

化工分析在化工材料检测中的应用与发展

周秀娟¹ 杨海峰² 沈荣梅³

1 山东聚芳新材料股份有限公司, 山东 滨州 256500

2 山东京博控股集团有限公司恒丰分公司, 山东 滨州 256500

3 山东京博石油化工有限公司, 山东 滨州 256500

[摘要] 化学工业与国民经济相联系, 是我国社会发展的动力。鉴于化学反应在化学工业中较重, 对化学工业的分析特别重要, 因为它节省了大量投入, 提高了效率, 防止了环境污染, 并确保了生产的安全。在文中, 我们将从化学分析的原则和实际应用角度探讨化学分析问题, 并提出提高分析价值的解决办法, 突出科学思维的高生产力。

[关键词] 化学分析; 检测化学材料; 应用程序

DOI: 10.33142/ec.v5i5.5952

中图分类号: F124.3

文献标识码: A

Application and Development of Chemical Analysis in Chemical Material Testing

ZHOU Xiujuan¹, YANG Haifeng², SHEN Rongmei³

1 Shandong Jufang New Materials Co., Ltd., Binzhou, Shandong, 256500, China

2 Shandong Jingbo Holding Group Co., Ltd. Hengfeng Branch, Binzhou, Shandong, 256500, China

3 Shandong Jingbo Petrochemical Co., Ltd., Binzhou, Shandong, 256500, China

Abstract: Connected with the national economy, the chemical industry is the driving force of our social development. Given that chemical reactions are heavier in the chemical industry, the analysis of the chemical industry is particularly important because it saves a lot of input, improves efficiency, prevents environmental pollution, and ensures the safety of production. In this article, we will discuss chemical analysis problems from the perspective of the principles and practical applications of chemical analysis, and propose solutions to improve the value of analysis, highlighting the high productivity of scientific thinking.

Keywords: chemical analysis; detection of chemical materials; application program

引言

作为化学生产的一个重要组成部分, 化学分析可有效地确保整个化学生产过程的顺利进行, 但有效的科学化学分析技术除外, 这些技术对于节约成本、提高效率等非常有用。近年来, 我国在化学领域取得了更快的进展, 化学工业分析技术越来越先进, 化学生产和化学工业分析的加速一体化使企业获得了巨大的利益, 满足了当前对化学生产的社会需求。

1 化学材料的检测及其重要性

重要的是, 要将相关文书与化学材料的鉴定结合起来, 并根据既定程序对产品进行试验, 以便为评估原料提供充分的基础。此外, 将化学原料分为有机材料和无机化学材料需要不同的储存方法 关于空气净化装置的测试, 从化学材料的角度来看, 必须考虑设备的工作原理、设备的组成和出口气体的组成, 并避免因气体中存在不适当的部件而对人类造成的损害。 鉴于化学是一门实验科学, 而且在目前的情况下, 化学物质已经存在于我们的生活中, 因此, 必须严格、科学和认真地进行化学成分测试, 并由专门的技能来决定测试和成分。例如, 化学材料在建筑和食品工业中得到更广泛的使用, 对人类有一定的危险, 因此

材料和试验的应用人员必须根据实际情况对材料进行严格的核查。

2 化工分析在化工材料检测中的应用重要性

2.1 生产的作用

在生产作业本身中, 原材料的消耗和中间产品的生产过于沉重, 无法满足人们的期望。为了降低投入成本和增加总体生产, 同时保持生产设备, 必须通过化学分析对燃料和化学原料进行全面分析, 以便获得更科学的报告, 减少原材料、能源和氨的非科学损失然而, 原材料测试有助于在第一个小时内了解原材料的总体质量水平, 从而更有效地监测和分析后续生产作业中的中间产品和最终产品, 并获得关于生产工艺的反馈意见。

2.2 符合绿色概念的清洁环境

近年来, 随着能源危机和环境污染等一系列危机的出现, 人们日益认识到绿色生产和环境保护的重要性。传统形式的化学生产往往产生大量环境污染, 这无疑与当前的生产和人类生活方式相矛盾, 不能满足当今社会的生产发展需要。使用化学分析技术可有效控制化学品生产过程中最污染的工艺, 从而大大减少环境污染, 同时避免生产链中的潜在安全风险。利用化学分析技术, 可以深入分析

化学品生产过程中产生的废气、废水和其他污染物,然后采取有针对性的措施消除污染物,从而有效减少环境污染。此外,化学技术的使用有助于动态监测可能影响安全的因素,避免重大事故,如设备故障或危险泄漏。

3 化工分析在化工材料检测中的应用要点

3.1 确定化学材料的组成

化学公司涵盖化学材料的数量和种类等特殊性质。根据化学分析技术的优势和作用,根据化学材料的类型和背景,准确确定化学材料的成本,并对材料的组成和性质有明确的了解和认识。在现阶段,除了色谱、电化学分析、激光粒度分析、晶体漂移之外,可以科学地用来确定化学物质的组成。在执行特定测试时,只需选择一种技术并使用固定流程,即可轻松发现差异或计算错误。实际上,化学物质的特性是通过多种方法和技术手段进行全面控制的,化学物质的组成是通过各种检测手段进行详细和准确评估的。

