

某药玻公司高档白色瓶生产职业病危害调查分析

Survey on occupational hazards of top grade white bottle production in certain medical glass company

夏猛, 郭平, 王晓芳, 于平, 伊健, 潘鸣镝

XIA Meng GUO Ping WANG Xiaofang YU Ping YI Jian PAN Mingdi

(淄博市疾病预防控制中心, 山东 淄博 255026)

摘要: 对某公司高档白色瓶生产线进行了职业卫生学调查。职业病危害因素测定, 35%的粉尘、16.67%的CO₂、45.89%的噪声作业点检测结果超过职业接触限值; 最高热辐射强度达 2.74 kW/m²。176名作业工人健康检查, 疑似尘肺样改变 2人、高频听力损伤 52人。

关键词: 职业病危害; 防护措施; 药用玻璃

中图分类号: R136.1 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2008)04-0272-02

为了解某药玻公司高档白色瓶生产职业病危害现状, 我们于 2006年 6月 22日至 10月 31日对该公司高档白色瓶生产线进行了职业卫生学调查, 对生产过程和工作环境产生或存在的职业病危害因素进行了测定, 对工人进行了健康查体, 现将结果报告如下。

1 内容与方法

1.1 现场调查

采用统一调查表格, 调查方法深入生产现场了解生产工艺、生产作业制度及岗位设置、防护设备设施情况, 调查生产使用的原料、辅料、产品, 生产过程产生的主要职业病危害因素, 企业所采取的职业卫生管理措施等。

1.2 职业病危害因素测定

我们于 2006年 10月, 对该公司高档白色瓶生产场所的粉尘、噪声、一氧化碳、高温辐射热及照度进行了测定。粉尘浓度的测定采用滤膜重量法, 粉尘 TWA的测定使用 AKFC-92G型个体采样器, 粉尘 STEL的测定使用 IFC-2型粉尘采样器, 一氧化碳测定使用 GXH-3011A不分光红外一氧化碳测定仪, 噪声测定使用 HS6288B型噪声频谱分析仪, 高温测定使用 2000型 WGBT指数仪和 MR-3A型辐射热计, 照度测定使用 TES1332型照度计。

1.3 作业人员职业性健康检查情况

按照《职业病目录》、《职业健康监护管理办法》、《职业病诊断与鉴定管理办法》等有关规定对工人进行健康查体。主要检查项目: 高仟伏胸片、纯音听力测定、血尿常规、肝功、血压、乙肝表面抗原、心电图、肺功能等。

2 调查结果

2.1 基本情况

某药用玻璃股份有限公司始建于 1970年, 1993年改为股

份制企业, 由原来的 140名职工发展到现在的 5000人。是目前国内规模最大、产品质量水平较高的药用包装材料生产厂家, 高档白色瓶生产线为公司下属企业, 2003年建成, 年产 3.2亿支高档白色瓶。

2.2 主要生产工艺流程

原料运送→配料→混料→称量→煤气发生炉→熔化→供料→制瓶→退温→检验→入库

2.3 高档白色瓶生产职业病危害因素的监测结果

该药玻公司高档白色瓶生产工作场所主要职业病危害因素粉尘、噪声、一氧化碳、高温辐射热及照度的测定结果见表 1。

表 1 某药玻公司高档白色瓶生产职业病危害因素检测结果

检测项目	检测数	合格数	范围
粉尘 TWA (mg/m ³)	12	8	0.04~26.6
粉尘 STEL (mg/m ³)	8	5	0.50~171.0
一氧化碳 (mg/m ³)	6	5	5.75~42.6
噪声 [dB(A)]	24	13	64.5~100.8
照度 (lx)	13	10	41~868

对常年高温作业场所窑炉加料口、激光接收器、窑炉测温孔、行列制瓶机和退火窑岗位进行辐射热测定, 其强度分别为 2.74、0.88、0.47、0.35和 0.32 kW/m²。

2.4 高档白色瓶生产作业工人健康监护情况

对该公司高档白色瓶生产线接触职业病危害因素的 176名作业工人进行了职业健康检查。其中接触粉尘人员 73人, 主要工种为运料工、配料工、铲车工、皮带观察工、电梯工、熔化工和上煤工, 平均接尘工龄 15.6年, 检查结果疑似尘肺样改变 2人, 血压异常 13人, 心电图异常 16例, 肝功异常 12人, 乙肝表面抗原阳性 6人, 血尿异常 14人。检查接触噪声、高温人员 103人, 主要为退温打包、熔化、司炉、计量输送、动力运行、水处理等工种, 检出高频听力损伤 52人, 血压异常 7人, 心电图异常 8例, 肝功异常 22人, 乙肝表面抗原阳性 8人, 血尿常规异常 13人。

3 讨论

3.1 职业病危害因素危害程度分析

本次检测高档白色瓶生产作业现场粉尘 TWA样品 12个, 不合格 4个, 为配料车间的原料搬运、投料、配料和煤气站的人工上煤处, 其中白云石运料工 TWA高达 26.60 mg/m³, 超过 PC-TWA 2.34倍。作业现场检测粉尘 STEL样品 8个, 超标 3个点分别是二楼混料、五楼投料和配小料岗位, 其中五楼投料的 STEL高达 171.2 mg/m³, 超过 PC-STEEL 16.12倍。

