

浅谈陶瓷生产企业的安全质量标准化建设

海玉磊

河南省陶瓷砖产品质量监督检验中心 河南安阳 456300

摘要: 陶瓷产品是目前建材市场上使用最多的一种,不管是墙面处理,还是地面处理,或者是影视墙的处理等都会用到陶瓷产品。在我国,陶瓷产品的历史悠久,经过世代传承和创新,众多陶瓷企业产品走向世界。但目前我国的陶瓷企业生产加工过程中发生的生产安全事故数量表明,生产出好的产品不等于生产过程的绝对的安全。本文对陶瓷生产企业的安全质量标准化建设进行探讨。

关键词: 陶瓷; 安全事故; 安全生产标准化

Discussion on the construction of safety and quality standardization in ceramic production enterprises

Yulei Hai

Henan ceramic tile product quality supervision and inspection center Henan Anyang 456300

Abstract: Ceramic products are the most used in the building materials market at present. Ceramic products are used in wall treatment, ground treatment, or film and television wall treatment. In China, ceramic products have a long history. After generations of inheritance and innovation, many ceramic enterprises' products have gone global. However, the number of production safety accidents occurring in the production and processing of China's ceramic enterprises shows that the production of good products is not equal to the absolute safety of the production process. This paper discusses the construction of safety and quality standardization in ceramic production enterprises.

Keywords: ceramics; Safety accidents; Safety production standardization

1 煤气站运行中安全要求

1.1 煤气站的火灾危险性分类和厂房耐火等级,按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定,主厂房、煤气排送机间、煤气管道排水器室应属于乙类火灾危险性生产厂房,其建筑耐火等级不应低于二级;

1.2 煤气净化设备和煤气余热锅炉,应设放散管和吹扫管接头,在开始送煤气时,应将设备内的空气吹扫干净,当设备停用后进入检修时,必须将设备内的煤气吹扫干净,以确保安全运行或检修;

1.3 电气滤清器内易发生火花,操作稍有不慎即有爆炸的危险,因此在电气滤清器上必须设置爆破片;

1.4 煤气站属于火灾爆炸危险环境,所使用的电力设备如照明、抽风等装置应使用防爆电力设备;

1.5 主厂房、煤气排送机间、空气鼓风机间、煤气净化设备和运煤系统等处,设置检修照明。主厂房、煤气排送机间内各设备的操作岗位处和控制室,设置应急照

明。主厂房的通道处,设置灯光疏散指示标志;

1.6 煤气站的加煤间、排送机间应安装可燃气体检测器、有毒气体检测器,防止爆炸或中毒事故发生;

1.7 煤气排送机的电机必须与空气鼓风机的电机或空气总管空气压力传感装置联锁,以实现空气鼓风机交替工作或自动停止煤气排送机^[1];

1.8 煤气排送机的电动机必须与煤气排送机前低压煤气总管的煤气压力传感装置进行联锁。当压力下降到设定值时,仪表系统发出声光报警信号,以警告值班人员注意并排除故障,煤气排送机自动停止;

1.9 煤气站各操作室配有通讯设施以便有效沟通可能出现的安全问题;

1.10 煤气站的建筑物、构筑物、室外煤气设备和煤气管道采取防雷措施;

1.11 煤气管道应设导除静电的接地设施;

1.12 煤气设备水封的有效高度应符合规定,防止煤

气中毒或爆炸。煤气设备的水封采取保持其固定水位的措施,避免水封的有效高度发生变化而导致危险;

1.13 为防止发生煤气中毒,煤气发生炉、煤气净化设备和煤气排送机与煤气管道之间,设置可隔断煤气的装置;当设置盲板作为断煤气装置时,应设便于装卸盲板的撑铁;

2 粉尘的危害及其预防措施定义及危害

2.1 预防粉尘危害的措施

2.1.1 粉尘的职业接触限值 2007 年 11 月 1 日实施的职业卫生标准《工作场所有害因素职业接触限值——第 1 部分:化学有害因素》(GBZ2.1-2007)规定了工作场所 47 类粉尘的职业接触限值。