3.2 确定化学物质的基本化学结构

由于化学品分析得到广泛使用,而且社会所有地区都依赖化学品的使用,因此对化学品的基本化学结构进行分析和评估十分重要。例如,地下水管的化学材料不仅取决于水管化学成分的侵蚀,而且取决于诸如地震等意外事件是否影响到地下水道的抗御能力。在这方面,化学材料的分析和鉴定是必不可少的,不应有损于许多利益的错误。

3.3 化学分析对物质定量的应用

定量分析方法在现实生活中比计量方法更常用,即使用天平、天平等仪器计量物质。这种材料比较常见,因此对所测物质的质量要求较低,主要是金属和溶液等。然而,该物质往往具有一些特点,例如需要对样品中的一个成分进行定量分析,并计算该成分在该物质中所占的百分比,而这在使用定量方法时更难做到,因为这需要使用设备提取一定数量的混合物将化学分析的质量和数量结合起来,可产生更准确的结果。

3.4 对初级结构的分析

化学材料因其功能性质和化学结构而异。在化学分析试验中,对化学材料的主要结构进行分析,并从分子和晶体结构对化学材料进行详细分析。由于一些企业管理人员缺乏技术技能,化学材料储存不当,在环境和温度影响下接触易燃或腐蚀性液体,缩短了实验室的使用寿命。化学分析是对复合化学材料进行审查的一部分,目的是利用先进技术测试材料表面的分子结构和原子结构,并对材料的内部分子结构进行详细审查,从而使检测报告更加全面。在审查化学材料的化学结构时,应在真空条件下进行试验,以避免结果受到外部因素的影响,化学材料的表面应无杂质,从而使结果更加准确。在分析不同化学材料的化学结构时,由于化学材料的固有结构不同,必须使用适当的分析工具进行化学试验,以提高检测的准确性。

3.5 化学材料反应特性分析

化学材料是化学设施的一个重要组成部分,因为化学设施在环境和工作条件影响下运作时,会受到温度升高、工作量过大、化学特性如腐蚀等的影响,并在不分析所有化学材料的情况下停止生产。在实际使用过程中,由于环境温度,化学物质受到水和空气化学反应的影响,当化学物质的化学稳定性较低时,与其他物质的化学反应可能对环境、甚至对人身和财产安全产生严重影响。例如,如果在分析金属钠杂质时不考虑金属钠和水的暴力反应的可能性,则会导致反应产生的氢的密集燃烧和影响检测速度。在对化学材料进行化学分析时,技术人员可以对化学材料的化学性质进行具体分析,测试材料的熔点、易燃性、挥发性和化学反应能力,并根据不同的性质正确储存化学材料。与其他材料接触时,对化学材料表面的化学变化进行反应分析,并对其进行温度和湿度修正。

3.6 分析化学材料的内部结构

由于化学晶体的结构决定物质的化学性质,而且各种物质的晶体结构差别很大,因此化学物质的结构和内部性质主要由晶体决定,可以使用先进的化学分析工具进行分析和测量。化学分析主要用于检测聚合物中的复合材料类型,首先使用原子或电子探针检测化学材料表面,然后使用光子探针测量内部结构以反映物质表面。化学物质的结构和内部成分是显而易见的,但不同化学物质内部的晶体结构各不相同,因此需要根据晶体类型和辐射类型进行测试。例如,要检测单晶,必须使用x射线检测晶体的内部结构;要检测复合晶体,必须使用粉末x射线检测晶体的内部结构,分析结果如图所示。此外,应在真空环境中测试化学材料,以避免受到外部氧气或湿度等其他物质的干扰。

3.7 加强对检查专员的培训和提高他们的技能

归根结底,化学分析需要人类的参与,分析结果的可靠性在某种程度上取决于人类因素。因此,提高工作人员的专业技能对于提高最终测试结果的准确性至关重要。化学公司应定期对视察员进行技术培训和视察访问,以确保其技能水平符合当前的就业需要。应立即鼓励技能较低的人提高知识和技能,直到他们有资格担任某一职位。此外,鉴于化学生产需求与化学工业需求之间的差距,应开展有针对性的专门培训,以提高检查专员对其责任的认识,并向他们传授理解测试结果重要性所需的基本知识。定期培训不仅使有关人员能够熟悉新技术和工作场所的主要工作内容,而且有助于巩固过去容易被忽视的知识,即所有工作人员都保持高水平的工作,并有良好的知识体系

