

化学检验分析前质量控制的影响因素

汤平平 王小红

洛阳栾川铝业集团冶炼公司 河南 洛阳 471000

摘要: 随着科技和经济的持续进步, 化学研究已经逐渐变成目前我们国家十分重视的对象之一。为了保证化学研究的效果能够达到预期效果, 理应提前做好质量控制工作, 针对所有可能对研究带来影响的因素, 采取针对性措施进行处理。本篇文章将阐述研究化学检验分析前质量控制主要影响因素的重要性, 探讨对质量控制带来影响的主要因素, 并对于具体方法方面提出一些合理的见解。

关键词: 化学检验; 质量控制; 影响因素

引言

化学检验是产品质量的重要反映, 是人们高度重视的一项工作。随着社会经济及科学技术的快速发展, 各种自动化仪器及计算机网络技术在化学检验分析中得到广泛应用, 化学检验结果的准确性及可靠性得到有效提升。化学检验分析过程是一个复杂的过程, 检验结果的影响因素也是多方面的, 尤其是在化学检验分析前, 对各种影响因素控制不到位, 就会直接影响到检验结果的质量, 因此加强化学检验分析前质量控制影响因素研究非常重要。

1 研究化学检验分析前质量控制主要影响因素的重要性

化学检验分析是一个严谨的科学实验过程, 质量控制可以确保化学检验分析顺利进行, 做好质量控制离不开对其影响因素的研究。首先, 化学检验前质量控制可以降低化学检验工作的错误率, 因为质量控制是化学检验工作的基础, 是必要的准备工作。其次, 化学检验分析前质量控制可以有效提高化学检验工作的效率, 可以保证化学检验分析前的质量控制顺利实施, 那么化学检验试验就能避免很多不必要的失误, 很多时候这些失误往往会成为化学检验工作中困难的诱因。最后, 化学检验分析前质量控制是化学检验工作中不可缺少的一环, 去掉了化学检验分析前的质量控制, 就如同拆掉了一栋建筑的地基, 会使整栋建筑失去安全保障^[1]。

2 化学检验过程中对质量控制带来影响的主要因素

2.1 实验室环境

通常情况下, 实施化学检验工作对于检验环境质量具有相对较高的要求。而实验室也是实施化学检验的基础环境, 其对于检验过程会产生较大影响, 属于化学检验前的关键影响因素。在化学检验分析过程中, 实验室所产生的影响主要可以从温度方面体现出来: 假如室内

温度未达到化学检验的具体要求, 便会于检验过程中使化学样品受到影响。例如处于较为干燥的环境状态下, 水分蒸发十分容易, 若同时室温超标, 会增加样品室水分蒸发量, 最终对样品检验质量产生直接影响, 降低最终检验分析结果的准确性。为此在实施化学检验前, 应该按照具体的规定与要求合理地调控实验室温度, 确保相关实验温度符合检验要求^[2]。

2.2 试剂盒的选择

化学检验分析试验中, 试剂盒是分析样本的载体, 试剂盒的选用也在某些方面影响化学检验分析工作的进行。每一个化学检验分析实验的对象样本都不一样, 每一种样本都有其特定的试剂盒。保持试剂盒的合理性可以减少无关变量对化学检验分析试验的不良影响。相反地, 不正确的试剂盒可能会导致样本发生各种不可预料的变化, 化学检验前的质量就得不到控制, 这是因为不同的试剂盒材料可能会和样本发生化学反应, 直接改变样本的性质。因此, 化学检验分析中必须要选用合适的试剂盒, 确保试验前样本的质量符合要求。

2.3 实验仪器本身的质量

在样品检验的过程中, 如果实验仪器质量得不到保障, 那么检验样品的质量也将得不到保障。然而, 现阶段许多实验室为了省钱, 所使用的仪器普遍都是比较陈旧的。这导致在样品检验的过程中, 不但会将样品的质量发生改变, 而且还导致检验结果发生巨大的偏差。

2.4 检验人员的专业素养水平

在各种外在影响因素得到有效控制的前提下, 检验人员作为化学检验的实施者, 其专业素养对检验结果的影响也是不容忽视的。检验人员不仅需要过硬的专业知识及技术应用水平, 而且还要有严谨的工作态度, 这样才能更好地确保化学检验结果的准确性。此外, 检验人员是否具有丰富的工作经验也影响检验结果的重要方

面,一般情况下,具有丰富检验的工作人员,在检验过程中对于各个检验环节的操作更为规范和顺畅,对于检验过程中出现的问题也能够及时的进行处理,从而减小各种因素对检验结果的影响。

2.5 样本处理不当

在样品处理的过程中,如果没有按照其相关规定及流程执行,那么将会促使样品质量产生巨大的变化。现阶段的实验室中,部分工作人员由于资历尚欠,工作相对比较马虎。在处理样品的过程中往往忽视其规定与流程,导致检验前的质量工作出现问题^[3]。

3 化学检验分析前质量影响因素控制策略

3.1 加强对检验环境的控制

在对化学检验前的各种影响因素的控制管理中,应提高对于检验环境控制工作的重视,保障环境状态满足相应的检验要求。针对化学检验环境,通常是从以下几种层面入手实施合理控制:第一是对相关检验人员的进出实验室进行严格控制,尽量避免各种无关人员随意进入检验环境;第二是要求化学检验人员应该规范穿戴各种实验装备,同时还应该针对化学检验中所用的各种仪器设备实施定期的痕迹分析处理和全面质量检查;第三是应该进一步联系不同化学检验对象特征,考虑实施化学检验的各种具体要求,合理控制实验环境温度,从而满足实验中的温度要求。

