 2012: 31-54.
- [7] Criswell ElAnor, Jeffrey R Cram. Cram's introduction to Surface Electromyography, Second Edition [M]. USA: Jones and Bartlett Publishers, Inc, 2008: 268-314.
- [8] Mathiassen S, Winkel J, Hgg G. Normalization of surface EMG amplitude from the upper trapezius muscle in ergonomic studies-A Review [J]. Electromyogr Kinesiol, 1995, 5 (4): 197-226.