

# 化学分析在化工材料检测中的应用探析

李 康

金堆城钼业股份有限公司质量计量监测中心 陕西渭南 714000

**摘 要:** 随着经济发展和全球化的逐步推进,我国科学技术进步和工业生产也获得了快速发展,化学分析应用范围逐渐扩大。目前,新的分析方法已逐渐完善。与传统的分析方法相比,新的分析方法具有更广阔的应用范围和更高的灵敏度。与其他分析方法相比,化学分析不仅在应用类别中更常见,而且相对理论性更强。本文对化学分析法在化工厂产品检测中的应用进行了简单的研究分析,希望为以后的工作人员提供一些参考建议。

**关键词:** 化学分析; 化工材料; 应用分析

## Application of Chemical Analysis in the Detection of Chemical Materials

Kang Li

Quality Measurement and Monitoring Center of Jinduicheng Molybdenum Industry Co., Ltd., Weinan, Shaanxi 714000

**Abstract:** With the gradual advancement of economic development and globalization, our country's scientific and technological progress and industrial production have also achieved rapid development, and the application scope of chemical analysis has gradually expanded. At present, new analytical methods have been gradually improved. Compared with the traditional analytical method, the new analytical method has a wider application range and higher sensitivity. Compared with other analytical methods, chemical analysis is not only more common in the application category, but also relatively more theoretical. In this paper, a simple research and analysis of the application of chemical analysis method in the detection of chemical plant products is carried out, hoping to provide some reference suggestions for future staff.

**Keywords:** Chemical analysis; Chemical materials; Application analysis

### 引言:

在当前,社会经济水平和科学技术水平发展迅速,国家在化工生产方面取得了显著成效,市场空间也更为广阔。化学分析就是以化学变化为基础来详细分析物质的不同化学性质。化学分析方法精确度高,涉及范围广。在化工企业生产过程中,化学分析是一项重要内容,通过化学分析技术来对生产材料进行有效的检测,避免因材料的问题而引发生产过程中的安全和质量问题。化学分析不但是企业生产的保证,更是工作人员人身财产

安全的保证,是企业长期发展的基础。采用化学分析法时,工作人员要对化工材料的化学特性和物理结构进行研究分析,同时,在材料相关成分和性质的判断过程中要保证严谨性,从而得出科学结论,以其作为材料质量检测结果和依据。就目前而言,化学分析方法包括色谱法、滴定法和光谱法等等。在科学技术的快速发展下,化学分析技术也在不断进行创新和突破,提高检测的准确性和范围,更好地为化工材料检测服务<sup>[1]</sup>。

### 1 化学分析的概述

1.1 在工业市场需求影响下,化工产业发展势头较猛,市场所需求化工材料种类较多,因而在化工材料中存在部分对人体健康有害,对工业生产存在安全隐患的化工材料,为了检测与解决化工材料检测过程中可能存在的质量问题,最为常见的方法就是将化工材料进行化

---

**通讯作者简介:** 李康,男,汉族,1986.11.4,籍贯:山东,学历:本科,职称:化学分析工程师,毕业学校:陕西理工学院,研究方向:有色金属检测,邮箱:82620649@qq.com。

学成分分析,从而对其质量标准以及危险程度进行判断,被称作化学分析,在化工企业进行化工材料检测的化学分析中,所使用的方法并不是单一的进行检测化工材料的化学成分和进行简单分析,而是还要进行构成该化工材料的化学组合进行分析,从而来检测组合化学成分的质量与风险程度。除此之外,在化学分析的基础上还诞生了许多专门从事于化学组合方面的专业,使得化学分析的研究更加系统化、规范化以及专业化。

1.2在实际化工分析中,采用的化学分析方式往往都属于传统常规方式,即对化工材料进行总体剖析分离,将所构成的化工材料成分与组织形式进行分析,并以此为检测标准进行化工材料的质量以及市场需求情况判断,但是上述化学分析方式中存在漏洞,即没有在检测过程中引入实际案例进行分析,使得化工材料的市场需求与实用价值受到限制,造成严重的经济效益损失。伴随着我国化工工艺的不断的进步,加之化学分析专业研究的深入,使得化学分析体系逐渐完善,将化学分析与化工材料检测进行必要性规定,从而形成化工原材料检测、化工材料成品检测以及生产流程检测一套较为科学合理的检测工程,化学分析在进行化工材料检测时,能够对化工材料的质量与安全负责,能够为化工企业创造更高的经济效益<sup>[2]</sup>。

## 2 化学分析技术存在的不足

### 2.1 待提升的人员技术水平

在化学分析过程中,对化学材料的检测作用是非常突出的,然而在特定方法实施过程中,如果某些检测方法难以实现正常的工作,就会出现一些消极的影响,从现阶段的化学分析来看,相关的检测机构之间的差距是非常明显的,这更多的是体现在某些行业领域很难达到规定标准的测试水平,从而导致化学分析应用出现相应的各种问题,化学实验它是需要专业的人员以及专业的设备相结合,才能够取得准确的结果的,然而从整个化工企业来看,检测人员技术水平低,缺乏专业能力的问题非常普遍,除此之外,很多企业对人材的重要性并没有较好的认识,没有对检测人员的技能进行专门的培训,这使得对材料的检测很难避免一些缺陷的存在<sup>[3]</sup>。

### 2.2 质量控制

技术人员的专业素养有待提高,质量监督人员没有对产品质量进行严格的把控。化学分析方法拥有很强的实用性,可以有效地检测出生产所采用材料的性能和质量。这不仅保证了化学材料的安全,而且在某些程度上

