

金属冶炼行业事故特点及对策研究

Research on Accident Characteristics and Countermeasures in Metal Smelting Industry

孔航俊 宋书浩

Hangjun Kong Shuhao Song

山东恒邦冶炼股份有限公司 中国·山东 烟台 264109

Shandong Humon Smelting Co., Ltd., Yantai, Shandong, 264109, China

摘要: 在中国经济发展过程中金属冶炼行业是一个非常古老的行业,同时对于中国经济发展的来说是非常重要的。因此,中国非常重视金属冶炼行业的发展,但是通过相关调查发现,在金属冶炼行业中经常容易发生一些危险事故,对于该行业未来的发展来说是非常不利的,而且还有可能严重影响冶炼工人的人身安全。因此,论文针对金属冶炼行业事故的主要特点及相应的对策展开的分析,希望可以提供一点借鉴和启示。

Abstract: In the process of China's economic development, the metal smelting industry is a very old industry and is very important for China's economic development. Therefore, China attaches great importance to the development of the metal smelting industry. However, through relevant investigations, it is found that some dangerous accidents are often prone to occur in the metal smelting industry, it is very unfavorable for the future development of the industry, and it may seriously affect the personal safety of smelting workers. Therefore, this paper analyzes the main characteristics and corresponding countermeasures of accidents in metal smelting industry, hoping to provide some reference and enlightenment.

关键词: 金属冶炼; 安全生产; 事故特点; 对策

Keywords: metal smelting; safe production; accident characteristics; countermeasure

DOI: 10.12346/etr.v3i9.4226

1 引言

金属冶炼过程中所需要的流程是非常复杂的,而且对于各种机械设备的要求比较高,同时也需要相应的冶炼工人具备比较高超的冶炼技术。但是现阶段在中国金属冶炼行业生产过程中,由于各方安全管理不足,所以经常容易出现一些危险事故,这已经严重违背了中国安全生产的主要标准。因此,在中国金属冶炼行业,对于安全生产还要提出更高的要求,在中国“十二五”期间就已经对金属冶炼行业提出了很多要求,但是直到现如今在金属冶炼行业中仍然存在着很多问题。

2 对金属冶炼行业事故现状的分析

2.1 近几年金属冶炼行业安全事故统计

自从改革开放以来,中国的金属冶炼行业一直都是重工业发展的基础,该行业发展的水平也就代表着中国重工业的发展水平,因此,中国在金属冶炼行业投入了大量的人力物力财力,也让该行业的发展速度大幅度提高,但是随着金属冶炼行业的兴盛,其中的一些问题也来逐渐显现,通过对中国 36 家发展

比较好的冶炼企业的调查中发现,从 2013 年—2019 年,每年大约都有安全事故伤亡案例,虽然这 36 家并不是中国全部的金属冶炼企业,但是从这 36 家企业中也发现很多问题,其中最不可否认的就是中国金属冶炼行业的安全管理以及安全生产方面仍然存在着很大的漏洞,如果不对这些漏洞进行及时的修补,那么后续所带来的问题将会非常严重^[1]。

2.2 金属冶炼行业安全事故的特点分析

通过相关调查发现,造成金属冶炼行业事故的原因主要是机械方面的伤害,高处坠落、灼烫、中毒、窒息等方面。在中国职业卫生规划中,金属冶炼行业已经属于一个高危行业,如果该行业中的安全规范存在一些问题,那么很有可能导致在生产过程中出现更大的安全伤亡事故,因此必须要对金属冶炼行业事故的特点进行相关分析,然后根据这些特点,有效地提出相应的预防措施,才能够更好地保障安全生产的进行。

2.2.1 高温环境作业

首先,当气温达到 40℃ 以上时,工人在这种环境中作业就属于高温作业环境,而在中国金属冶炼行业中,一般情况下,金属冶炼的场所存在 950~1700℃ 的液态金属,这些液态金属

【作者简介】孔航俊(1981-),男,中国山东烟台人,注册安全工程师,从事安全研究。

随时随地的都在散发热辐射,而这些热辐射极易造成空气中温度的上升,特别是在夏季进行金属冶炼作业时,如果不进行有效的降温防护,那么很容易造成工人中暑的现象。

其次,由于热量在不断的辐射也极易造成工作环境空气比较干燥,又加上温度比较高,因此工人极易发生脱水的现象,长此以往,严重危害工作人员的人身安全。

最后,这些高温的液态金属在作业过程中极易发生金属的喷溅和爆炸,最直接的就是会导致施工工人的烫伤,另外很多液态金属都具有强烈的挥发性,因此也很容易产生气体中毒,甚至窒息等对于施工工人的肺部伤害也是很大的。