3.2 合理选择试剂盒

试剂盒的选择要注意以下几点:(1)选择合适的试剂盒。不同的化学检验分析试验所用的样本基数是不同的,每次试验的用量也有差别。如果进行的是小剂量的试验,选用大剂量的试剂盒就会造成不必要的浪费;反之,如果进行的是大剂量的试验,选用小剂量的试剂盒就会造成试验样本堆积。(2)选择合适材料的试剂盒。检验样品的酸碱性、腐蚀性等都可能造成试验用试剂盒的损坏,而且会污染原样本,使化学检验分析结果的可靠性下降^[4]。

3.3 引入先进仪器

引入先进的检验仪器,也是为了能够更好的控制化学检验质量。在引入先进仪器方面,有以下二点:其一,应当对先进的仪器有一定必要的了解。只有了解到仪器先进的地方、设备的性能等一些基本的情况,相关部门才能够确保投入的资金能够购买到适合使用的仪器。其二,政府应当给予相关部门引入仪器资金方面的支持。因为不是所有的化学检验所都能够承担的起先进仪器的引入,所以政府的支持能在一定程度上缓和检验所的压力。

3.4 提高检验人员专业素养与技能,加强检验过程的监督指导

首先,化学检验单位要加强检验人员队伍建设工作,重视专业检验人员的专业技能及素养培训工作,为专业检验人员提供更多的交流学习、培训机会,促进其专业技能与素养进一步提升。

其次,要通过加大资金投入,优化人才聘用政策,以吸引专业节能更高的化学检验人员。此外,要结合实际制定相应的考核办法和激励机制,促使专业检验人员学习的积极主动性,促进专业技能的不断提高。另外,在化学检验过程中,有效的监督可以使检验人员时刻保持警惕,严格按照检验的技术和程序进行规范,这对于确保化学检验结果的准确性是有积极作用的,因此应建立严格的监督制度。

3.5 认真处理检验样本

处理检验样本有着非常复杂的工序:其一,需要保证处理样品的环境。因为在处理样品的环境必须始终处于无菌状态,这样才能够保障样品在处理的时候不会发生性能方面的变质。其二,检验人员必须遵守处理样品的规定与流程。在处理样品的过程当中,对于还不熟练的工作人员应当对其进行监督与指导。

4 化学检验分析的注意事项

4.1 时效性

化学检验分析作为一项特殊的化学实验,时效性是它的一大特点。不同于学术研究类型的实验,化学检验分析的目的是得到直观的样品检测结果,使有关部门可以根据检验分析结果采取下一步动作。纪检部门更加强化学检验分析的时效性,若不能及时完成检验分析工作,造成的后果是比较严重的。因此,实验者须时刻注意化学检验分析的这一特性,合理安排试验计划,尽可能地为样本的快速检验腾出时间,防止因试验时间拖长而产生无法估计的不良后果^[5]。

4.2 样本的唯一性

化学检验分析所用的样本很有可能是唯一的、不可复制的,而且检验分析试验本身就是对样本的一种不可逆破坏,所以检验不容许失败,这就要求实验者做到以下3点:(1)制定缜密的检验计划。在检验试验前,根据样本特性制定检验计划,做到未雨绸缪,提前做好处理可能出现的突发事件的准备,达到以不变应万变的目的。(2)认真、细致地进行检验步骤。依照先前的试验计划开展检验分析试验,妥善处理试验样本,做到步步有根据、事事有条理,确保化学检验分析顺利进行。(3)试验完成后认真处理结果,做好总结工作。每当化

学检验试验完成，实验者需要对所得结果进行定性定量分析，并对此次试验进行总结，总结经验教训，提升实验者的化学检验分析水平。

4.3 分析结果的公正性与客观性

化学检验分析是一个严谨的科学过程，绝不能掺杂个人感情因素。这就要求实验人员秉持科学精神、把握职业操守，把实验看成一项神圣的科学工作。此外，实验人员可能面对各种各样的人为因素，例如社会舆论压力、当事人的威逼利诱等，特别是涉及社会热点事件时，这一情况极有可能发生，这就要求实验人员用科学的实验态度理性完成实验。

结束语：

综上所述，化学检验前质量控制对其整个化学检验的结果是至关重要的。然而，在化学检验前进行质量控制工作也是十分困难的。这需要检验人员具有专业的素

质能力和严格遵守检验规定与流程。因此，实验室应当注重培养检验人员的专业技能，以及准备充分资金进入先进仪器设备，以此来保障化学检验结果的精确性。

参考文献：

- [1]李慧艳,杜乐,黄晓雷.化学检验分析前质量控制[J].山东工业技术,2019(18):27-28.
- [2]张生.保证化学检验质量的技术措施[J].化工设计通讯,2018(9):158-159.
- [3]张勤.化学检验分析前质量控制的影响因素[J].当代医药论丛,2017,10(06):108.
- [4]鞠冰昕.化学检验分析前质量控制的影响因素[J].科学技术创新,2015(11):00199.
- [5]陈佳贤,徐卓伦.化学检验分析前质量控制的影响因素[J].化工管理,2016(12).