

# 化学分析技术在实践中的应用及影响因素探析

姚晓铃 (浙江省衢州市巨化集团有限公司, 浙江 衢州 324000)

**摘要:** 化学分析就是根据化学变化对不同化学物质进行详细分析。它涉及范围广, 发展势头迅猛。从化学分析的发展前景来看, 化学分析已不仅仅是化合物基本成分的检测, 而且检测类别的水平也得到了进一步提高。因此, 化学分析也应根据当今社会的需要进行完善, 以充分发挥其应有的检测功能, 并将当前的化学分析技术与现代分析相结合, 提高化学分析技术在实践中的应用。下面本文就化学分析技术在实践中的应用及影响因素进行简要探讨。

**关键词:** 化学分析技术; 实践中; 应用; 影响因素

## 1 化学分析技术特性

### 1.1 化学特性分析

化学分析就是有关专家学者对相关化学物质进行分析, 然后依据化学物质反应过程的相关特性进行分析, 最终获得化学物质的组成结构。在化学实验整体操作过程中, 必须确保成分和特性分析的精确性与特殊性。所以, 在实验过程中所应用的化学仪器必须符合相关规定, 并且保持高精度性。化学分析的最终结果会受不合格实验仪器或操作人员不当操作的直接影响。如果当前检测的化合物中含有较多的化学成分可以适当的增加检测时间。

### 1.2 化学分析技术介绍

专业技术人员必须掌握较为丰富的化学知识, 以专业的化学检验方法对化学物质进行科学研究。专业检测技术人员必须在测试前, 测试过程中正确应用被检验的化学物质, 确保测试结果的准确性。在最终分析结果形成之前, 对化学物质的组织结构与基本属性进行化学分析。在对化学物质进行分析实验操作过程中, 必须确保所有参与试验的技术检验人员都具备丰富的专业素养与工作经验, 实验室所配置的检验设备必须具有超高灵敏度与精准度。实时校正实验仪器的配置数值, 避免因数值配置偏差导致一定程度上的实验误差。技术人员的不当操作也是造成实验参数出现偏差, 进一步影响被测化学物质特性的重要因素。

### 1.3 常见的化学分析方法

在选择化学分析过程中, 必须要依据化学物质的不同种类和特性, 切忌一概而论。在制造行业中, 化学物质的内部结构与组织结构等一系列的综合化学物质可以被化学分析技术精准的测试出来。19 世纪的德国化学家 Arrhenius 是世界上第一位明确提出化学分析技术定义的人, 此后的相关技术人员对该定义进行了进一步的科学研究与创新。现阶段, 已经形成了以色谱技术、滴定管技术和光谱仪技术为主的化学分析技术。随着现代科技的不断进步, 计算机可以对化学物质检测中出现的信

### 1.4 现代化学分析技术的运用

在化学分析技术发展的过程中, 单一化学成分检测转变为多种化学物质检测是检测技术发展的最明显特征。但是, 为了更好地获得化学物质的分析含量进一步促进化学制造业的发展, 必须对现代化学分析技术进行不断创新发展。化学分析技术可以对各种化学物质的反应水平进行有效分析, 并在材料测试的基础上有效规避有害物质的潜在风险。现阶段随着化学技术分析法规的持续完善发展, 化学分析的技术性面临着新的挑战, 化学分析工作变得更加复杂。化学分析设备随着科学技术的进步得到了进一步的创新与发展。在技术和设备的双重应用下, 化学分析和测试结果可以得到更加准确和可靠的保证。

## 2 化学分析在化工材料中的应用

### 2.1 判定化学成分

过去传统的化学分析方法无法精确测量种类繁多的化工材料, 也无法得出有效的成分分析数据。社会经济与科学技术持续发展的同时也提高了化学分析的技术水平。人们可以精确掌握化学物质的组成, 可以对化学成分分析结果有更加精准的测量和判断。必须在化学物质中确立化学材料的组织结构与特定特征, 以此满足我国现场生产制造的需求。通过检测化学物质原料的结构和特定特性, 可以确定产品是否可以满足销售市场的交付和使用。依据不同的化合物, 化学分析技术可以应用色谱分析、电化学分析以及其他具体评价方法进行检测和判断, 为了确保组成成分清晰和企业的安全应用系数, 可以选择多种检测方法对化学结构组成复杂的某些化学材料进行检测。

### 2.2 判断物质的反应特征

化工材料引起的化学变化与化学加工制造密切相关, 化学材料中通常包含稳定性较差的化学物质, 容易与空气中的物质发生接触引起剧烈反应, 从而导致重大安全事故。确保专业技术人员的安全是进行化学测试的第一要义。所以, 必须对表面具有化学活性的材料进行检测, 可以使专业技术人员掌握原材料中存储的化学物质的特性。众所周知, 通过化学物质表面的活性可以有

