

# 化学分析实验室检测结果的质量控制

李志奇

中国石化塔河炼化有限责任公司 新疆 阿克苏 842000

**摘要：**现如今，我国经济发展较以往有了显著提升，人们对产品质量也有了更高的标准，在此背景下，化学分析检测结果质量就变得愈发重要。实验结果的准确性对整个研究工作而言是十分关键的，在化学实验检测工作中，任何细微的差异都将对实验检测结果造成影响。倘若无法及时对化学分析检测结果进行控制，最终可能对产品生产、技术精准性等产生消极影响。因此，文章对化学分析实验室检测结果的质量控制进行分析，以便增强化学实验质量，进而更好地开展工作。

**关键词：**化学分析实验室；检测结果；质量控制

## 引言

化学分析实验室所形成的检测结果，不仅仅使对化学检测试样成分构造的分析数据，也是化学分析实验室检测质量效果的直接反应，少数化学分析实验室因难以提升检测结果的精准性与科学性水平，逐渐被市场发展所淘汰，然而还在市场中活跃的化学分析实验室，需要对影响检测结果的各个因素加以了解，从而强化化学分析实验室检测结果的质量控制水平，以便为其提供可靠的参考依据。

## 1 化学分析工作中的质量控制

在现阶段的化学分析工作中，所谓的质量控制工作，主要指的是工作人员选取部分产品或者抽取部分样品，然后将其送到化学实验室中开展检测和分析工作。而化学实验室中的检测人员通过检验样品的质量，就可以判断样品是否符合标准、是否合格。所以，化学分析的检测结果和数据在很大程度上影响着投入市场产品的质量。与此同时，完善化学分析的质量控制和管理工作的途径非常多，但是其中最为关键的一点就是要以相关要求和标准为基础来开展化学检测工作，进而在一定程度上实现化学检测工作的基础目标和要求。综合而言，在化学分析工作的开展过程中，质量控制和管理工作对检测结果和数据的精确度有着非常关键的影响。质量控制和管理工作做得好，检测结果和数据就更加精确，反之，如果质量控制工作只是纸上谈兵，那么检测结果和数据就容易出现质量问题。严重的还会导致市场产品的滞销<sup>[1]</sup>。

## 2 影响实验室检测结果的因素

### 2.1 检测方法的影响

针对固定的检测对象，检测工艺也存在一定的差异，这种差异会影响着最终输出报告。因此，选择科学的检测办法非常重要。工作正式开始前要做好相关准备工作，首

先根据送件样品的特征，选择常规技术展开试验。随后再经过认真分析，完成科学的测评和检验。随后对两种方案的最终结果比对分析，评估误差原因，确定最终的可行性检测技术，保证最终结果的真实有效性<sup>[2]</sup>。

### 2.2 检测人员

检测人员属于化学分析实验中实施各种检测活动的主要载体。而化学分析实验同样拥有较高专业性，为此需要检测人员具备化学相关专业以上学历，或至少拥有10年化学检测经历。除此之外，检测人员还应该准确掌握化学测量中的不确定度评定方法以及分析测试相关数理统计方法，还可以将自己负责某种检测项目为基础合理实施不确定度的评定测量工作。检测人员所具备的工作态度、专业技能、专业知识和工作责任感等，都能够在具体实验操作中发挥出良好作用，关系到最终检测结果。

### 2.3 检测相关的设备和仪器

化学检验需要大量的检查设备，仪器和设备的质量和水平对于整个检验过程也会产生非常重要的影响，在准备阶段，检测人员要及时对化学设备和仪器进行严格检查，避免因为仪器问题而对整个实验造成消极影响，相关人员在检验前需要做好充分准备，这样才能为后续检测工作提供保障。

### 2.4 检测环境对质量制造成的影响

良好的检测环境使确保化学分析实验室有序检测的前提保障，在化学分析实验室中，譬如光、温度、水、pH值等都会对检测设备带来不利影响，促使化学分析实验室检测结果存在误差，针对环境要求较低的化学分析实验室，可能受检测环境的影响，造成检测结果误差较大，尤其对于化学分析实验室环境有着较高要求的检测试验而言，检测环境会对检测结果造成严重的影响，甚至使化学研究面临着失败局面<sup>[3]</sup>。