2.1.2 防尘措施用工程技术措施消除和降低粉尘危害,是预防粉尘危害最根本的措施。根据我国多年的职业卫生经验,将防尘措施总结为“八字方针”,即革、水、密、风、护、管、教、查。本文介绍前五字。

(1) 革。改革工艺过程、革新生产设备。对粉尘生产工艺进行技术革新,使其符合国家工业企业设计标准,是消除粉尘的主要途径。常见的方法有:以无尘操作代替有尘操作;采用风力负压吸砂等措施减少粉尘外溢;运输、生产过程连续化、自动化、密闭化代替手工和开放式操作;

(2) 水。水式作业、湿式作业。即物料加水、湿式清扫、湿式操作。这是一项经济、简便、有效的防尘技术措施,在生产和工艺许可的情况下,应首先考虑采用;

(3) 密。密闭作业。即将尘源密闭,使粉尘不飘逸或不扩散。根据陶瓷工艺的特点全部或特定部位进行隔离密封,减少粉尘对周围其他工作地点的影响。这一措施与通风除尘系统一起使用;

(4) 风。通风,包括自然通风、机械通风。在密闭尘源的基础上进行通风,可提高防尘效果,减少积尘而产生其他安全卫生的隐患。目前使用最为普遍、除尘效果较好的措施是机械通风,机械通风应考虑设置全面或局部机械通风除尘装置;

(5) 护。即加强个人防护。个人防护的目的是防止粉尘进入呼吸道。主要通过作业人员佩戴防尘口罩来进行防护^[2]。

3 噪声的危害及其预防措施

3.1 定义及其危害

噪声属于陶瓷行业普遍存在的职业病危害因素之一。噪声来源就是振动的物体。职业性噪声作业,是指工作场所噪声强度超过 8h 或 40h 等效声级大于 85dB。人体长

期接触一定强度的噪声,主要损害听觉系统,严重者导致噪声聋。

3.2 预防措施

3.2.1 总平面设计,将噪声强度高的陶瓷生产车间与非噪声车间、高噪声车间与低噪声车间分开布置。在满足工艺流程要求的前提下,宜将高噪声设备相对集中布置,并采取相应降噪措施;

3.2.2 工程控制措施,包括设置隔声室,以及在产生噪声的车间控制噪声源,并对厂房的建筑设计采取隔声、吸声措施;

3.2.3 选用设备,应优先购买噪声低的同类型设备,对于某些噪声强度大的设备应要求设备生产商配套降噪设施,如隔声罩、消声器等;

3.2.4 个体防护方面,耳塞和耳罩是目前最为常见的护听器。耳塞和耳罩可单独使用,也可结合使用,即双重防护。在高噪声环境下可采用双重防护。耳塞和耳罩的选择,主要考虑其声衰减量、舒适感等。声衰减量值越大,护听器的防护性能越好,通常佩戴护听器后实际接触噪声值在 75~80dB(A) 之间最为理想,有利于保护听力,又可以保留必要的沟通。如果降噪后低于 70dB(A),为过度降噪,过度降噪会使人产生孤独感,同时将消防铃、警报声均屏蔽掉不利于安全生产;

3.2.5 企业还应加强职业卫生管理工作。各种前期预防措施及工程措施无法有效地将工作场所噪声降至 85dB(A) 以下时,应通过采取一系列的管理措施降低噪声的危害。例如减少劳动者接触噪声的时间,对工作场所进行噪声分级管理,建立听力保护计划等;

