

基于化学分析仪器计量检测问题研究

冯诗茹¹ 丁宁² 洪臻³

1. 辽宁东测检测技术有限公司; 2. 辽宁东测检测技术有限公司; 3. 辽宁东测检测技术有限公司

[摘要] 随着时代的发展, 各种先进技术、产品层出不穷, 这也使得化学分析仪器计量检测工作面临着巨大的挑战。为了帮助化学分析仪器计量检测行业更好地发展。本文将针对其中所存在的问题进行详细的分析, 并提出应对措施, 确保化学分析仪器计量检测工作的精准度能够有效地提升, 通过高精度的检测结果来推动化学领域的发展。

[关键词] 化学分析仪器; 化学检测; 问题研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.1696

引言

目前人们的生活和生产已经离不开化学分析仪器检测工作, 如药品监督管理、水质检测等等, 这些都与人们的健康有着直接的关系。随着人们对于健康问题越来越重视, 化学分析仪器的使用率越来越高, 为了满足社会的发展, 本文将会对化学分析仪器加量检测展开问题研究。

一、化学分析

所谓的化学分析指的是通过各种化学仪器对人们生活中所遇到的各种物质进行分析检测, 如物质的含量、组成等等。在检测过程中需要使用器皿、天平、试剂等仪器工具。通常情况下, 为了便于操作, 检测人员都会提取少量的物质样品进行检测, 经过各种化学检测仪器的帮助下, 其检测流程和结果将会得到有效的保障, 能够大大降低检测人员的工作量。目前, 随着我国化学领域的快速发展, 对于化学检测的要求变得越来越高, 这也使得检测人员必须在精准度上做出显著的提升, 但是由于化学实验的难度在不断地升高, 仅依靠肉眼是无法进行微观计量操作的, 因此仪器的重要性就再一次突显出来^[1]。这一问题也成为行业内的主要问题, 因此各专家学者都积极投入到化学计量这一领域当中。由于时代的快速发展, 化学计量分析仪器已经逐渐被大家所熟知, 其能够有效解决化学领域当中的问题, 为我国的化学发展提供了有利地保障。

二、化学分析仪器计量检定/校准标准与管理

如何确定化学分析仪器所提供出来的检测结果较为精准, 主要体现在以下几个方面:

(一) 检定/校准依据

对于化学分析仪器来说, 仪器的校准和检定是最为基础的决定因素。结合我国的化学分析检测发展历程来看, 我国已经构建了相应的体系制度。相关管理部门应根据国家标准在化学检测仪器出厂之后进行质量上的检测, 确认仪器与标准要求之间是够存在差异性, 而对于已经拥有的化学检测仪器来说, 则应根据规章制度对其进行强制性的检定, 若发现仪器在精准度上存在问题, 维修人员应根据国家、地区等相关标准对化学检测仪器进行校准, 而对于一些非强制性的化学仪器来说, 应及时移送到具有检定资质的部门单位进行检定, 待化学检定仪器确认合格后, 才能投入使用^[2]。

(二) 标准物质

在化学分析领域当中, 标准物质指的是物质足够均匀,

且特性稳定的物质。在进行化学分析仪器计量检测时, 标准物质所具备的特性能够满足检测中的所需功能。因此标准物质检测也成为化学分析仪器检测中最为基础且重要的方式。为了保证检测结果的高精准度, 我国有关部门已经出台了相关的规章制度, 要求在检测人员在检测时必须遵守以下标准: (1) 标准物质的选择, 检测人员所使用的检测物质必须由国家相关部门批准通过。(2) 标准物质的有效期, 检测过程中所使用的标准物质必须在有效期之内。避免使用超出有效期后的标准物质影响到检测结果。(3) 标准溶液的配比, 检测过程中所使用的溶液必须严格按照标准制度进行配比, 进而缩小检测误差。(4) 标准物质的存放, 为了保证标注物质不被破坏, 检测人员必须合理存放标准物质, 确保标准物质在检测前不会出现损坏的情况。(5) 检测记录, 检测人员在检测过程中应记录下溶液配比、标准物质、检测环境、仪器数据等相关数据。

(三) 后续管理

为了更好地管理化学检测仪器, 检测部门在对化学仪器进行检定之后, 应及时与厂家进行联系, 获取厂家所提供的仪器数据, 在确定仪器数据与仪器匹配之后, 仪器的后续维修及调试等工作将会进行的更加顺利。例如: 维修人员在维修仪器时能够根据化学仪器的生产数据做出高标准的维修, 能够有效地提高维修效率和质量。

三、现代化化学分析仪器计量检测的发展方向

针对当前情况下的化学分析仪器检测现状来说, 创新能力还是比较缺乏的, 对此, 地区有关部门应当重视起该行业的发展, 只有国家政府重视起来, 行业的发展才能更加顺利, 这其中主要体现在优秀人员的引入、先进技术的引进、研发资金的投入等等方面, 当这些方面都具备之后, 行业才能培养出更多的优秀人才、研发出更为科学先进的行业技术, 从而实现对技术创新优化的发展目标, 也为我国化学检测行业的未来发展奠定稳固的基础。如今信息化、网络技术已经相当普遍, 在这种大背景下, 只有对行业做出有效的改革创新, 才能确保行业的发展不会落后。通过先进的技术、仪器对检测技术进行调整, 检测人员能够进行精准度更高的检测工作。此外, 作为化学分析仪器检测当中重要的工具, 仪器的质量必须要达到高水平, 只有检测仪器得到保障, 检测结果才能更为精准, 同时还能有效降低检测过程中的失误率。检测人员应当具备专业的知识能力, 确保在检测