### 3 如何进行化学分析实验室检测结果的质量控制

#### 3.1 化学分析质量控制方法

在化学分析实验中还应该合理控制实验方法,应该准确把握国际相关标准要求,严格按照行业要求和国家标准实施化学分析实验。同时针对标准的修正和更新进行实施跟踪与完善,从而促进标准的全面落实。突出强制标准方法强制性,准确掌握推荐性标准应用方法。在满足具体标准条件下,应该严格按照客户指定实验方法实施分析工作。处于化学分析中,不论选择哪种方法,都需要经过专业人员审查后提交最终分析结果。如果说检测设备材料属于化学实验分析基础,则检测方法便是实施化学实验分析的重要条件,相关检测方法的科学性与合理性会对整个实验效果产生直接影响。在当下发展中,化学实验分析拥有较为全面的检测标准,同时拥有较强实用性。所以在确定检测方法过程中,检测人员可以联系现有检测标准,针对检测方法实施灵活调整与合理确定,不断提高实验方法的有效性和适用性<sup>[4]</sup>。

#### 3.2 强化实验材料的控制

第一,加强原料采购管控。实验用材选购阶段,要从原料的型号规格、主要成分含量、特性、质保期限等多项内容认真校对,保证所选的材料满足检测工艺需求,最终输出的试验结果真实性更有保障。第二,根据试剂的存储需求,为其提供高质量的存储环境,并加强管理。化学试剂本身的特点决定了其存储标准和性能差异,因此存储环境要结合试剂本身的特点认真匹配。为了提升资源的利用效率,可以将性能相同的试剂分类保管,同时将这些试剂存储在一起。此外,还要将所有检测试剂贴上标记和使用期限。如果超出有效期或者性能受损的试剂要定期清理,坚决不允许使用。

#### 3.3 加强设备检验及仪器管理工作

为了提高质量检验工作有效性,要根据不同实验要求选择仪器及设备,在开展实验前,要确保仪器及设备没有故障问题,其次,要对所有仪器进行定期的维护与管理,及时安排专业人员对仪器进行管理,如此能够避免由操作失误而导致的仪器损坏等问题,另外,还应围绕仪器设备制定相关维护方案,要时刻确保设备及仪器的质量。为了有效控制化学仪器质量,在使用达标样本或其他化学物质时,我们要对其质量加以要求。同时还应及时对仪器设备进行调整。另外,还要对仪器设备的发展情况加以了解,若实验需要应及时引入国内外先进仪器设备。要随时了解新的检验技术,进而将此类技术运用到实际的化学检验中,如此才能不断提高化学检验水准,使各个样品质量得到有效的控制<sup>[5]</sup>。

#### 3.4 对实验工作者的质量控制

化学分析工作者作为化学分析实验检测的重要参与一员,可以起到积极的创造作用与能动作用,化学分析工作者的职业素养、专业能力对化学分析实验室检测结果有着直接的影响作用。为此,化学分析工作者无法避免在实际的化学分析实验检测中的误差,为了将检测结果的误差进一步降低,这就对化学分析工作者的职业能力、实践操作水平提出新的要求标准。在化学分析实验室招聘期间,需要根据我国有关的标准要求,并对应聘者进行相应的技能考试,考试合格后才能上岗,同时定期或不定期组织化学分析工作者参与到教育培训中,提高化学分析工作者的实践水平与职业素养,对化学分析实验室检测结果负责。化学分析实验在化学分析工作者完成之后,需要对连接重复的部分展开细致审核,最终,检测结果还需要通过多次实验验证,检测结果出来后,根据实验报告具体内容进行编写,同时详细说明实验过程、实验结果等内容。在化学分析实验检验期间,如若检验结果存在较大的误差,化学分析工作者需要保持沉着与冷静的心态,在第一时间向上级进行如实汇报,并寻找与反思检测结果出现误差的原因,并采取行之有效的补救措施,避免造成不良影响后果<sup>[6]</sup>。

#### 3.5 合理建设实验室环境

通过强化实验室环境安全性,不但能够提高化学分析可信度和准确性,同时还有益于员工身心健康发展。在整个环境构建中,不但需要确保整个空间内的良好整洁效果和通风效果,做好防腐、防尘和防潮措施,还应该针对室内空间湿度、温度进行合理调节,严格要求工作人员全面穿戴专业工作服,降低外部因素对于实验材料和实验环境的影响。

#### 结束语:

[1]吕广鑫.化学分析实验室检测结果的质量控制探析[J].冶金管理,2020(13):19-20.

[2]王智伟,周春宝.化学分析实验室检测结果的质量控制[J].化工管理,2020(04):39-40.

[3]葛俊森,孙林林,李鑫.化学分析检验工作的质量控制[J].石化技术,2019,26(03):308-309.

[4]马宁.提升化学分析检验质量控制工作的措施[J].化工设计通讯,2019,45(01):136.

[5]张文博.水质分析实验室质量的控制与管理[J].化工设计通讯,2019,45(06):227+232.

[6]郭亚凡.水质分析实验室质量控制与管理[J].科技风,2019(11):208.