

# 煤化工企业化验室质量控制方法研究

王 宏

宁夏宝丰能源集团股份有限公司 宁夏 银川 750000

**摘 要：**本文旨在探讨煤化工企业化验室在质量控制方面面临的挑战及有效的解决策略。概述了煤化工产品质量检测的重要性，随后详细分析了当前煤化工企业化验室普遍存在的问题，包括化验制度不完善、化验人员整体素质有待提高、缺乏有效的监督管理、班组建设不完善以及数据精确性差等。针对这些问题，并提出了一系列质量控制方法，包括健全化验室制度、提升岗位人员能力、优化化验设备与技术、严格控制样品采集与处理流程，以及强化数据分析与结果审核机制。通过这些措施的实施，可以有效提升煤化工企业化验室的质量控制水平，确保产品质量的稳定性和可靠性。

**关键词：**煤化工企业；化验室；质量控制；方法研究

引言：随着煤化工行业的快速发展，产品质量控制成为企业竞争的关键要素之一。化验室作为煤化工企业质量检测的核心部门，其质量控制水平直接关系到产品的市场信誉和企业的经济效益。然而，当前煤化工企业化验室在质量控制方面仍存在诸多不足，亟需采取有效措施加以改进。本文将从煤化工产品质量检测的重要性出发，深入分析化验室存在的问题，并提出相应的质量控制方法，以期为煤化工企业的质量管理提供参考。

## 1 煤化工产品质量检测概述

煤化工产品质量检测涵盖多个方面，其中化学成分检测作为重要组成部分，发挥着核心作用。通过精密的分析手段，准确测定化工产品中主要成分的含量，同时细致甄别杂质的种类和含量。依据这些数据，可以对产品的质量进行科学、客观的评价，为产品的质量把控提供有力依据。物理性质检测主要包括对化工产品的密度、黏度、比旋光度、色度等物理参数的测定。这些参数能够直观地反映产品的外观和理化性质，对于评估产品的品质和适用性具有重要意义。例如，密度的大小可以影响产品的包装和运输成本；黏度则关系到产品在使用过程中的流动性和操作性。环境污染物检测聚焦于煤化工产品中的有机化合物、重金属等有害物质。严格检测这些有害物质的含量，是为了确保产品不含有害物质，从而保障环境安全和人体健康。在当前环保意识日益增强的背景下，这一检测环节显得尤为重要。质量稳定性检测贯穿于存储、运输和生产过程。对煤化工产品进行持续的检测，能够及时发现并解决在各个环节中可能出现的质量波动问题，确保产品质量始终稳定可靠。效果检测是针对煤化工产品的特定效果进行的测试，如颜色牢度、柔软性、耐热性、耐腐蚀性等。这些特性直

接关系到产品在不同应用场景下的表现和使用寿命。煤化工产品质量检测的结果对于生产企业而言，具有极其重要的指导意义<sup>[1]</sup>。

## 2 煤化工企业化验室存在的问题

### 2.1 化验制度不完善

鉴于当时国内煤化工的化验工作还处于刚起步，煤化工公司的化验室系统尚不能根据化验室的实际状况，形成比较完善的化验管理体系。因为系统的不健全，导致了化验技术人员在开展化验工作过程中无据可循，也使得整个化验工作无法顺畅的进行。因为没有规章制度的束缚，一些对自身控制能力不够的化验工作者，在化验操作流程上往往消极松懈，操作不认真，从而出现了效率降低、化验操作延误、化验数据不准确等现象，为煤化工公司化验能力的提高带来了很大的压力。另外，管理体系的不健全还会导致化验技术人员在化验过程中没有责任心，对检验数据的准确与否无动于衷，也就不能保证检验结果的准确性。

### 2.2 化验人员整体素质有待提高

因为当时中国煤化工的化学检测工作才刚开始，而中国煤化工行业中还没有专门的化学化验与检测技术人员，化验检测经验也不足，因此根本就无法保证复杂化学试样的化验与测试品质。煤化工公司化验室的化验人员中刚刚毕业的高教学生占据了较大比重，而这些化验人才已走出了校园，走向检测的新工作岗位。由于没有具体的操作方法，当遇到单一难题时，还可以妥善处理，而面临更复杂的未知情况时，常常会束手无策，无从下手，解题的技巧有待提高。

