

冶金行业化验室的质量管控工作的几点思考

胡志俊 穆世文 李燕宾

德龙钢铁有限公司, 河北 邢台 054000

[摘要]在冶金行业的化验室中, 由于进行的实验需要得到非常精准的结果, 但是由于实验中存在的系统误差、化验室部分实验缺乏完善的实验标准等方面因素的影响, 使得实验得到的部分数据会发生一定程度的偏差, 进而造成实验的质量出现不稳定的情况, 对冶金行业的发展不能很好地提供更加科学的相关依据。因此, 为了对实验结果的精确度进行提升, 需要对化验室进行有效的质量管控工作, 对实验的质量进行更加强有力的监管工作, 要将实验中的系统误差减少, 对化验室进行实验的试剂、仪器和环境进行加强的管理, 建立起标准化的进行实验数据统计工作的规则和进行实验操作的具体流程, 使实验的准确性得到极大程度的提升, 对进行的实验质量进行保障。

[关键词]冶金行业; 化验室; 质量管控; 加强措施

DOI: 10.33142/ec.v6i10.9650

中图分类号: TF808

文献标识码: A

Reflections on Quality Control of Metallurgical Industry Laboratory

HU Zhijun, MU Shiwen, LI Yanbin

Delong Steel Co., Ltd., Xingtai, Hebei, 054000, China

Abstract: In the laboratory of the metallurgical industry, due to the need to obtain very accurate results in experiments, but due to factors such as systematic errors and the lack of comprehensive experimental standards in some laboratory experiments, some of the data obtained from the experiments may deviate to a certain extent, resulting in unstable quality of the experiments, and cannot provide a more scientific basis for the development of the metallurgical industry. Therefore, in order to improve the accuracy of experimental results, it is necessary to carry out effective quality control work in the laboratory, strengthen supervision of the quality of the experiment, reduce systematic errors in the experiment, strengthen the management of the reagents, instruments, and environment used in the laboratory, establish standardized rules for experimental data statistics and specific procedures for experimental operations, greatly improve the accuracy of the experiment and ensure the quality of the conducted experiment.

Keywords: metallurgical industry; laboratory; quality control; strengthening measures

引言

在当前科学技术迅猛发展的社会中, 市场的竞争越来越激烈, 冶金企业想要在当前的环境中获得一席之地, 就需要对企业的化验室给予足够的重视, 这是因为企业化验室得到的数据对冶金企业的发展十分重要, 为企业进行发展提供数据的参考, 因此要对企业化验室进行质量监测和监督工作的水平进行不断的提高, 需要建立起化验室健全的质量体系。要对化验室的工作质量进行定期的考核, 做好化验室的化学品和仪器设备的管理工作, 以此来对化验室的实验质量进行保障, 对冶金企业的长久稳定发展具有十分重要的意义。

1 当前冶金行业化验室存在的主要问题

冶金企业进行质量服务和质量管理的主要目标是企业的化验室, 化验室不仅能有效控制企业的生产过程, 还能作为企业领导制定发展决策的重要参考依据, 为企业的客户提供更加优质的服务。所以要想提高化验室的工作质量, 就必须要对化验室的检验工作给予更高的重视, 有力保证企业的产品质量。但是在当前冶金企业的化验室中, 仍然还存在许多的问题, 对化验室进行实验的质量造成了

一定的影响, 进而影响到冶金企业的发展。

1.1 缺乏完善的化验制度

目前冶金企业的化验室存在化验室制度不够完善的问题, 制度中有部分缺陷的地方, 使得实验人员进行相关的实验时没有具体的规章制度遵循, 进而造成整个化验工作不能顺利地进行下去。并且因为缺乏具备系统性的控制指标, 长期就会造成不具备强自我控制能力的实验人员出现工作懈怠和被动的情况, 对自己的工作不认真负责。进而会出现化验室工作被延误、实验人员工作效率低下、化验室实验得到的数据出现差错的现象, 使得企业化验室进行测试工作的水平降低^[1]。不仅如此, 化验室还会出现因为实验的系统缺陷导致的实验人员不在乎实验数据的正确性和缺乏对实验的责任感的问题, 进而使得实验数据的有效性不能得到相应的保障。

1.2 过程监督力度不够

存在许多化验室不具备相应的对实验进行监督管理工作的机制, 造成化验室的实验工作没有受到相应的监督的情况。正是由于这部分化验室不具备有效的监督工作, 所以想要对实验得到的数据质量进行提高的难度非常的

大。并且监督管理工作的缺位还会导致不能规范具有消极工作态度实验人员的实验行为,使得在实际的实验工作中,实验人员出现因为自身的主观性,对实验的相关规定和标准不能遵守的情况,他们对实验结果进行判断的标准是自身的经验主义,从而导致实验结果不具备相应的参考价值。并且监督的缺位还会造成不能对实验过程中实验人员做出的错误操作及时纠正和制止的问题,这将会对实验得到的结果产生严重的影响,严重甚至会导致实验不能获得相应的数据。