3.8 化学物质基本化学结构的确定

由于化学品分析得到广泛使用,而且社会所有地区都依赖化学品的使用,因此对化学品的基本化学结构进行分析和评估十分重要。例如,地下水管的化学材料不仅取决

于水管化学成分侵蚀,而且取决于诸如地震等意外事件是否影响到地下水道的抗御能力。在这方面,化学材料的分析和鉴定是必不可少的,不应有损于许多利益的错误。

3.9 全方面化学分析

化学分析主要包括分析目标物质的组成和整个产品的生产原则。化学分析方法可能基于不同的设计标准,但必须确保最终测试结果的准确性和真实性。化学分析技术有助于深入研究质量和数量方面的问题,不同化学品生产过程的指标不尽相同,因此,化学分析必须以测试指标为基础。一般而言,质量检测技术主要用于确定某一物质的某一成分是否存在,主要是通过对该物质的成分和成分的原理进行化学分析,以及通过分子和离子分析进行检测。另一方面,定量分析技术主要用于检测某一物品中某一物质的成分含量。它主要依赖于整个生产流程和外围设备产品,在这些产品中,每个组件都经过了精确的测试。

3.10 化学分析在实际生产中的演变

化学分析可以充分反映其实验室效率,但如果应用于化学品的实际生产,目前的情况虽然从理论上讲是量化的,但由于各种问题,特别是缺乏连贯一致的指导方针和详细的规定,无法取得确切的结果用于分析的设备不符合实际需要,对设备的维修和使用管理不善,造成重大错误;所用试剂的质量差,所用方法不正确,标准物质的制备过程中出现误差,导致误差的准确性高;检查专员的总体高质量也可能造成错误问题。在目前情况下,最关键的措施,即分析化学工业的未来趋势,是改进标准化。从标准化的角度来看,这是思想分析的二级应用,结合起来。

3.11 建立实验室基础设施、质量管理和控制

实验室的基础设施包括设备维修和现代化、清洁和安装盒子以及购买化学品和药品。及时维护基本实验室设备、清理和安装化学试剂、严格控制化学试剂和化学药品的采购以及确保必要化学品的质量,不仅有助于提高化学分析的质量,而且有助于改进化学品的质量分析有效执行。只有在这种情况下,才能全面解决在将化学分析应用于检测化学品方面遇到的问题,从而加强化学分析的使用,确保其测试结果的准确性,并提高检测方法的安全性。只有实现这些目标,才能解决化学分析错误及其处理和检测的根本原因。只有解决这些问题,才能确保实际获得测试结果,从根本上提高所测试化学品的质量,确保化学品的安全和稳定,并促进化学工业的发展。

4 化学分析在化学物质检测应用中的未来发展

4.1 加快将化学分析和先进技术结合起来

随着化学分析方法考虑到原则的多样性,有必要在高

精度材料检测技术的基础上,以更加科学和智能的方式分析该物质的特性。关于化学材料的应用范围和化学分析方法的进一步应用,它还要求不断扩大化学分析的范围。第一,应加快化学分析和计算机化的一体化,利用计算机系统确定数据处理和分析的特点,并更多地利用化学分析方法提供信息;第二,它旨在加快将化学分析与自动化、情报、仪器、快速监测和非破坏性在线监测技术相结合,并扩大化学试验的应用,以便对各种化学组织的活动、薄层和形态微区进行即时监测。

4.2 加强化学分析中的环境保护

从化学分析转向绿色分析是化学分析应用的主要趋势之一。第一,通过严格控制化学品在化学分析试验期间的化学反应中的毒性因素和尽量减少化学品对环境的影响,促进化学分析产品的生态化;第二,通过对实验产生的物质和废物污泥等进行分类,促进实验排放的生态化,以便回收这些物质;第三,改善反应条件的生态化,尽量减少有机溶剂和有害催化剂的使用;最后,必须确保原材料是绿色的,尽可能多地用于试验,减少对环境的危害,并进行清洁和无排放的化学实验。

5 结语

有效实施化学分析方法对于确保化学材料的安全具有重大意义和价值。实际上,目前的化学分析方法正在得到广泛使用,随着材料测试的增加,正在出现其他化学分析方法。在目前的三种情况下,测试和监督机构必须根据自己的实际情况进行分析和改进,重点放在这项工作的执行上,避免为了节省或节约而采用错误的分析方法。

【参考文献】

- [1]张高社.浅析化学分析实验室检测结果的质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2018(12).
 - [2]陈家连,兰宏庆.化工材料检测中化学分析的有效应用分析[J].化工管理,2018(20):130.
 - [3]王亚健.化学分析在化工材料检测中的应用分析[J].山东工业技术,2018(11):243-243.
 - [4]彭欢,郭江辉.化学分析在化工材料检测中的应用及发展[J].化工管理,2018(10):59-59.
 - [5]李自立.化学分析在化工材料检测中的应用研究[J].云南化工,2018,45(7):89-90.
 - [6]王亚健.化学分析在化工材料检测中的应用分析[J].山东工业技术,2018(11):243.
- 作者简介:周秀娟(1988-)女,毕业院校:滨州职业技术学院,学历:专科,所学专业:化工工艺,当前就职单位:山东聚芳新材料股份有限公司。