### 2.3 缺乏有效的监督管理

煤化工公司化验室未能形成对检验项目的监控体

系,导致整个检验项目处在无人监控的状况,因为缺乏有效的控制,造成了监测数据的产品质量无法保证。一些对检查态度较不严肃的化验工作人员,则因为没有相应的监督管理,也没有规定其在检验操作中的言行,而造成了在检验操作中化验工作人员的主观性过大,而不能严格按实验的标准规范进行,完全凭本人工作经历做出判定,导致了检测结论不具备参考价值。由于没有相应的控制,对化验员在检验过程中的错误操作不能有效的控制和改正,从而给试验的检查结论造成很大的干扰,或者导致试验资料的不可用<sup>[2]</sup>。

#### 2.4 班组建设不完善

由于在煤化工公司中,尤其是化验室这一个岗位,他的职责项目是相对独立的,班组管理还处在最初的时期,许多职责出现没有去完成,存在问题互相推卸责任,这样就会导致他们在工作操作流程当中,经常换班缺勤,对员工的工作责任履行得不充分,同时由于班组管理的不健全,就会造成有些组织人员在工作流程当中,不可以把具体的工作方案和政策落实到个人,同时企业的某些积极的机制也不能落实到个人,这样,企业对员工工作热情的激发就存在着很大的问题。

#### 2.5 数据精确性差

造成这一结果有两大原因,第一个原因是由于工装置复杂,分析样品复杂,造成他们的读数并不准确。第二大原因就是员工缺乏一定的工作经验,在仪器的使用过程中,存在一定的偏差,致使所得出来的数据有一定的误差,而随着技术水平的提升,目前分析数据及时性和准确性正逐步提高。

### 3 煤化工企业化验室质量控制的方法

#### 3.1 健全化验室的化验制度

在试验室的建设过程中,中国煤化工公司务必按照国家颁布的有关检测规范,并充分地根据试验室的具体实际状况及其对检测数据的特殊需求,认真建立一整套切实可行的化验系统。同时,还要把这套管理制度真正运用于规范职工每日的活动,对员工在每日化验操作中的一举一动加以规范限制,以便有效提升化验项目的精度。但是,仅仅有这样的化验制度还远远不够。实验室同时也要构建出一个完善的工作赏罚规范,并以此来有力指导员工规范自身言行,从而充分调动他们的工作热情。对所有在工作上恪尽职守、细致认真的员工,应适时予以表彰,这不仅仅是对自身努力的肯定,更是一个激励,也可以使所有员工都体会到自己的人生价值与能力得到了肯定。但对待言行不规范的人员,则有一定的处罚机制,发挥警示功能,使其知道不规范言行的危

害,以便自我纠正错误。采取这些手段,既是在提高职工积极性的基础上,又能对员工的错误作出合理警示,从而全面提高了化验工作质量,为煤化工公司的质量把控提供了有力保证,保证了公司在激烈的市场竞争中稳定前进,实现了可持续发展。

#### 3.2 提高岗位人员的能力

化学分析检验的质量在很大程度上取决于检验人员的检测水平和专业素质。可以毫不夸张地说,提高检测人员的专业检测水平以及加强其能力培训,乃是提升化学分析检验工作质量的根本基础。一方面,企业可以积极探索校企联盟的方式,与高校开展深度合作,以此留住专业人才。通过这种合作,在提升大学生专业教育知识和能力的同时,为他们增加社会实践经验。这样培养出来的人才,既具备扎实的理论基础,又熟悉实际工作流程,能够更好地为企业服务。另一方面,企业必须定期对化学分析检验人员进行专业培训。营造良好的工作氛围至关重要,在这样的氛围中,岗位人员能够更积极地投入到工作中,逐渐培养起强烈的责任意识和专业素养能力。要让化验分析检验人员严格按照操作标准规定进行工作,不能有丝毫马虎和懈怠。只有以严谨的态度对待每一个环节,积极认真地投入到化学检验工作中,才能切实提高化学分析检测质量。这不但关系公司生产的安全,也关系着公司的信誉与未来发展前景。通过进一步培养岗位员工的集体意识,公司才能在激烈的市场竞争中立于不败之地,并为中国化工行业的发展而奉献自己的力量<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 优化化验设备与技术

而优化化验设备与技术则是确保化验室高效、准确运行的关键。(1)对于化验设备的优化,企业应加大投入,引进先进的检测设备。这些设备应具备更高的精度、稳定性和自动化程度。例如,高精度的分析仪器能够更准确地测定化学成分的含量,减少误差;自动化设备可以提高检测效率,降低人为操作带来的不确定性。企业要定期对设备进行维护和校准,确保其始终处于良好的工作状态。建立设备管理档案,记录设备的使用情况、维护历史和性能指标,以便及时发现问题并采取措施。(2)在技术方面,企业应鼓励创新和研发。与科研机构、高校等合作,共同探索新的检测方法和技术。例如,采用先进的光谱分析技术、色谱技术等,可以更快速、准确地分析复杂的煤化工产品,加强对检测数据的处理和分析能力,利用大数据、人工智能等技术,挖掘数据中的潜在信息,为产品质量控制和工艺优化提供更有力的支持。(3)企业还应注重对化验人员的技术培