效掌握原材料中正离子、电子、光子的数量,实验环境也可以通过加热或加湿进行调节。在分析与检测过程中,必须高度重视化工材料的不同特性,并且利于不同的化学技术进行判断,以此得到不同的分析结果。

### 2.3 识别化学结构

总数巨大、种类繁多是化工材料最主要的特点,不同的化合物具有不同的分子结构。在操作过程中,有可能错误的分析分子结构,从而引起化合物出现相互冲突,进而导致出现爆炸,引起强烈的腐蚀与放射性物质,对工作人员与应用人员的生命安全产生严重影响。所以,在储存危险性强,容易发生化学反应的化工材料时必须选择合适的存储方法,严格按照要求进行应用与操作。在对化学物质结构进行分析时,可以利用光谱仪和质谱仪等技术进行检测;当检测结果出现复杂时,必须借助X射线组织结构等更高精度的化学检测技术进行检测分析。

### 2.4 判定化工材料的元素形态

当化学物质处于不同价态时,该化合物将引起某种酸转化。因此,在化学成分分析的整个过程中,必须准确地区分化学原料中元素的外观。快速检测部件的外观可以确保化学材料的安全性能处于较高水平,并且可以以更安全的方式进行存储。此外,有关化学原料形状的鉴定可以由相关技术专业人员参考,并且化学原料的开发、设计、应用可以更加准确和高效。

## 3 化工材料检测中化学分析技术的应用

### 3.1 利用化学分析技术分析化工材料中成分

在化工厂产品测试过程中,化学原料成分的识别和分析属于重要内容。只有掌握这部分的基础知识,才能分析该组件是否符合实际要求。并且化学成分分析是能够进行化学原料成分的评估。在实际检查工作过程中,通过合理使用化学成分分析技术,可以大致掌握化学原料中的不同成分。滴定管统计分析方法可以对整个过程进行检测,即通过化学原料中不同的化合物来反应应用不同的变化来区分化学原料中的相关成分,有利于更好地掌握化工原料,以区别原料的组成是否符合实际规定。

### 3.2 利用化学分析技术分析材料的表面活性

在化工厂产品质量检验的整个过程中,对原料表面活性的分析也是重要的内容。基于表面活性的分析,可以在此基础上有效地划分化学原料的特性,并可以根据化学原料的特性进行化工厂的制造。在检查工作的这些方面,关键是根据探头的应用,对化学原料表面的颗粒数量,电子产品数量和光量子数量进行深入分析。从根本上掌握影响因素的条件,还可以区分原料的表面活性,然后弄清是否可以在化工厂生产。

### 3.3 利用化学分析技术分析化工材料的元素形态

对于所有化学原料,它们的基本组成都是元素。不

同的原始外观会对化学原料的质量和特性造成不同的损害。因此,原始外观检查也是化工厂产品检查的关键内容。色谱可用于检查化学原料的元素形状。实际上,由不同元素引起的色谱图中存在一些差异。依据色谱图的比较,还可以对化学原料中的元素形状进行更强的区分,从而对化学原料的检测获得更满意的特定结果,然后科学地鉴定元素形态。

## 4 影响因素

现阶段,如何进行环境治理是社会各界共同关注的焦点问题。近年来工业行业的发展如火如荼,工业企业数量不断增加,推动了国家经济的进步。然而工业制造中排放的有毒有害物质对环境造成了严重影响,大力发展工业对环境的破坏不容忽视。

### 4.1 试剂对化学分析的影响

在化学分析过程中对试剂的选择也要考虑到试验等级,是属于常量还是半常量,亦或微量半微量。试剂的等级要与分析等级、仪器的准确度等相协调。不要选择过高等级的试剂,会导致分析成本提高。

### 4.2 分析环境对化学分析的影响

分析环境对化学分析也有一定影响。因为化学分析过程是在一定环境中进行的,避免不了实验环境中会有其他一些物质影响到被测物质、试剂等。化学分析法能对环境中的各种物质进行细化,通过获取精准的检测数据来提高环境综合治理能力,可以了解到真实的环境污染的现况。目前我国的环境监测分析化学法包括分析方法和检测方法两个内容。想要实现环境监测分析方法的标准化,就需要实现检测方法的系统化。环境治理部门要根据相关数据的分析结果,有针对性地制定环境保护和治理方案,从而推进生态环保工作能够有效开展。

## 5 结束语

综上所述,在化工厂产品检验工作的现阶段,为了获得更加理想的实际效果,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] 邱石庆,许玉萍.化学分析方法在环境检测中的应用[J].中国化工贸易,2020,12(20):129-130.
- [2] 杨亚琴.化学分析方法在环境检测中的应用[J].化工设计通讯,2019,45(02):215+228.
- [3] 齐兴涛,杜佳,杜威,等.分析化学法实践于环境监测探析[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(04):149-150.
- [4] 陈琪,刘书光.化学分析方法在环境检测中的应用[J].化工设计通讯,2020,46(04):231+235.