1.3 建设的化验室班组不完善

在冶金企业的化验室中,大部分的实验都需要许多实验人员共同来完成,单靠一个人是很难完成的,因此化验室的实验人员也非常地重要。但是目前化验室中存在班组的分工不够明确的问题,没有将每个人的负责的职责明确清晰,这就会导致实验一旦发生问题,小组的实验人员就会出现互相推卸责任的情况,进而对后续进行的追责工作产生不利的影响。并且这种对个人职责不明确的情况,还会造成领导不能特定管理某个人的问题,也不能对个人实施企业的奖惩机制,进而将会对员工的工作积极性造成打击,最终出现难以提高工作积极性的问题。

1.4 缺少对危化品进行专门存放的库房

当前的部分企业化验室中,还存在没有设置专门存储危险化学品用品的库房的问题,这是由于大多数的化学试剂都具有一定的危险性质,具备一定的易爆、易燃、腐蚀性和毒性的特性,并且还有部分化学品具有十分强大的剧毒性,对于这部分危险性强的化学用品,要设置专门的存放地点,如果在同一库房中存放大量的这些化学试剂,一旦出现相关的事故,将非常容易会给化验室和相关的实验人员的人身安全造成严重的伤害^[2]。

2 加强化验室质量管控工作的措施

2.1 对化验室电子系统的动态管理工作进行加强

在冶金行业中,随着时代的发展,以前传统的化验室管理方法已经不适用了,需要结合现今的先进技术对管理方法进行改进,要把传统的管理方法作为改进的基础,结合先进的计算机技术和对应的设备,运用计算机作为对化验室进行动态观测的设备,能够实现对化验室状况的实时监测,从而对化验室进行有效的观测。运用这种电子系统的操作方法如下,先要判断操作设备的分离部分和主体部分,然后要结合仪器的具体内容和状况进行相应的分析,并且在进行分析步骤的过程中,要充分考虑到仪器的各种表现形式和数据汇总对分析中出现的误差进行相应的纠正。再由化验室中配备的专门的管理人员将分析得到的数据和相关的实验设备的数据录入到化验室电子系统的计算机中,以便后续对这些数据的查看和利用。另外还需要注意的是,在这一系列的操作过程中,需要具备对这些输入输出数据进行专门管理的部分,比如企业中的OA系统,

再由这些相关方面的部门对这些数据进行层层地把关和审核工作,特别要注意需要抽检盲试部分产品得出的分析项目,在确定分析的结果中没有存在重大的错误之后,再将这些数据打印出来,将仪器得出的数据与相应的计算机数据进行比较,这是为了避免再次出现错误^[3]。在对化验室的电子系统进行常规管理的过程中,要将计算机数据库中已到送检日期的化验室仪器设备及时调出,对设备进行检修的周期进行检查和更新,再通知相应的设备管理部门对设备的送检周期进行校准,然后再组织对相应的周期进行审定,在此过程中化验室如果需要外部对设备的送检周期进行校准,需要委托具有相关资质的专业机构到冶金企业的化验室进行相应的校准工作。在仪器设备的校准计划已经审定通过的基础上,就需要相应的设备管理部门结合制定好的管理校验工作的周期,在仪器的设备的检修校准工作结束之后,在化验室系统中输入这些校准工作的信息,以此来对下一周期的仪器设备管理工作进行保障。上述一系列的相关设备管理的工作能够使对设备进行的常规管理工作的安全性得到直接的提升。

2.2 减少出现系统性的误差

由于化验室的分析检测工作具有高精准性的特性,因此检测结果的准确性十分的重要,检测结果的一小点误差就会导致工作中出现巨大的差错,所以需要保证分析测试实验得到结果的精确度,要想保障准确性的基础就是对实验中出现的系统性误差尽可能地减少。要想做到对实验系统性误差的减少,可以从以下几点来进行,第一,在进行分析测试的实验时,可以设置一组空白试验进行作为对照组,以此为参考能更好地对后续所做的实验的质量进行确保。第二,可以组织相关方面的工程师和专家对化验室的实验员进行定期的培训工作,或者选派化验室的实验员定期去优秀的同行业企业的认证实验室进行相应的锻炼和学习,使实验员具备的操作能力和专业素养得到提升,将日常化验室中因为试验员对数据读取错误和选择了错误的实验方法等因为实验员的主观因素而导致的对实验结果的准确度造成严重影响的情况大大减少。第三,可以进行更多次数的平行实验,使用多种不一样的方法来测试某个实验结果的准确性,这样能将得到的分析结果中的错误数据去除掉,再综合整理好得到的有效数据,将分析测试实验得到结果因为出现偶然误差而造成的影响减少。

2.3 对储存化学试剂加强管理

由于冶金行业化验室中存在很多的危险化学品用品,它们一旦发生事故将会对化验室带来严重的破坏,因此化验室中的化学试剂储存工作非常的重要。要想对化学试剂进行安全的存储工作,其中的基础工作就是化验室必须要具备进行化学试剂存储的健全的存储设施。并且由于不同的化学试剂具有不同的化学性质,对其进行储存的条件也各不相同,需要严格遵守化验室相关的安全管理规定设置储