训。让他们熟悉新设备的操作和新技术的应用,提高他们的专业水平和综合素质。只有这样,才能充分发挥优化后的化验设备与技术的优势,为煤化工企业的发展提供可靠的质量保障。

### 3.4 严格控制样品采集与处理

样品的代表性和准确性直接影响着后续分析检测结果的可靠性,进而关系到企业对产品质量的判断以及生产决策的制定。样品采集是整个化验流程的第一步,必须做到科学、规范。在采集样品前,应根据不同的产品和检测目的,制定详细的采样方案。明确采样点的位置、数量和采样频率,确保能够采集到具有代表性的样品。采样人员要经过专业培训,熟悉采样方法和操作规程,严格按照标准进行采样。在采样过程中,要注意避免样品受到污染或发生变化。例如,对于易挥发的样品,要使用密封容器进行采集;对于易受外界环境影响的样品,要尽快完成采集并妥善保存。样品处理环节同样需要严格控制。样品处理的目的是将采集到的样品制备成适合分析检测的状态。在处理过程中,要严格遵守操作规程,确保样品的完整性和稳定性。对于需要粉碎、研磨的样品,要选择合适的设备和方法,避免引入杂质。对于需要溶解、稀释的样品,要准确控制溶剂的用量和浓度,确保样品的浓度在检测范围内,要做好样品的标识和记录工作,包括样品的来源、采集时间、处理方法等信息,以便于后续的追溯和分析。严格控制样品采集与处理,需要企业建立完善的质量管理体系。加强对采样人员和样品处理人员的培训和考核,提高他们的专业素质和责任心。同时,要定期对样品采集与处理过程进行监督检查,及时发现和纠正存在的问题。

### 3.5 强化数据分析与结果审核

数据分析是对检测数据进行深入挖掘和解读的过程。应采用先进的数据处理软件和统计方法,对大量的检测数据进行整理和分析。通过绘制图表、计算平均值、标准差等统计量,直观地展示数据的分布特征和变化趋势,要结合煤化工产品的特性和生产工艺,对数据

进行关联性分析,找出影响产品质量的关键因素。例如,通过分析不同生产阶段的样品数据,可以了解工艺参数对产品质量的影响,为优化生产工艺提供依据。结果审核则是对数据分析结果的严格把关。建立多级审核制度,由不同层次的专业人员对检测结果进行审核。初审人员主要检查数据的准确性和完整性,确保数据无遗漏、无错误。中级审核人员则从专业角度对数据分析的合理性进行评估,判断结果是否符合产品质量标准和工艺要求。高级审核人员负责对重大检测项目或异常结果进行最终审核,确保结果的可靠性和权威性。在强化数据分析与结果审核的过程中,还应注重与生产部门、技术部门的沟通与协作。及时将分析结果反馈给相关部门,共同探讨解决产品质量问题的方案,要不断总结经验教训,完善数据分析方法和结果审核流程,提高化验室的整体工作水平<sup>[4]</sup>。

### 结束语

在煤化工企业化验室的质量控制方法研究中,我们深入探讨了提升分析数据准确性、可靠性和效率的多种策略。通过优化设备选型、标准化操作流程、强化人员培训与考核,以及引入先进的信息化管理系统,化验室的质量控制水平得到了显著提升。这些方法的实施,不仅增强了企业的市场竞争力,也为煤化工行业的可持续发展奠定了坚实的基础。展望未来,我们将继续探索创新,不断优化质量控制体系,为煤化工企业的高质量发展贡献更多力量。

### 参考文献

- [1]张思科,戴传波,邹晏秋,等.浅析高校化学化工实验室的管理工作[J].科技资讯,2018,16(33):153,155.
- [2]宋长友.高校化学化工实验室环保管理的探索与实践[J].山东化工,2018,47(24):128129.
- [3]沈启慧,张俭,刘岩.化工类高校化学实验室的管理与建设[J].高校实验室工作研究,2016,45(3):133155.
- [4]张贺.煤化工企业化验室质量控制方法研究[J].百科论坛电子杂志,2021(3):170.