2.2.2 燃料中毒

在金属冶炼过程中需要大量的燃料来支持金属的熔化工作在中国所用的大部分都是煤气或者强酸强碱等,而在这些材料的运输过程中,也很容易发生泄漏或爆炸等情况,强酸强碱都有强烈的腐蚀性,一旦发生泄漏那么对运输工人的身心健康来说是有严重危害的,另外,这些化学物质还金融业与空气中的氧气或者水分发生化学反应,也很容易导致安全事故的发生。

2.2.3 设备引发安全事故

由于金属冶炼行业的作业环境非常恶劣,因此对于一些各种机械设备的性能要求也是非常高的,但是很多机械设备在运用过程中,由于长时间的运转很容易发生各种内在故障,如果不对这些故障进行维修,那么也很容易出现,由于机械设备管理不当而引发的安全事故。

2.2.4 工人容易出现心理和生理双重问题

工作环境恶劣,不只是对工人生理上有较大的考验,也极易带给工人心理上的压力,很容易让工人产生烦躁不安等情绪,如果这些情绪一旦出现,很容易影响工人的各项施工操作,如果出现不按照安全标准进行施工的情况,那么很有可能引发一连串的安全事故,造成严重的人员伤亡。因此,在恶劣的工作环境下,时刻关注工人的生理和心理的双重健康是非常重要的,这是中国很多企业在运作过程中需要特别注意的一个问题^[2]。

3 提高金属冶炼行业安全性的有效措施

通过上文的论述,可以发现在中国金属冶炼行业中,由于各种原因的存在,对于施工工人的人身安全已经造成了非常严重的威胁,因此,采取各种安全措施,制定相应的安全标准,即可以保障工人的人身安全又有利于途径,金属冶炼行业的发展。

3.1 加大安全投入,做好安全防护

在中国各行各业的工作施工过程中,安全防护工作是非常有必要的。目前我们国家对于职业病是非常重视的,而在金属冶炼行业中,由于生产环境比较恶劣,因此发生职业病的概率是非常高的,而为了避免职业病的发生,就要做好相应的安全防护工作,主要分为两个大方面,一方面是对施工工人人身的安全防护,主要包括口罩,眼罩以及贴身防护服

等装备,这些是该行业在生产过程中最基本的一些安全防护措施;另一方面就是生产场所内的一些安全防护。首先,由于金属冶炼行业面临的温度比较高,因此要做好相应的降温措施;其次,还要做好相应的消防安全防护,定期检查工作场所内的消防设施是非常有必要的。

3.2 强化安全技术管理

通过相关调查发现,造成该行业安全事故的很多原因都是由于施工工人的不良操作引起的,因此,对于施工工人的技术要求应当加以重视。

首先,应当成立专门的技术监督和培训小组,对于施工工人的施工技术进行严格培训,在保证各项技能达标以后,才允许它们上岗工作。

其次,对于他们在工作过程中的各种工作行为要进行有效的监督,一旦出现各种不良行为应当及时制止,并且做出相应的处罚。

最后,要求相应的施工人员梳理比较强的安全防护意识,要重视各种安全防护工作。通过管理人员和工作人员双向的努力,可以有效提高该行业的安全性^[3]。

3.3 完善该行业的安全生产标准

目前中国的金属冶炼企业的数量是非常多的,每个企业在具体的运作过程中,都有不同的安全生产标准,这对于我们国家进行统一的管控是非常不利的,因此,从宏观层面来说,政府应当针对该行业制定一个统一完善的安全生产标准。该标准不止包括一些安全性的问题,还要包括一些技术创新和制度革新方面的问题。比如说通过运用一些新技术,可以在很大程度上提高冶炼工作的安全性。另外,具体的标准应当与国际相接轨,通过研究国际标准的变化,实时对中国的标准进行相应的完善,最后应当更加重视职业病的相关防护工作,对于高龄员工,应当提早退休,并做好职业病跟踪调查工作,对于职业病比较严重的员工应当进行妥善安置。

4 结语

综上所述,在中国金属冶炼行业出现这些问题的原因是多方面的,有一些主观原因,也有一些客观因素,要想减少危险事故出现的频率,提高该行业的安全系数,就必须要从多方面入手,制定一个科学合理的安全标准,并且准确落实其中的每一条措施,只有这样才能够保证该行业的安全发展。论文对于造成危险事故的一些原因和特点进行了分析,提出了相应的措施,希望可以促进中国金属冶炼行业更长远的发展。

参考文献

- [1] 李谦.脱硝技术在有色金属冶炼行业烟气处理中的应用探讨[J].环境与发展,2020,32(7):70-71.
- [2] 曲志清,闫华.金属冶炼行业事故特点及对策研究[J].现代职业安全,2020(7):94-95.
- [3] 张光玉,尹振香,路家超.有色金属冶炼行业发展及近况探讨[J].中国金属通报,2019(6):15+17.