

· 卫生评价 ·

某引进湿法脱硫技术国产化建设项目职业病危害控制效果评价

Effect assessment on the quality control of a domestic construction item-introduced moist desulfur technique

王治国¹, 谢德兴¹, 陈清洪¹, 王世潭²WANG Zhi-guo¹, XIE De-xing¹, CHEN Qing-hong¹, WANG Shi-tan²

(1. 龙岩市职业病防治院 福建 龙岩 364000; 2. 龙岩学院 福建 龙岩 364000)

摘要: 根据现场调查情况与监测数据对照职业卫生标准和规范, 对某公司引进湿法脱硫技术国产化建设项目进行职业病危害控制效果评价。

关键词: 卫生评价; 湿法脱硫; 控制效果; 职业病危害
中图分类号: R136.3 **文献标识码:** B
文章编号: 1002-221X(2005)06-0373-02

为填补国内空白, 满足我国环保事业发展的需要, 提高企业的社会效益, 福建龙岩某公司引进湿法脱硫技术。该项目是通过引进德国 MET 公司先进石灰石/石膏脱硫技术, 消化、吸收、开发出适合我国国情的湿法烟气脱硫成套设备, 实现国产化。项目总投资为 6300 万元, 职业安全卫生投资为 50 万元。生产规模为年产 2 套 300 MW 燃煤火力发电机组配套的湿法烟气脱硫装置。该项目于 2003 年 7 月竣工并投入试运行, 应公司委托我院对该项目进行职业病危害控制效果评价。

1 评价内容与方法

1.1 评价内容

该建设项目的总平面布置、工艺及设备布局、建筑物卫生学要求、职业病危害因素及危害程度、职业卫生防护措施、应急救援措施、卫生设施、职业卫生管理措施。

1.2 评价依据

根据《中华人民共和国职业病防治法》^[1]和《建设项目职业病危害评价规范》^[2]等法律法规;《工业企业设计卫生标准》^[3]、《工作场所有害因素职业接触限值》等职业卫生有关的标准、行业、地方标准、规程和规范。

1.3 评价方法

运用检查表法、检验检测法与定量分级法相结合的方法进行分析和评价。

2 结果与评价

2.1 职业病危害因素测定结果

该项目存在的职业病危害因素为电焊尘、金属尘、噪声、混苯、松节油。连续采样测定 3 d, 每日上、下午各 1 次, 每次同一点不同时间内测定, 采取样品 3 个, 测试结果取其平均值(噪声测试结果除外)。本次共测定职业病危害因素作业点 181 个, 合格点 177 个, 总合格率 97.8%。其中生产性粉尘测

定点 29 个, 生产性毒物测定点 79 个, 生产性照明测定点 23 个, 气象条件测定点 16 个, 均全部合格; 生产性噪声测定点 34 个, 合格点 30 个, 合格率 88.2%。

2.2 职业病危害控制效果分析及评价

2.2.1 总平面布置 该项目总平面布置功能分区明确、合理紧凑、节约占地, 能将污染严重的设施远离非污染设施, 产生高噪声的车间与低噪声的车间分开, 产生粉尘的车间与产生毒物的车间分开, 厂房建筑方位能保证室内有良好的自然通风和自然采光, 能最大限度地利用剩余空间绿化、美化环境, 符合职业卫生的要求。

2.2.2 生产工艺及设备布局 生产工艺和设备尽量考虑机械化和自动化, 加强密闭, 采取通风措施; 粉尘、毒物的发生源布置在工作地点的自然通风的下风侧; 生产性噪声大的设备尽可能布置在独立的单层隔间。该项目采用数控转塔式工位冲床、数控液压折弯机、数控液压剪板机、氩弧焊机、埋弧自动焊机等共 37 台(套)技术先进的设备, 按生产要求合理布置在车间各工序。生产工艺流程顺畅、设备布局科学合理。

2.2.3 职业卫生防护和管理措施 投资 50 万元用于通风、除尘和职业卫生防护设备; 职业卫生管理机构和管理制度健全, 制订了各项规章制度和防治计划与实施方案, 以及应急救援预案; 重视干部、职工职业卫生知识的教育培训; 劳保和个人防护用品的发放和使用较规范; 存在职业病危害的工作场所均贴有警示标识; 定期开展职业病危害因素的监测和职业健康监护工作, 建立职业卫生及健康档案。

2.2.4 职业病危害因素及危害程度 生产场所空气中的苯、甲苯、二甲苯、电焊尘、金属尘浓度均符合国家卫生标准要求; 主要噪声设备(剪板机、冲床、空压机、通风机等)采用低噪声先进国产设备, 空压机装在车间单独隔间内, 尽可能将风机安装在室外; 振动设备设减振基座。对噪声强度超标的浸漆槽、冷作、切割机岗位, 建议厂方采用更先进的工艺和设备, 继续采取隔声、消声、吸声、减振等防噪技术, 对机械运转摩擦较大的部位要及时定期清洗、加润滑剂, 及时关上机械防护罩; 噪声难以治理的某些岗位, 配置简易流动隔音室(亭), 工人须配戴符合卫生要求的个人防护噪声耳塞(或耳罩)。

