

3 讨论

该公司生产工艺先进,设备管道密封性良好,卫生工程防护到位,在目前的生产状态下主要化学性职业病危害因素和粉尘均符合现行的职业接触限值。检测时PVC树脂产量只达到设计产量的60%;目前所有的管线、设备比较新;检测当日天气晴朗、气压较高,利于氯乙烯等有害因素扩散,这些都可能是有害因素浓度/强度未超标的原因。随着产量增加、设备老化或者气象条件改变,现场职业病危害因素的浓度/强度将有增加的可能,因此企业要根据实际生产情况的改变定期检测作业场所职业病危害因素的变化。

氯乙烯是肯定的人类致癌物质,国外许多国家制定了比我们国家更加严格的职业卫生标准。尽管本次检测结果显示目前各装置区氯乙烯的浓度小于 1.0 mg/m^3 ,但是仍不能排除

氯乙烯对作业工人健康的近期和远期影响。因为随着产量的增加各装置区氯乙烯的浓度可能增加,再则氯乙烯属于易燃易爆物质,厂区的原料罐和物料输送管道的防漏防爆措施一旦出现问题,将导致严重的急性危害。因此企业必须从职业卫生管理、工程防护设施、严格佩戴个人防护用品以及工人职业健康监护等方面综合着手,最大限度地控制氯乙烯对工人的急慢性健康危害,并将此作为控制职业病危害的重中之重。本次检测结果表明噪声的合格率为83.3%,尤其是废水处理区合格率仅40%。尽管这些超标点均为巡检岗位,但是现场作业时仍需严格佩戴耳塞或耳罩,重视个体防护,尤其是部分检测结果超标岗位。企业要保证已经安装的消音器设备有效运行,严格监管现场工人,进入噪声作业场所必须佩戴护耳用品,并做好工人的健康监护,定期检查听力。

某汽车4S店建设项目职业病危害预评价

Pre-assessment on occupational hazards of a construction project in certain automobile 4S shop

朱婷, 张金龙

ZHU Ting ZHANG Jin-long

(无锡市疾病预防控制中心, 江苏 无锡, 214023)

摘要:采用类比调查法与定量分级相结合对某汽车4S店建设项目可能产生的职业病危害进行预评价。本项目可能存在的职业病危害因素为苯及其化合物、丙酮、乙酸酯、甲醇、醇、氮氧化合物、一氧化碳、锰烟尘、电焊烟尘、噪声、高温、紫外线等。该项目属职业病危害一般的建设项目,职业病危害预防措施合理有效,项目投产后可望达到国家职业卫生标准要求。

关键词:建设项目; 职业病危害; 预评价

中图分类号: R136.1 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2008)04-0270-02

随着经济的发展,目前汽车行业发展迅速,汽车维修企业也相应增加,汽车维修作业人员接触的职业病危害不容忽视,但是在大部分地区汽车4S店尚属职业卫生管理空白,因此应加强对这部分企业的职业病危害的监督管理。受企业委托,对某汽车品牌拟建4S店建设项目进行了职业病危害预评价,现将结果报告如下。

1 内容与方法

1.1 评价范围及内容

该建设项目可能产生或存在的职业病危害因素的种类、危害程度及分布,总平面布置、工艺布局、车间建筑设计卫生学要求,职业危害防护设施的预期效果,个人防护措施,辅助用室基本卫生要求,职业卫生管理措施等。

1.2 方法

根据《建设项目职业病危害评价规范》(卫监发[2002]第63号文件),采用类比与定量分级相结合的原则进行评价。

2 结果与分析

2.1 工艺流程

该项目建成后主要从事汽车的销售及售后服务,包括汽车维修、保养等,主要工艺流程:进店维修车辆→进厂待检→定损估价→签订维修合同→进车间维修、整形、打磨→进烤漆房补底漆→补腻子→出烤漆房水打磨→进烤漆房喷漆→烤漆房烘烤→出烤漆房→打蜡抛光→检查出车间→交付用户检查→结账出厂。

2.2 危害因素识别

根据对生产工艺的分析及类比调查,该建设项目各生产工艺流程及在维护过程中可能存在的职业病危害因素见表1。

2.3 职业病危害预测与评价

2.3.1 粉尘 本项目粉尘主要为电焊烟尘和铝合金及其他金属粉尘,依据《生产性粉尘作业危害程度分级》(GB5817-86),采用查表法进行定级评价。结果表明,各岗位粉尘检测点的浓度均在国家职业卫生标准范围内,粉尘作业危害程度分级为0级。

2.3.2 物理因素 本项目拟选设备及防护措施与类比工程资料相似,依据《噪声作业分级》(LD80-95),本项目噪声作业分级为:零件加工和打磨岗位为I级,其他岗位为0级,检测结果见表2。

喷漆烤漆房采用燃气燃烧加热热风对流形式,由室体、加热换热系统、热风循环系统等组成,室内温度可自动控制,在80℃左右,在作业人员室外控制仪表操作处进行检测,WBGT指数平均值为28.4℃,累计接触高温的时间<2h,预