存化学试剂的地点,由于危险化学品具有极高的危险性,因此需要进行储存的地点具备对爆炸、火灾、盗窃、窒息等进行防范的安全设施^[4]。对其中具备腐蚀性、毒性、易爆、易燃等特性的危险化学品,要在与进行生活和生产区域距离远的专用库房中进行统一的存放。对于拥有剧毒性的相应化学试剂,要在专门存放它们的保险柜中进行安全地存放,并且要实行双人双锁的管理模式。对要求存放条件必须为低温的那部分化学试剂,要在专门存放化学试剂的冰箱中进行单独的存放。并且需要制定相应的严格要求和标准来对进行化学试剂存放的库房进行管理。对常温储存的库房要将室内的温度保持在 28℃以下,并且要在库房的明显位置挂上相应的湿度计和温度计,要保持库房的干燥和通风。对于库房中的照明灯也有相应的要求,要选择具备防爆性能的灯具。除此之外,在进行化学试剂存放的库房中,还必须具备相应的消防设施,以此对库房中可能发生的紧急情况进行防范。

2.4 对化学试剂储存方法进行严格的管理

由于不同化学品本身就具备不同的化学性质,要对其进行保存需要的条件也不相同,对特定的化学试剂要在特定的保存条件下进行保存,因此需要对不同的化学试剂选择对应的储存方法,这样不仅能将发生安全事故的概率显著的降低,还能将化验室不必要产生的相关损失大大减少。要严格遵循化学试剂的不同种类进行分类的放置,其中需要特别注意的是具有强危险性的危险化学品,存放这部分化学试剂需要使用单独存放的形式,这是为了确保这部分化学试剂万一出现事故时,能够对这些危险化学品进行及时且高效的集中隔离处理。

2.5 加强建设化验室人才队伍的综合素质

随着时代的不断发展,社会上的科技水平也在不断提高,这就促使企业要想提高自身的生产力,就需要提高自身化验室现代化发展的水平。并且伴随着科技的进步,市场上不断涌现出新的检测设备,也在不断改进和创造新的检测技术,并且化验室的检测环境也相应的发生了一定程度的改变,化验室相关要素的改变将会给实验人员的工作带来相应的难题。因此为了跟上时代发展的步伐,实验人员需要与时代的发展进行努力适应,对出现的新设备和新技术积极地进行学习和了解,并且还需要企业对实验人员进行加强的技能和知识的培训,建设出具备高素质的化验室人才队伍,主要可以从以下几个方面来实现,第一,先

要对化验室实验人员的陈旧思想观念进行改变,对实验人员组织相关方面的教育培训,将其具有的不求进取、故步自封、骄傲自满的旧意识和旧思想改变,让他们能够正确认识到新时期化验工作的新任务和新形势,转变他们传统质量管理思想,意识到化验工作质量的重要性,为企业生产科研提供准确的参考依据,积极为企业实现高质量的发展做出自己的贡献^[5]。第二,需要经过对他们的培训工作,使实验人员能够对设备仪器拥有的性能、结构和原理牢牢掌握,能够对使用的新仪器的进行安装调试的相关要求、使用过程中的注意事项、进行操作的规程进行熟练地运用,提高实验人员本身的技能水平。第三,建立“一带一”的机制,每个新员工都要分配一个老员工进行指导,使新员工能够尽快适应化验室的工作,还可以组织员工进入同行业的其他先进企业的化验室进行学习,学习先进的化验室管理方法,学到别人管理工作的优点,再结合企业化验室自身的实际情况,将先进的管理方法运用到自身化验室的管理工作中,进而使化验室的管理质量得到进一步的提高。

3 结语

综上所述,在冶金行业中化验室具有十分关键的作用,对化验室中危化品的管理工作也十分的重要,一旦出现任何事故,都将会对人民群众的安全带来严重的影响。因此需要对化验室的质量管控工作给予充分的重视,提高化验室工作的标准程度,进一步提升化验结果的精确程度,为冶金行业的高质量发展提供一定的帮助。

[参考文献]

- [1]徐巧婉. 化验室质量标准化治理研究[J]. 山东煤炭科技, 2022, 40(3): 203-205.
- [2]郭凌霄, 谢丰鸣, 王继文. 化工企业化验室工作质量管理研究[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2021, 41(16): 69-70.
- [3]张海振. 加强火电厂煤质化验室质量管理体系建设的措施[J]. 山东冶金, 2021, 43(6): 64-65.
- [4]刘晓红. 化验室质量管理体系建设研究[J]. 化工管理, 2021(22): 6-7.

作者简介: 胡志俊(2023.6—), 毕业院校: 河北科技大学, 所学专业: 化学工程与工艺专业, 当前就职单位: 德龙钢铁有限公司, 职务: 技术中心化验员, 职称级别: 初级助理工程师。