2.2.5 作业工人职业健康检查结果评价 体检操作工人 92 人(男 77 人, 女 15 人), 年龄(36.1±7.5)(25~54)岁, 工龄

收稿日期: 2004-09-27; 修回日期: 2005-04-11

作者简介: 王治国(1968-), 男, 副主任医师, 从事职业卫生工作。

(11.6±8.2)(1~36) 年。检查结果未发现尘肺、职业中毒患者或观察对象,发现职业性噪声作业观察对象 13 人,异常检出率 14.1%(13/92)。本次检查结果异常者在该项目投入生产之前均已被确定为职业性噪声作业观察对象,本次检查结果病情无进展,表明该项目投入试生产之后,在检查中未发现新增职业病或疑似职业病患者。建议加强噪声作业工人岗前、岗中体检。

2.2.6 建筑卫生学和卫生设施 生产车间为单层排架结构,地面、楼面为混凝土或水磨石,门窗采用钢门窗或铝合金门窗,内墙不易积尘沾毒,易于清除;厂房宽敞高大,建筑物容积能保证劳动者有足够的清新空气量;辅助用室根据项目的生产特点和实际需要设置,且已投入使用,符合《工业企业设计卫生标准》。采光照明以自然采光为主,人工照明为辅,各工作岗位的照度均在 100 lx 以上,符合《工业企业采

光设计标准》和《工业企业照明设计标准》。

3 结论

综上所述,该建设项目选址可行,总平面布置、设备布局功能明确;生产设备和工艺较先进;防尘、防毒、防噪、防辐射、防暑、防寒、照明、微小气候等防护措施和职业卫生管理制度及辅助用室卫生基本符合《工业企业设计卫生标准》要求。粉尘、毒物浓度及噪声强度基本符合国家卫生标准和国家的有关规定,职业病危害控制效果为合格。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国职业病防治法 [S].
- [2] 建设项目职业病危害评价规范 [S].
- [3] GBZ1—2002, 工业企业设计卫生标准 [S].
- [4] GBZ2—2002, 工作场所有害因素职业接触限值 [S].

某新建铜管生产线职业病危害控制效果评价

Assessment on the control effect of occupational risks in a new production line for copper-tubes

杨金龙, 段小燕

YANG Jin-long DUAN Xiao-yan

(河南省职业病防治研究所, 河南 郑州 450052)

摘要: 通过职业卫生学调查和现场测试,某新建铜管生产线项目铜烟、一氧化碳、二氧化氮、五氧化二磷、总烃、工频、热辐射、气温、气湿等项目合格,噪声、高频电磁场有部分测定点超标,提示职业卫生防护措施基本可行,大部分卫生指标符合国家卫生标准。

关键词: 评价; 铜管; 控制效果

中图分类号: R136 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2005)06-0374-02

外翅片管产品是一种专门用于集中式空调的满液式蒸发器及冷凝器的热交换器管,其传热效率较内螺纹管提高 3~10 倍。该项目填补了国内外翅片管生产的空白。受建设单位委托,于正式投产前对其进行职业病危害控制效果评价。

1 内容与方法

1.1 基本情况

包括企业概况、生产工艺、原料、主要产品、生产过程、劳动组织制度、职业病危害因素种类及分布、接害人数、防护设施状况等。

1.2 生产性有害因素检测

生产性粉尘:石棉、石墨等用量较小,未检测其浓度。毒物:铜烟、P₂O₅、CO、NO₂、烃类等。物理性有害因素:噪声(A)声级及频谱特性、气象条件(气温、气湿、气压、热辐射)、工频超高压电场和高频电磁场等。

1.3 采样点设置及检测方法

依据《建设项目职业病危害评价规范》要求设采样点。

现场调查由职业卫生专业人员和企业有关人员采用询问、观察、调阅有关资料的方法,认真逐项填写方案中各项内容。

毒物测定按《工作场所空气中有毒物质监测的采样规范》(GBZ159—2004)和《工作场所有害物质监测方法》(第一版)的规定执行。

噪声测试按照《作业场所噪声测量规范》(WS/T69—1996)进行,高频测试执行《作业场所超高频辐射卫生标准》(GB10437—89),工频测试执行《作业场所工频电场卫生标准》(GB16203—1996)。

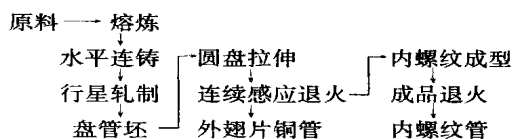
按照时间加权平均浓度和短时间接触浓度的采样要求采集样品,同一地点在不同时间采样和测定,3 d 内完成。

2 结果

2.1 生产工艺

该铜管车间为长 189.5 m、宽 96 m 轻钢结构的纵横跨联合厂房,车间内根据生产特点的不同进行功能分区。

主材:阴极铜、磷铜、工艺料头和铜屑。辅材:石墨鳞片、木炭、金属清洗剂。主要产品为制冷铜管,其中包括外翅片管,内螺纹管和光管等。生产工艺流程如下:



收稿日期: 2004-09-13; 修回日期: 2005-03-14

作者简介: 杨金龙 (1964—), 男, 副主任医师。