3.2.6 组织接噪劳动者进行职业健康检查,早期发现听力损失和噪声敏感者,调离接噪工作岗位,以利于保护劳动者听力^[3]。

4 其他事故及预防措施

4.1 触电

4.1.1 触电的危害

触电能使人受伤,严重者导致触电死亡。此外,触电还可能导致二次事故,如从业人员高处作业过程中发生触电后由于没系安全带而发生坠落事故。

4.1.2 预防触电措施

电器设备、线路保持绝缘良好。供电的导线必须正确安装,不得有任何破损的地方;电机绝缘应良好,其接线板应有盖板防护,以防触电;开关、按钮等应完好无损,其带电部分不得裸露在外;应有良好的接地或接零装置,连接的导线要牢固,不得有断开的地方;局部照明灯

应使用36V的电压,禁止使用110V或220V电压等。

4.2 机械伤害

陶瓷机械伤害可致人伤残,常见的类型有:

4.2.1 绞伤:直接绞伤手部。如外露的齿轮、皮带轮等直接将手指甚至整个手部绞伤或绞掉;将操作者的衣袖、裤脚或者穿戴的个人防护用品如手套、围裙等绞进去,随后绞伤人,甚至可将人绞死;将女工的长发绞进去,如车床上的光杠、丝杠等将女工的长发绞进去;

4.2.2 物体打击:旋转的零部件由于其本身强度不够或者固定不牢固,从而在旋转运动时甩出去,将人击伤;

4.2.3 挤伤:如陶瓷自动打包机做直线运动时,将人身某部分挤住,造成伤害;

4.2.4 烫伤:如窑炉工作过程中的高温表面,陶瓷机械焊接或切割设备或零部件会造成烫伤等。

4.3 机械伤害预防措施

预防陶瓷机械伤害事故常见安全规定是保证机械安全运行的一些基本要求。在生产作业过程中,操作者只要遵守这些规定,就能及时消除隐患,避免机械伤害事故的发生^[4]。

4.3.1 机械设备的布局要合理,应便于操作人员装卸工件、加工观察清除杂物,同时也应便于维修人员的检查和维修;

4.3.2 安装必要的安全防护装置,如对于旋转运动的零部件应装设防护罩或防护挡板、防护栏杆等安全防护装置,以防发生绞伤事故;

4.3.3 对于超压、超载、超温度、超时间、超行程等可能发生危险事故的部件,应装设保险装置,如超负荷限制器、行程限制器、安全阀、温度继电器、时间继电器等,以便当危险情况发生时,由于保险装置作用而排除险情,防止发生事故;

4.3.4 对于某些动作需要对人们进行警告或提醒注意时,应设置信号装置或警告标志等。如电铃、喇叭等声音信号,还有各种灯光信号、各种警告标志牌等;

4.3.5 机械设备的作业现场要有良好的环境,即光照度要适宜,湿度与温度要适中,噪声和振动要小,零件、工夹具等要摆放整齐。每台机械设备应根据其性能、操作顺序等制定出安全操作规程及检查、润滑、维护等制度,以便操作者遵守^[5]。

5 结束语

综上所述,陶瓷生产加工过程中,主要存在着爆炸、中毒、职业病、触电、机械伤害、高处坠落等可能伤害或事故,为预防可能的伤害或事故,陶瓷生产加工企业必须明确安全生产责任主体,即企业自身;建立健全的安全生产管理制度、操作规程;配备安全生产管理人员;加强对企业各部门车间的隐患排查治理力度,发现安全隐患及时处理;对员工定期进行安全生产培训教育,提高员工安全生产技能水平;制定并实施安全生产应急预案,定期组织员工开展应急演练等。只有这样,陶瓷企业才能实现“生产要安全、安全为生产”的世界级品牌产品和世界级安全的目标。

参考文献:

- [1]程世平.中国建陶业竞争力问题漫谈[J].中国建筑卫生陶瓷,2006(2):42-45.
- [2]蔡祖光.陶瓷生产企业的安全生产及其管理[J].陶瓷科学与艺术,2006(3):18-21.
- [3]邹力力,高思源.建筑陶瓷工业的粉尘危害及安全评价[J].中国科技信息,2007(18):22-23,25.
- [4]GB 50058-2014,爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范[S].
- [5]GB 6222-2005,工业企业煤气安全规程[S].