收稿日期: 2007-05-22 修回日期: 2007-07-10

作者简介: 夏猛 (1962-) 男, 副主任医师, 从事职业病危害因素检测与评价工作。

根据现场调查和分析,配料车间粉尘超标的主要原因:吸尘器效率差,部分管道出现泄漏;输送中原料比较干燥,防尘效果受到影响;地面积尘较多,未能及时洒水清扫。煤气站煤尘超标的主要原因:煤气发生炉上煤处无有效的通风吸尘装置,燃料煤较干燥,运煤车卸车时煤粉落差大导致扬尘;操作工人用铁锹人工送煤至燃料煤入口,离尘源距离较近,且操作幅度大,也是造成煤尘超标的原因之一。

青灰班水封岗位一氧化碳浓度超标的主要原因:煤气炉青灰班水封岗位及附近的设备密封欠佳,有跑、冒、漏现象;岗位通风不良。

噪声超标作业点包括配料车间的混料口、配料皮带机、电动振动机,制瓶车间的行列式制瓶机、熔化值班室,动力车间的真空泵、压缩机(南、北)等,超标原因是混料、配料和电动振动筛未设置减振,设备自身噪声强度高,熔化值班室隔噪效果不佳等。

检测的5个高温作业岗位的WBGT指数分别为37.4℃、37.3℃、31.3℃、28.0℃和25.6℃。由于本次测定时间不属于所在地的高温季节,因此不对该生产现场的高温作业进行季节性高温结果判定。但窑炉加料口的单项辐射热强度高达274W/m²,大大超过了灼痛感辐射热强度

(12.5J/cm²·min)的限值。生产过程中的高温作业点包括玻璃熔化、成型、退火、热加工等主要生产工序,其中玻璃熔窑是散发大量辐射热和对流换热的连续作业热工设备,因此车间内窑炉加料口、激光接受器、窑炉测温观察、行列制瓶机、退火窑头等岗位温度都较高,同时窑炉加料口、窑炉测温观察孔的辐射热强度也较高。

分别对高档白色瓶生产行列机、接包、验收和泵房、煤气站、配料操作室等13个作业岗位的照度进行了检测,其中2号行列机头和空压级操作室照度不合格。其原因是岗位自然采光差,照明设施功率不够,灯具积尘较多。

3.2 职业病危害防护措施效果分析

该企业针对生产中存在的粉尘、有毒有害物质、噪声、高温辐射热和生产中的不良气象条件,主要采取了密闭尘源和煤气措施,加强自然通风和机械通风,安装隔声、消声装置,设立隔声操作室、休息室和值班室,对热源设备采用保温材料隔热降温,并发放个人防护用品等综合性预防措施。从职业病危害因素测定结果看,该企业所采取的各项职业卫生防护措施,仍不能充分保护广大接触职业病危害作业人员的健康,尚需全面整改。

某厂限动芯棒技术改造项目职业病危害预评价

Pre assessment of occupational hazards on a technological improvement item
for bridged mandrel production in a certain plant

岳维梅, 方绍峰, 曹泽仁, 崔守明

YUE Wei-mei, FANG Shao-feng, CAO Ze-ren, CUI Shou-ming

(新乡市职业病防治研究所, 河南 新乡 453003)

摘要: 采用检查表法、类比法相结合的原则对某厂限动芯棒技术改造项目进行建设项目职业病危害预评价。识别该项目的主要职业病危害因素,分析拟采取的防护措施,提出合理可行的改进建议。

关键词: 限动芯棒; 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)04-0273-02

某厂拟实施限动芯棒技术改造项目,以提高生产限动芯棒的能力,增加产量,满足市场需求。本项目拟在该厂生产区(包括现有车间、厂房)内实施,涉及的车间均有新增设备空间。受企业委托,对该项目进行职业病危害预评价。

1 内容与方法

1.1 评价范围及内容

评价范围主要针对该技改项目涉及的电渣重熔车间、热处理车间和机加工车间,并对其相关辅助设施及利旧内容进

行评价。评价内容主要包括总体布局、生产工艺及设备(包括新增、改造和利用旧设备)布局、职业病危害因素和危害程度及对劳动者健康的影响、拟采取的职业卫生防护设施、应急救援设施与事故应急预案等。

1.2 评价方法

采用检查表法、类比法相结合的原则对项目可能存在的职业病危害因素进行定性和定量评价。选用该厂现运行的2005年建成的年产1000支限动芯棒技改项目检测资料作为类比资料。粉尘、毒物、噪声、高温的检测分别按照《作业场所空气中粉尘测定方法》(GB5748-85)、《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》(GBZ159-2004)、《作业场所噪声测量规范》(WS/T69-1996)、《高温作业场所气象条件监测规范》(GB934-89)的要求进行。

2 结果与分析

2.1 总体布局

厂区整体布局为东西延长式,限动芯棒的主要生产工序冶炼、机加工、热处理为由东至西顺序布置。该厂生产厂房布置在相对较长的区域内,产生职业病危害因素的车间距离较远,相互影响较小。

收稿日期: 2007-10-08 修回日期: 2008-05-26

作者简介: 岳维梅(1967-),女,主管医师,主要从事职业病防治工作。