过程中能够对每一项数据都能做出有效的收集和科学的分析,在现代化化学分析检测仪器的支持下,检测人员的工作效率和工作质量将会得到显著的提升与发展。

四、化学分析仪器计量检测中的问题及制约因素

(一) 存在问题

随着现代化学的不断改革与发展,为了满足所需,化学检测行业已经拥有了不同型号、不同种类的仪器化学分析仪器,虽然这些仪器带来了显著的提升,但也伴随着一些新的问题。

1. 计量检测标准严重滞后

随着现代科学技术的不断发展,各种技术、仪器、理念都层出不穷。为了保证化学检测领域能够实现与时俱进,检测部门必须对自身做出创新,如更换一些陈旧等检测仪器,制定新的检测标准等等。目前,仍有部分检测部门还在使用较为落后的检测设备,这些从设备因为使用寿命等因素,在检测效率及检测精准度方面存在着欠缺^[3]。

2. 标准物质研发覆盖性不足

当前,世界各国都在关注化学分析检测这一领域,为了保证行业的发展,各国家都投入了大量的资源,这些资源包括了:人力、财力、物力这三大方面。尽管投入了大量的资源,但因为覆盖性不足的原因,行业发展始终无法得到保障。尤其是在当前这种高速的发展时代中,覆盖性不足的问题已经成为严重阻碍化学检测行业发展的重要影响因素。

3. 人员所具备的高精度检测能力不足

在分析金属、矿物质、药品、食品等样品时,检测人员应提前做好准备,因此要求其具有极高的专业能力和知识,从而更好地解决检测过程中所发生的各种问题。当前,我国已经有一部分检测人员对化学仪器的了解相当熟悉,其在分析故障、检测技术、仪器构成等方面有着深入的了解,但对相比之下,在一些高精度的检测工作中其还存在着一定的不足。

(二) 制约因素

在化学检测实际检测过程中,会存在仪器检测效率、检测精准度等制约因素,这些因素包括了仪器的灵敏度、性能、故障等等。

五、化学分析仪器计量检测优化策略

为了使化学检测仪器具有更高的工作效率及使用寿命,维修人员可以从以下几个方面做出针对性的调整优化。

(一) 计量检测标准优化

当前,我国在化学检测方面发布了规章制度约130多项,但随着化学技术不断地发展,这些规章制度已经无法满足化学检测的需求。对此,为了保证我国化学检测领域的发展,我国相关部门应做出长远考虑,对规章制度进行优化扩充,从而解决化学检测中出现的各种新问题,在制定科学、合理的标准制度后,化学计量检测的发展将会得到有效的保障^[4]。

(二) 从业人员优化

对比国外发达国家来说,我国的化学检测领域所具备的

优秀人才还少之又少。当前大部分从业人员的专业能力都无法满足行业的发展。对此,各企业单位应当积极合作发展人才市场,通过人才招聘到更多优秀的专业人才。另外,企业单位也应积极邀请领域内的专家,通过讲座、会议等方式,对从业人员进行培训,从而提高从业人员的职业能力。

(三) 仪器故障优化

为了保证化学分析仪器在出现故障时能够高效的处理,维修人员可以从以下几个方面入手做出调整:(1)维修环境:维修环境对化学检测仪器的影响是非常大的,其中主要体现在仪器的使用寿命、精准度等方面,若想要仪器保持最好的工作效率,维修人员应当对仪器设备的使用环境进行维护,如温度、湿度等等。(2)定期维修:维修人员在修理化学检测仪器前应与仪器厂家进行沟通,在充分掌握仪器工作状态之后,对化学检测仪器进行故障评估,进而展开后续的维修工作。

(四) 仪器应用被误导优化

当维修人员在对检测仪器进行充分检查后,仍无法有效提高检测精准的时候,应充分考虑该化学检测仪器是否存在应用被误导的问题。为了保证化学检测仪器的高精准度,维修人员应定期对不同的仪器展开维修和养护。例如,可以利用洗衣液、肥皂水等清洁化学检测仪器,而对于一些规格较小的检测仪器来说,则可以利用专用的清洁剂进行清理,这些清洁剂中含有强酸氧化效应,因此其在清理小型仪器时表现的效果更好。可以看出,只有对化学检测仪器进行有效的清洁、养护,其才能保证检测的准确性。

(五) 仪器性能优化

随着时间的推移,各种先进技术、仪器逐渐进入到人们的视线当中,这也代表着我国化学检测仪器面临着巨大的压力。通常情况,大部分检测部门都会因为检测意识的原因,仅会选择低精度、低成本检测仪器进行检测,导致检测效果一直达不到理想状态。对此,检测部门应当做出有效的创新优化,提高自身的检测意识,从而确保检测仪器能够达到国际检测水准。

结束语

综上所述,本文对化学仪器计量的检测做出了详细的分析总结,并根据其中所出现的问题提出了相应的解决措施。通过化学分析仪器对医学环境、药品、食物等进行检测,进而保证人们的健康。为了保证社会的可持续性发展,计量检测领域还应做出不断地提升。

参考文献

- [1]任芳.化学分析仪器计量检测探讨[J].当代化工研究,2019(11):9-10
- [2]李敏.“把脉”生物医药产业——大兴区计量检测所服务区域特色产业发展[J].中国计量,2020(02)
- [3]王婷婷.化学分析仪器管理中信息化管理系统的构建思路[J].化工设计通讯,2020(01)
- [4]解卫.化学分析仪器计量检测探讨[J].商品与质量,2019,000(031):147,153.