

淡薄。项目建设中存在重安全环保而轻职业病危害事故应急救援的思想。②为了节省工程投资或赶抢工程进度而忽视职业病危害事故应急救援各项措施的落实。

对于建设项目职业病危害事故应急救援系统的建议: (1) 建设单位要选择行业内有经验的设计部门进行职业卫生防护设施设计, 有针对性地进行应急救援相关设施及预案的建设; 收集新化学品的相关毒性鉴定资料, 不断充实应急救援预案内容。(2) 建设单位要重视疾控、安监以及其他职业卫生服务中介机构提出的相关意见和建议, 确保各项应急救援措施

落实到位。(3) 项目建成后, 应尽快落实应急救援制度与管理, 强化应急救援人员专业知识培训和演练, 及时评审应急救援预案存在的问题; 同时在项目运行过程中加强对外包工程的应急救援管理。

参考文献:

[1] 张金龙, 秦宏. 集成电路制造项目职业病危害因素的识别与分析[J]. 中国工业医学杂志, 2009 22(1): 62

[2] 秦宏 张金龙, 杨晓琳. 一起半导体工厂氯气泄漏事故调查[J]. 环境与职业医学, 2009 26(1): 56-57.

某冰箱制造企业职业病危害控制效果评价

Assessment of control effect on occupational hazards in a certain refrigerator manufacture enterprise

朱月潜¹, 蔡翔¹, 杨小萍¹, 王寅¹, 王劲松^{2*}

ZHU Yue-qian¹, CAI Xiang¹, YANG Xiao-ping¹, WANG Yin¹, WANG Jin-song^{2*}

(1 扬州市疾病预防控制中心, 江苏 扬州 225002 2 扬州大学医学院, 江苏 扬州 225002)

摘要: 应用现场职业卫生学调查、检测检验法、检查表法识别和分析冰箱制造企业存在的职业病危害因素及危害程度。该项目存在的主要职业病危害因素经检测基本合格, 其生产工艺、设备布局合理, 职业卫生防护措施和应急救援措施基本可行。

关键词: 职业病危害; 控制; 效果评价

中图分类号: R135 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2010)06-0464-02

为贯彻落实国家有关职业卫生法律、法规、标准及规范, 从源头上控制或消除职业病危害, 切实保障劳动者健康, 对2006年投产的年生产350万台扬州某冰箱制造企业, 在项目试运行阶段进行了职业病危害因素的识别与控制效果评价。

1 内容与方法

1.1 评价依据

《中华人民共和国职业病防治法》、《建设项目职业病危害分类管理办法》、《建设项目职业病危害评价规范》、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2002)和《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2007)等职业卫生法规、标准和规范。

1.2 评价范围和内容

评价范围: 冷轧板冲压、涂装、吹塑、顶装配、发泡、装配生产线以及与之配套的公用工程和辅助设施。评价内容: 职业病危害防护设施及效果、应急救援、个人使用的职业病防护用品、职业健康监护、职业卫生管理等。

1.3 评价方法

采用现场职业卫生学调查、检测检验和检查表等方法进

行评价。

2 结果

2.1 生产工艺及职业病危害因素

生产工艺主要由冷轧板冲压生产线、涂装生产线、吹塑生产线、顶装配生产线、发泡生产线、装配生产线等部分组成。首先通过冷轧板冲压生产线将冷轧板冲压成冰箱门面板、外箱侧板、外箱后板等, 然后经涂装生产线进行喷涂, 再和ABS料粒挤压吹塑, 成型件再分别送入预装配生产线进行顶装配, 结束后进入发泡生产线对冰箱门板、内胆发泡, 成型后再进行总装配, 最后经检验合格后产品包装出厂。主要职业病危害因素及其分布详见表1。

表1 各生产线存在的主要职业病危害因素

生产单元	岗位	职业病危害因素名称
冷轧板加工	部件车间	噪声、粉尘
	冲压车间	粉尘、噪声
涂装	喷粉工序	粉尘、噪声
吸塑	前表面处理工序	噪声、磷酸、氢氧化钠
	挤板、吹塑、剪板、粉碎废料	噪声、粉尘、聚苯乙烯
高压发泡	高压发泡	噪声、环戊烷、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)、聚醚多元醇、苯、正己烷、乙二胺、多元醇、二氧化碳
装配	擦拭	乙醇
	冷媒灌装	四氟乙烷、异丁烷
	焊接	异丙醇、电焊烟尘、银及其氧化物
公用站房	点补油漆	苯、甲苯、二甲苯
	供电站、空压机房等	噪声、电磁辐射

2.2 职业病危害因素检测结果

2.2.1 化学毒物 评价检测涉及5个职业病危害作业岗位, 共检测化学物质8种, 车间作业场所空气中的化学性职业病危害因素的测定结果均符合职业卫生限值要求。见表2

2.2.2 噪声 表3显示, 主要噪声接触岗位作业人员的8h

收稿日期: 2010-02-04 修回日期: 2010-08-30
基金项目: 扬州市社会发展项目资助(YZ2007055)
作者简介: 朱月潜(1970-), 男, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 建设项目职业病危害评价。

* 通讯作者, Email: yzdwj@163.com

等效 A声级值均符合职业卫生标准限值要求。

2.2.3 粉尘 总装焊接区电焊烟尘测定的浓度超出国家标准限值,其他冰箱生产线粉尘测定点的浓度符合国家标准职业接触限值要求。见表 4。

表 2 作业场所化学毒物检测结果

测定岗位	毒物名称	样品数	浓度范围 (mg/m ³)	测定结果		
				TWA (mg/m ³)	STEL (mg/m ³)	超限 倍数
门体发泡	环戊烷	24	0.10~10.50	5.68	10.50	—
冷媒灌装	苯	24	<0.12	<0.12	<0.12	—
	正己烷	24	0.3~1.8	0.69	1.8	—
箱体发泡	乙二醇	24	<3.2	<3.2	<3.2	—
	MDI	24	0.05~0.07	0.06	0.07	—
装配点补	苯	24	<0.12	<0.12	<0.12	—
	甲苯	24	0.03~0.21	0.08	0.21	—
	二甲苯	24	0.10~0.64	0.27	0.64	—
装配焊接	锰	24	0.03~0.07	0.04	—	0.47