促进了化学工业的健康发展。但在化学分析中,操作者的专业素质和检验员的质量控制对检测结果有重要影响。操作者的专业能力和操作能力的缺乏在一定程度上降低了材料性能测试的准确性,材料质量测试的结果也不可靠。如果使用这些相对不可靠的数据,直接导致使用这些化学材料,这将会对化工生产产生严重的影响,甚至危及人民的生命安全。

### 2.3 作业规范执行

在化工材料检测过程中,化学分析方法的应用操作不规范,其错误的操作会给检测造成直接的不良影响,但是就原则上来说,人为的错误操作是能够得以避免的。在应用化学分析法来进行物质检测过程中必须严格遵守作业规范,按照相关规定和要求来加以实施,否则将会导致检测质量无法达标,无益于实际工作的开展。

## 3 化工材料检测中化学分析法的应用

### 3.1 界定化工材料性质

化工生产具有一定的特殊性和危险性,不但要对化工材料成分进行分析判断,也要在材料属性上进行准确判定。对于传统的化学分析法来说,其对于材料成分的界定是较为粗放的,因此需要借助专业的高精度仪器来对化工材料性质进行深度界定。在仪器分析法中,能够对化工材料的特点和成分进行拆分分析,以传统化学分析方法,配合精密仪器来检测材料的微观成分与性质,从而保证操作人员能够对材料特质进行整体把握,并形成科学性较高的全面报告。对此要以材料实际特点为基础,同时考虑其是否存在特殊属性,从而针对性地选择检测仪器。总而言之,在化工生产过程中,材料属性的判断至关重要,如果只是简单进行材料初步评估,无法将其生产中的化学反应关系从根本上揭示出来。因此在实际中应用化学分析方法至关重要,是对化工材料能够具有预期产出的关键保障。

### 3.2 化工材料化学反应特征、表面活性检测

化学反应作为合成化工材料的流程环节,是进行化工材料检测最为直观的反应,并且化工企业在生产化工材料时,常常由于周围环境的温度、水分以及电流情况的出现,会导致化工材料成分构成产生变化,在适应能力较差的化工材料中,就会引起该化工材料产生内部结构变化,从而导致该类化工材料的质量与效用受到影响,为后续工业生产埋下安全隐患。

为防止上述情况的产生,应当在化工材料进入市场流通之前进行化学反应特征以及表面活性分析检测,检测流程大致可分为:采用适当的化学分析法进行该化工

材料的表面活性检测,并将化工工厂的环境因素考虑进去。其次,记录并分析化工材料的化学反应特征,结合国际标准的化工材料准出原则进行衡量,为后续投入市场使用提供重要的决策意义。

### 3.3 对化学成分的分析

在使用各种化学分析方法时,由于化学材料里面所包含成分非常多,因此,必须要了解这些材料具体信息,不同化合物它们有着明显地对化学分析方法的要求,在对化工材料进行检测时,采用色谱分析和电化学方法过程,检测人员必须要做到所采用的方法,是能够和化合物相关要求相吻合的,对于相同化合物,还可以采用非常多种化学分析方法来进行分析,要想确保最终测试结果更加准确,就必须要结合多种方法来对化合物进行分析。在实际检测过程中,借助于化学分析方法对化工材料进行检测,需要从实际出发,对化工材料成分进行准确判定,由于化工材料在各类化工企业里面所包含种类是非常多,同时它也拥有非常特殊的性质,必须要根据化工材料背景以及类型充分结合各种化学分析技术优势,准确的判定化工材料成分,对于这些材料所拥有的性质以及组成等相关内容就要有较为准确清晰地了解和掌握,在具体的应用过程中,可以采用化学分析方法,包括色谱分析法、电化学分析法以及激光粒度分析法这三种方法,对于化工材料都能够实现比较有效检测和分析,具体检测过程中,应该挑选更为理想的方式来进行检测,按照相应的检测操作步骤流程进行检测,以便于能够尽可能地避免偏差失误的出现,对化工材料的成分实现准确的判断<sup>[4]</sup>。

### 3.4 分析化工材料的内部结构

在化工材料的检测工作中,除了要对材料成分和性质予以重视外,还要对材料进行结构成分的分析与检测。

对于部分化工生产工作来说要对材料在结构性质方面所具有的特性全面了解,同时掌握其可能存在的变化情况,为化工生产过程提供准确的数据保障。为了满足这一要求就要合理利用仪器分析法,对材料内部结构进行剖析,从而更为深入地了解材料相关特性。例如催化剂类型、可能产生的环境问题等,都可以根据材料结构分析结果来得到结论,同时,对材料内部构成进行准确分析,有利于提高化工生产中材料的分析效果和质量,从而更好地服务于生产过程,保证材料分析的准确性。在化工分析报告中要包含准确的材料构成情况,保证化工材料的分析效果,满足生产需求,提高结构分析的准确性。因此,以实际需求为导向来应用化学分析法,能够保证化工材料的质量效果,使其满足预期的化学反应,更好地服务于化工生产。

## 4 结束语

在化工厂产品检验工作现阶段,为了获得更加理想实际效果,必须有效地使用相关的检测技术,而化学分析技术是关键的技术之一。因此,在当今的化工厂产品测试中,充分掌握化学分析技术,并在各个领域进行有效利用是合理的,以确保化工材料测试可以获得更理想的实际结果并实现更强的发展。

### 参考文献:

- [1]刘建军.浅谈煤化工废水处理技术与进展[J].化工管理,2020(6):122-123.
- [2]张博,戚可卓.煤化工废水处理技术与工程应用[J].广东化工,2020,47(3):140-142,160.
- [3]刘志华.化工材料检测中化学分析的有效应用研究[J].低碳世界,2020,10(06):214+216.
- [4]潘雪.基于化工材料检测中化学分析的有效应用[J].化工管理,2019(33):40-41.