

# 提升化学分析实验室检测结果质量的控制措施

张璐

(河北博瑞检验认证集团有限公司 广东 深圳 518000)

**[摘要]** 化学分析实验室对于检测结果的质量控制情况,能够在很大程度上代表我国化学行业的发展程度。并且其作为一门重要的学科,在社会发展的各个行业中应用广泛。这当中,化学检测和分析的精度控制决定着最终结果的可信度。因此可见化学分析实验室提升和保障检测结果的重要性。这当中,要针对化学实验室的特殊性,根据必要的管理措施和工艺提升手段,确保化学分析和检测结果的准确性。以此在其中体现出质量控制的重点和难点,并对难点问题着重解决。

**[关键词]** 化学分析实验室;检测结果;质量控制

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1270

## 一、化学分析实验室质量控制简述

### (一) 质量控制的主要概念

质量控制本质上是一种作业技术和活动,而达到相应的质量要求标准是实施质量控制的主要目的。为了更好的对监测分析采集到的具有代表性的实验样本,同时也为了确保实验检测结果的准确性,因此要对化学实验分析过程中的一些因素进行质量控制,进而推动整个实验的顺利进行。

### (二) 质量控制的主要分类

质量控制主要分为实验室内质量控制和实验室间质量控制两大类。其中,也可以把实验室内质量控制称为内部质量控制,它侧重的是对过程中的控制,通常情况下会借助一定的统计学技术或者科学合理的分析测量系统来进行;也可以把实验室间质量控制称为外部质量控制,在实现整个质量控制过程中,它侧重的是通过第三方检测机构来执行,第三方检测机构因其丰富的检验经验以及高超的技术水平,进而实现良好的质量控制的目的。

### (三) 质量控制对实验检测精度的影响

在化学分析中,质量控制贯穿于化学分析实验的各个环节,为了分析实验各环节的科学有效推进,必须做好相应的质量控制。在质量控制过程中,一旦分析材料、分析仪器或者分析人员等众多因素中的其中一项出现问题,那都会对整体的化学分析实验室检测结果准确性造成很大的不良影响。

## 二、影响化学实验室检测结果精度的原因分析

### (一) 检测材料的影响

在化学实验室当中进行的化学分析实验,主要是将一些耗材,例如标准的物质、试验添加剂、实验试剂以及气体等。对其进行检测和分析。这当中,若是购进的材料在纯净度以及质量方面得不到保障,则就会直接对检测结果造成影响。特别是其中一些标准物质,在没有专业采购人员以及相应采购人员不具备专业的技术能力情况下,就很容易使得购进的材料存在质量问题。并且对于购进的材料需要进行专门的储存,而储存方式和储存场所又会对材料的质量产生影响。此外,在材料的使用之前,没有做好相应的检测也是导致检测结果不准确的其中一个重要的原因。

### (二) 检测设备的影响

检测设备等是化学分析实验室必备的基础设备。在随着化学实验室检测工作的不断深入和提升,相应的检测设备也应该进行升级换代,或者添加新设备。对此,化学分析和实验也对于更高精度和更高使用性能的设备更加依赖。具体的,在相应的检测环节当中,由于检测现有的检测设备无法满足既定的检测要求,或者对于检测的精度显示不全面,就会实际影响到最终检测结果的质量。而对于检测设备的使用,相关操作的规范化以及技术要求,在没有更好的人员操作下,也会使得检测结果出现偏差。此外,相应的检测设备在使用过程中,尤其一些对检测环境要求较高的设备,若是在检测环境不理想的状态下,更会严重影响检测的结果。所以这些多方面的问题存在,使得检测设备对于检测结果占据着非常大的影响。

### (三) 检测人员的影响

检测人员是化学分析实验室重要的组成和关键。其是进行化学检测活动的主要控制者和参与者。从而使得检测人员作为化学分析实验室的主体,在进行相应检测活动时,若是没有按

照相应的检测流程或者检测规定进行,将会直接影响到最终的检测质量和检测结果精度。具体的,检测人员的专业素质体现是做好检测工作的基础。这当中由于部分化学分析实验室,其主要的检测人员在专业技能水平的掌握方面不够全面,也对于检测的环节不够了解,从而在实际的检测分析活动中,表现的不够专业。最终影响到检测结果的质量。

## 三、提升化学分析实验室检测结果质量的控制措施

### (一) 加强对化学试剂的质量把控

化学试剂的质量能够对最终的检测结果造成影响。因此一方面,对于化学试剂的购进,要严格按照相关试剂要求进行,尤其对于化学试剂的品类、纯净度、级别以及规格等,要进行严格的区分,不可忽略其中任何一点,也不可使用类似试剂进行代替。另一方面,对于购进之后的化学试剂,要进行符合规定和要求的储存,在相应的储存要求当中,做好试剂的摆放以及存储温度控制。

### (二) 加强对检测设备的控制和管理

在化学分析实验室当中,使用最多的也就是玻璃器皿。例如常见的烧杯、漏斗、滴管以及各种规格的锥形瓶等。具体的,要参照化学实验相关规定,在对器皿的使用当中,要注意不同类型的器皿对应的实验环节。并且对于相同规格的器皿,在当其中存放不同的实验试剂时,要做好标注和分类,以此便于拿取和使用。此外,对于各类玻璃器皿的使用,在使用之后要对其进行清洁,并且要注意清晰的过程不应使用较为尖锐的钢丝球等清晰工具。而应选择相对柔和,不会对器皿造成伤害的清洁工具。并且在对环境要求较高的设备使用时,注意试验环境的整洁、干净、无杂物或灰尘。从而以此保障最终的检测精度。

### (三) 提升检测人员的专业素质和技能水平

作为化学实验室的主体,相关检测人员的检测水平实际决定着最终的检测质量。因此对于提升检测人员的专业素质和技能水平。首先,务必保证相关检测人员的综合素质能力,严格控制用人标准;其次,加强对检测人员的管理和工作指导,在当进行化学分析实验之前,组织相关检测人员进行试验,以此提升其实际的动手操作能力,并以此为基础,做好对其的管理,以按照化学实验室相关管理办法进行。尤其要确保相关人员在操作仪器设备时的专业性;最后,提升相关检测人员的专业态度和工作的积极性、严谨性。定时组织培训和调研,使之能够掌握全面的化学检测流程和工艺,从而提升在实际工作中的质量和效率。

## 四、总结

总而言之,对于化学实验室的检测结果质量控制,要在明确其质量控制重要性的前提下,做好相应的材料管理、设备管理和人员管理。对于检测材料、设备以及人员方面出现的问题,在影响检测结果质量的情况下,要做好对检测材料的购买、存放和使用工作,并严格规范对实验设备的使用,重要的,要不断提升相关检测人员的专业素质和技术能力。

### 参考文献

[1] 沈玥, 贾利平. 化学分析实验室检测结果的质量控制析[J]. 信息记录材料, 2018, 19(11): 213-214.

[2] 孙丽. 浅谈化学分析实验室检测结果的质量控制[J]. 当代化工研究, 2017(11): 120-121.