注:环戊烷参照 ACGH 2008年发布的阈值;岗位 TWA为定点采样结果计算获得。

表 3 作业场所噪声定点区域测定结果

测定岗位	接触时间 (h/班次)	Leq 8h [dB(A)]	判定结果
部件	6	79.9~82.7	合格
冲压	6	78.2~79.8	合格
喷粉	7	81.5~83.5	合格
表面处理	7	81.3~84.8	合格
吸塑	6	71.1~72.3	合格
高压发泡	6	63.6~65.7	合格
装配	7	73.3~74.1	合格

表 4 作业场所粉尘测定结果

测定地点	检测结果			判定结果
	浓度范围 (mg/m ³)	TWA (mg/m ³)	超限 倍数	
喷涂生产线喷粉工序	1.72~3.50	2.35	0.44	TWA 超限 倍数均合格
总装焊接区	4.74~4.82	4.78	1.21	TWA不合格
喷涂生产线喷粉工序	2.51~2.72	2.63	0.34	TWA 超限 倍数均合格
发泡区	3.08~3.40	3.20	0.43	TWA 超限 倍数均合格

2.2.4 照度 D线抽真空、C线打包包装 2个测定点作业场所的照度测定值不符合《建筑照明设计标准》GB50034-2004的要求,其余场所的照度测定值均符合要求。

2.3 主要职业病防护措施分析及评价

2.3.1 防尘、防毒、通风 油漆生产线的表面处理岗位为全自动密闭生产线;喷涂作业独立设置喷粉房,作业岗位配备送、排风系统。喷粉作业人员着工作服、戴防尘面罩作业;挤压发泡装备生产线有毒有害作业岗位设置局部通风、防尘、排毒设施,门体与箱体发泡产生的废气通过密闭管道呈负压排出,有效地防止了尘毒物质的泄漏、外逸;装配焊接、点补油漆岗位亦配备岗位吸风装置。总装焊接区(高银焊、底银焊),由于局部排风装置没有正常开启,导致其他电

焊烟尘浓度超出限值标准,正常开启复测达标,这充分说明正常生产状态下,上述防尘、防毒、通风措施基本有效。

2.3.2 噪声 (1)产生噪声的设备安装消音减振装置;(2)有、无噪声源作业场所已隔开;(3)空压机房设置中控室,实现自动控制、遥控和隔离操作;(4)巡检操作人员在噪声环境中连续工作不超过 2h 巡检时佩戴了耳塞;(5)项目空余场地建立绿化带,起降噪、吸噪作用;(4)安环部负责已建成项目噪声岗位防护器具的配备及发放。上述噪声防护措施符合《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2002要求。

2.3.3 个人使用的职业病防护用品 公司对照《个人防护装备选用规范》(GB/T1651-2008)为接触职业病危害因素的工人配备了相应的个体防护装备,制定了《劳动防护用品管理规定》;个人防护装备的发放类型及数量根据员工的岗位来确定,并规定了相关的使用规则。

2.3.4 职业健康监护 对 124名一线员工进行了上岗前的职业性健康检查,体检率为 97.5%,没有发现职业禁忌证与疑似职业病病人。

2.3.5 职业卫生管理 建立了较为完善的职业病防治计划,为本公司的职业病防治提供了必要经费和组织保障。安环部负责职业卫生管理工作,车间或班组配备兼职人员,管理人员 8人,职业卫生兼职人员 2名。有较为完整的职业安全卫生管理制度,包括职业健康监护制度、职业病危害因素监测及评价制度、安全卫生教育和培训制度、劳动防护用品配备和管理制度等,分别对各项具体的操作过程进行规范,从而保证了操作者的职业卫生和安全。

2.3.6 应急救援措施 企业成立专门的事故应急救援组织,配备专职事故应急救援人员。公司正在筹建医务室,厂区内医疗应急救援依托当地医院与疾病预防控制中心完成,上述机构距厂区均为 4km左右,能够满足本厂职工一般医疗和应急救援的需要;但喷涂生产线、发泡区、门体与箱体表面擦拭、油漆点漆等工段缺乏相应的应急救援装置,在上述作业场所应配备足够数量的紧急冲淋装置和洗眼器。

2.3.7 其他 输变电站采用了全封闭式设计,且有接地和屏蔽网罩等防护措施;对可能发生急性职业损伤的有毒、有害工作场所或在可能产生职业病危害的设备上或其前方醒目位置设置了相应的警示标识。

3 存在的问题与建议

(1)应加强总装焊接区(高银焊、底银焊)通风设施的使用、维护与保养,确保通风装置正常运行。(2)建议在 D线抽真空、C线打包包装作业场所增加安装或更换必要的照明灯具。(3)在喷涂生产线、发泡区等工段应配备足够数量的紧急冲淋装置和洗眼器。(4)评价监测期间正值冬季,非高温作业季节,高温测定不具有代表性,故未对车间高温进行测定;主生产车间呈多跨度的钢结构组合,径身较长亦较宽,一旦夏季通风不畅,场所温度逐渐升高,加之赶订单,高强度劳动极易引起中暑;夏季中暑的现象应引起厂方的足够重视,做好防暑降温工作,防止中暑的发生。