收稿日期: 2007-12-28 修回日期: 2008-02-28

作者简介: 朱婷(1979-),女,硕士,医师,从事职业病防治工作。

测在高温季节时本项目高温作业分级在Ⅰ级以下。

表 1 某汽车 4S店职业病危害因素

职业病危害因素	产生工序	工作场所
高温	烤漆	烤漆房
噪声	钣金、砂轮机打磨、空压机、通风机	钣金车间、打磨室
其他粉尘	砂轮机打磨、手工打磨	打磨室
电焊烟尘	电焊	钣金车间
紫外线	电焊	钣金车间
一氧化碳	电焊	钣金车间
氮氧化合物	电焊	钣金车间
锰烟尘	电焊	钣金车间
苯	喷漆	调漆间、喷漆烤漆房
甲苯	喷漆	调漆间、喷漆烤漆房
二甲苯	喷漆	调漆间、喷漆烤漆房
丙酮	喷漆	调漆间、喷漆烤漆房
乙酸丁酯	喷漆	调漆间、喷漆烤漆房
丁醇	喷漆	调漆间、喷漆烤漆房
甲醇	喷漆	调漆间、喷漆烤漆房
环氧树脂	喷漆	调漆间、喷漆烤漆房
汽油	机电维修、汽车保养	维修、保养工位

表 2 噪声作业点连续等效（A）声级

作业岗位	检测结果 [dB（A）]	日接触时 间（h）	国家卫生标准 [dB（A）]	是否 超标	危害 指数	危害 级别
砂轮机打磨	92.4	2	91	是	0.23	Ⅰ
零件加工	91.7	2	91	是	0.12	Ⅰ
抛光	81.1	4	88	否	<0	0
整形	87.8	2	91	否	<0	0
喷漆	84.2	4	88	否	<0	0
空压机	72.9	1	94	否	<0	0

2.3.3 化学毒物 该项目可能产生的化学毒物苯及其化合物、丙酮、丁醇、锰烟尘等，在采取有效的职业病防治措施后，正常生产情况下工作场所有毒有害岗位的毒物浓度均未超标，检测结果见表 3。

2.4 拟采取职业卫生防护措施预期效果评价

2.4.1 选址、总体布局及生产工艺 本项目选址依据我国现行的有关法规和标准，考虑了水文、地质、气象、卫生防护距离等因素，选址与该厂所在区域的功能定位基本相符。总体布局功能分区明确，生产区、办公生活区分开，厂前区为办公区，生产区布置生产车间和辅助用房。在生产区除休息室、洗手间等外无非生产用房。将有毒作业车间布置在北面靠墙、休息室等非生产用房布置在南面。对于污染较重的调漆、喷漆、烘烤工段设置独立的调漆间、整车喷漆烤漆房，另设置单独的钣金工位和打磨室等，这样避免了有害因素的交叉污染，工艺和设备布局较合理，符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ—2002）的要求。

表 3 车间空气中毒物检测结果 mg/m³

检测项目	检测地点	检测结果		职业接触限值	
		TWA	STEL	TWA	STEL
锰	电焊	检出限	0.08	0.15	0.45
	苯	检出限	检出限	6	10
	喷漆烤漆房外	检出限	检出限	6	10
	仪表控制处	检出限	检出限	6	10
甲苯	调漆间	检出限	检出限	6	10
	喷漆烤漆房	17.6	20.5	50	100
	喷漆烤漆房外	检出限	检出限	50	100
	仪表控制处	检出限	检出限	50	100
二甲苯	调漆间	检出限	检出限	50	100
	喷漆烤漆房	5.3	6.0	50	100
	喷漆烤漆房外	检出限	检出限	50	100
	仪表控制处	检出限	检出限	50	100
丙酮	调漆间	检出限	检出限	50	100
	喷漆烤漆房	检出限	1.1	300	450
	喷漆烤漆房外	检出限	检出限	300	450
	仪表控制处	检出限	检出限	300	450
丁醇	调漆间	检出限	检出限	300	450
	喷漆烤漆房	检出限	检出限	25	50
乙酸丁酯	喷漆烤漆房	39.8	42.3	200	300

2.4.2 职业病防护措施评价 在调漆间、喷漆烤漆房安装通风排毒装置；打磨室安装通风除尘系统；钣金车间采取集中管理，在焊接区拟设焊烟净化器，安装吸声设施。对电焊工及油漆工拟配备工作服、防毒面罩、防尘口罩、手套、眼镜等。经综合防护后，作业场所职业病危害因素可有效控制，另拟对从事有毒有害工种的人员进行定期的职业病健康体检，从而达到预防职业病、保护劳动者健康的目的。

2.4.3 职业卫生管理措施评价 本项目未设置专门的职业卫生管理部门，拟指定生产维修部兼管职业卫生工作，负责安全、职业病防治管理，制定《职业安全卫生管理制度》，规定各项安全操作规程。

2.4.4 辅助卫生设施和应急救援设施评价 在本项目的可行性研究报告中，卫生辅助用室的设置拟按国家标准要求设计，包括在生产车间设置休息室、更衣室、厕所等。对喷漆烤漆作业岗位应制定有机溶剂中毒的应急预案，在初步设计过程中应该规范这两个方面的内容，使之符合国家有关法律法规的要求。

3 小结

按照《建设项目职业病危害分类管理办法》的要求，本项目在生产过程中可能产生苯和锰等为高毒物质，但产生量较少，接触人员少，在正常生产过程中，发生急性职业中毒的可能性很小，可评定为职业病危害一般的建设项目。该项目的应急救援设施、卫生辅助用室、个人防护用品等设计符合工业企业设计卫生标准及有关要求。通过类比调查和多方面综合分析，本项目只要在初步设计和施工阶段，严格按照可行性研究报告中拟采取的一系列措施和国家有关职业卫生标准设计和施工，项目存在的职业危害可以得到控制，该项目从职业卫生角度分析是可行的。