

工作位的噪声监测结果均为中度危害。见表 1。

表 1 类比企业印刷岗位噪声强度及其危害情况

岗位	样点数	噪声 dB (A)			危害级别 *
		范围	均值	标准误	
印刷机控制台	5	90.3~94.9	92.7	0.896 1	中度
印刷机折页工作位	5	90.0~96.2	93.1	1.190 8	中度

注: *根据《工业企业设计卫生标准》^[1]和《噪声作业分级》^[2], 日接触噪声时间在 4~8 h, 噪声的卫生限值为 85 dB (A), 85~91 dB (A) 为轻度危害, 91~97 dB (A) 为中度危害。

2.2.2 挥发性化学物 车间主要挥发性化学物中苯、甲苯、二甲苯、丙酮来源于印刷过程中使用的油墨, 分别在印刷机控制台和折页工作位进行了监测, 结果这 2 类岗位 4 种挥发性化学物的浓度均在 0.5 mg/m³ 以下, 远低于《工作场所有害因素职业接触限值》^[3] 规定的容许浓度; 溶剂汽油主要来源于油墨清洗剂, 在用油墨清洗剂清洗墨辊时监测墨辊清洗位的溶剂汽油, 结果其浓度 (<0.75 mg/m³) 也远低于《工作场所有害因素职业接触限值》^[3] 规定的容许浓度。

2.3 职业病危害预评价

该拟建项目选址可行, 初步设计方案的总体布局合理, 功能分区明确, 人流、物流畅通, 建筑物朝向、平面布局有利于自然采光和通风, 生产工艺与设备布局、职业卫生的组织管理、卫生辅助设施、应急救援设施和职业卫生经费预算均基本符合要求。

根据对类比企业的调查检测结果: 苯、甲苯、二甲苯、

丙酮、溶剂汽油浓度均符合国家卫生标准的要求, 印刷工等车间作业人员属安全作业^[4,5]; 但印刷岗位噪声强度明显超过《工业企业设计卫生标准》^[1], 达到中度危害。因此, 该项目的需要着重改进对噪声的控制和防护。

3 结论与建议

3.1 该拟建印刷厂区项目如按照初步设计方案建设, 其噪声因素对印刷岗位人员造成了职业病危害, 而其他职业病危害因素在正常情况下将会控制在卫生标准之内。

3.2 建议强化对噪声的控制和防护, 其主要措施有: (1) 企业在设备选型时应充分注意选择低噪声设备; (2) 企业在印刷生产线布局时, 应将印刷机等主要噪声源设备与主要工作位分隔开, 分隔应采用具有良好隔音和吸音效果的材料; (3) 配备耳塞、耳罩、帽盔等个人噪声防护用品, 在工人必须进入高噪声区作业时佩戴 (耳塞的隔声效果可以达到 20~35 dB, 耳罩、帽盔隔声效果可达 30~40 dB, 可以满足该项目中的噪声防护需要); (4) 加强对生产设备的日常保养、维修与更新, 确保处于良好的工作状态, 避免因设备养护不当或故障而使噪声增大。

参考文献:

- [1] GBZ1—2002, 工业企业设计卫生标准 [S].
- [2] LD80—1995, 噪声作业分级 [S].
- [3] GBZ2—2002, 工作场所有害因素职业接触限值 [S].
- [4] GB5044—85, 职业性接触毒物危害程度分级 [S].
- [5] GB12331—90, 有毒作业分级 [S].

电解行业接酸工人皮肤黏膜刺激症状的调查

李庆辉¹, 王强², 张秋玲³, 李刚³

(1. 葫芦岛锌厂, 辽宁 葫芦岛 125003; 2. 辽阳市卫生监督所, 辽宁 辽阳 111000; 3. 辽宁省职业病防治院, 辽宁 沈阳 110005)

在电解锌的生产过程中, 硫酸对作业工人皮肤、黏膜和牙齿有强烈刺激和腐蚀作用。本文结合现场监测、作业工人一般情况、体检结果、个人防护情况等调查, 探讨酸对工人呼吸系统、皮肤黏膜刺激的危害, 为采取有效的防护对策提供科学依据。

1 对象与方法

接触组为某锌厂电解锌车间的接触硫酸作业工人 119 名 (男 45 名、女 74 名), 平均年龄 (31.9±6.7) (21~52) 岁, 工种包括电解、剥锌、萃取、置换、天车、循环泵、巡检、掏槽等。对照组工人为不接触硫酸作业工人 134 名 (男 101 名、女 33 名), 平均年龄 (33.0±6.0) (21~45) 岁, 工种包括车工、焊工等。两组工人年龄差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

有代表性选择硫酸作业场所 (车间), 对空气中硫酸浓度进行监测。采用过氧乙烯滤膜采样, 经氯化钡比浊法进行分析。按照调查表的各项内容 (年龄、工龄、职业史、个人防护情况、饮酒史、吸烟史、既往病史、皮肤黏膜刺激症状等项目) 对调查对象逐项询问并填写。

采用 SPSS11.5 统计软件对成组资料进行 t 检验和两个独

立样本的检验统计分析。

2 结果

对电解锌车间空气中硫酸浓度测定, 5 个作业点的平均浓度范围 0.5~2.6 mg/m³, 其中电解槽、天车、扒锌皮作业点超标, 合格率仅为 40%。接酸作业工人几乎不戴防毒面具, 经常戴普通口罩者占 54.6%, 经常戴手套者占 78%, 所有接酸作业工人 100% 穿戴工装。呼吸道、皮肤黏膜刺激症状调查结果接酸作业工人中咳嗽、咳痰、气短、胸闷、牙龈出血、鼻出血、眼干、流泪、皮肤痒、嗅觉减退、眼结膜充血等明显高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.01$)。

3 小结

接酸作业工人的主要职业病危害除了职业性牙酸蚀病之外, 呼吸道、皮肤黏膜刺激症状也不容忽视。吸入硫酸雾可引起眼和呼吸道刺激症状, 长期暴露硫酸雾可出现鼻黏膜萎缩、嗅觉减退等。此次调查表明电解锌车间作业工人存在呼吸系统和皮肤黏膜刺激症状, 这些职业病危害主要与厂方职业卫生管理、生产条件、个人防护、卫生习惯差等有关。