

色谱分析技术在化工分析中的应用

苏敬东

兰州工业研究院, 甘肃 兰州 730000

[摘要] 文章是对色谱的分析技术在化工分析当中的应用, 是可以充分表现出实用性, 还会很好的检测气体、脂肪酸、农药的残留以及环境的污染物等物质。在分析的过程之中, 需要针对色谱的分析技术与化工的分析来进行讲述, 之后在讲述色谱的分析技术在化工当中应用的必要性, 对色谱分析技术在化工分析当中的应用, 其目的是能把色谱的分析技术能在化工领域当中有着很好的应用水平, 为此还能发挥出色谱分析的技术作用, 来加强化工领域的经济效益。

[关键词] 色谱分析技术; 化工分析; 应用方法

DOI: 10.33142/ec.v4i4.3582

中图分类号: O65

文献标识码: A

Application of Chromatographic Analysis Technology in Chemical Analysis

SU Jingdong

Lanzhou Research Institute of Technology, Lanzhou, Gansu, 730000, China

Abstract: This article is the application of chromatographic analysis technology in chemical analysis, which can fully show the practicability and also can well detect gas, fatty acid, pesticide residues and environmental pollutants. In the process of analysis, we need to talk about chromatographic analysis technology and chemical analysis. Then we will talk about the necessity of the application of chromatographic analysis technology in chemical industry. The purpose of the application of chromatographic analysis technology in chemical analysis is to make the chromatographic analysis technology have a good application level in the chemical industry. Therefore, it can also play the technical role of chromatographic analysis to enhance the economic benefits of chemical industry.

Keywords: chromatographic analysis technology; chemical analysis; application method

引言

现在的社还会在不断的发展和进步, 国内推进了化工企业的发展, 色谱的技术也在国内的每个区域当中获得了广泛的应用和普及。在化学和物理当中色谱分析技术有着非常重要的作用, 不仅可以分析出物质的属性, 还能在石油化学与医疗卫生等一些方面取得了大量的应用。

1 色谱分析与化工分析的概述

1.1 色谱分析的技术简介

目前色谱的分析技术是分为两种技术, 一种是液相的色谱技术, 还有一种就是气相的色谱技术。在这项技术中, 它主要就是可以应用色谱柱, 来进行分离的能力, 这样就可以有效的分离出混合样品, 还能够应用到高精度检测的仪器来进行准确的定性定量混合的样品, 为此, 就可以检测混合的样品当中是什么样的构成元素。而色谱分析的技术也是有着很多的多样化优势, 比如, 在分析范围较宽、操作也非常简单、灵敏度还特别高等是有非常多的行业, 一般在化工生产的行业当中, 可以获取大量的应用。这样就能通过色谱的分析技术来对化工的生产期间的产品、原料与反应物等来进行了分析, 还可以让原料质量的安全获得了有效的保障, 还能让反应物顺利的进行, 这样就能够生产出产品的纯度来符合要求。

1.2 化工的分析简介

现在化工在实际上就是能把实验室当中的化学反应按一定比例来进行了放大, 随后就投入到实际生产的过程当中, 这样就能体现出有关的危险性和不准确性。所以, 化工分析技术的生产是要保证产品的纯度和质量, 这时还要让生产安全性以及高效性, 这些都是能获得保障。应用化学的工艺将复杂性的物料进行处理化学的反应, 使生产设施要做好有机整合, 在这生产期间, 外界因素与不准确的因素就会很容易的会发生不良影响, 为此, 对待产品的纯度与安全构成了比较严重的威胁。这样就能让生产物料、操作的流程以及设备一致等, 这些都可以获得有效的保障, 还需要在生产过程之中, 应用化工的分析技术。让化工分析的技术能把数据的分析迅速的反应给化工的生产, 这样就能进行实时的

监控,把生产的工艺与操作的方式得到迅速的调整及完善生产方式,为了防止外界因素对产品的构成有直接的影响,就需要保护好工作的人员。还能从石油的化工、医疗的化工以及精细的化工等方面,随时都能够看化工分析技术的应用^[1]。

2 色谱分析技术在化工领域中应用的必要性

2.1 保障生产的一致

在化工的生产中,最主要的内容就是化学反应,能让有关化工的分离技术来进行处理提纯的反应物以及产品,假如这样就能够有很大的处理量,那么这时就有可能关系到高压及高温对外界设备的强度以及能源消耗,从而提供出严格的需求,高效的运转也是会在生产过程之中,发生模块不一样的状况,为此,化工的企业就有可能无法去估量经济的损失。这样就能够利用色谱的分析技术,来让每一个环节生产的结果及过程会变的更加透明,因此,还可以迅速的去完善生产技术,也可以有更好的调整,对外界的影响因素来进行修复的失误,这样就可以保证化工的生产是一致的,也可以让工作的效率有所加强,而产品质量也会获得有效的保障。

2.2 做好原料的工艺

就从目前的状况来讲,色谱的分析技术的发展是非常的完善,液相和气相的色谱分析仪也有着良好的完善以及创新,在一般的化工分析领域中,也取得广泛的普及和应用。假如应用的色谱分析在化工生产的过程中使用的原料,那么这样就可以清楚的知道原物料它是有着化学性质和物质结构的,为此,来进行分析有利与发挥出原物料优势的新技术,这样就可以在美好的环境中,生产绿色化的状态,增强产品的附加值。来通过应用色谱的分析技术,从而进行中间的产品分析,这样就可以有效的了解机理的反应,还能有效的完善条件的反应,这样就能让产品收率以及转化率有进一步的提升。

2.3 明确的做出定性以及定量

现在的色谱分析技术有着许多的多样化优势,比如,灵敏度比较高、性价比也是很高、操作简便等,这些都能进行定性定量的分析部分的产品,在这之中,是元素的组成,这样就可以对产品质量以及产品的纯度进行了检验。气相的色谱分析的技术大多数是适用于易挥发和沸点当中的,是比较低的样品可以进行检测。而液相的色谱分析的技术对检测样品的挥发性是没有提供出特别高的要求,这样就会导致气相的色谱分离的技术应用有所升温,程序的调节也是能有效的分析样品的成分,这样液相的色谱分析的技术在对样品进行分离时,调节和流动都是存在着非常大的差异的,从而气相的色谱分析的技术,在我国的每个区域当中,应用的范围是很广泛的。这样就可以用色谱的分析技术在化工的分析当中应用,可以使用优化方式,来做研发新型应用的方法,这样就能够让化工的领域在整体水平上可以获取大大的提升^[2]。

3 色谱分析技术在化工的分析应用

3.1 对脂肪酸进行检测

从目前化工分析的生产方面来讲,它对脂肪酸进行了检测,比如,有一些色法会有许多的应用方式,这些都是存在着一系列的不足,例如,可以在应用的范围和检测比较小的范围之内等。让色谱的分析技术有着很好的解决问题,这样就能够对比较大的范围来进行检测,从而来看出多样化的优势。因此,还能够把应用色谱的分析技术在脂肪酸当中来进行检测,这样就可以按照有关的一些特点来进行分离的定性样品,这样还可以有效的划分出样品之中的检测目标物,为此,这就需要有着非常好的控制以及监督的脂肪酸,还能够充足的了解有机物降解的状况,之后再应用化学的分析检测在整体水平和质量上就可以取得了大大的提升。

3.2 对农药的残留进行了检测

在一般化工的分析生产行业当中,农产品和其他的食物农药的残留检测方面,是能大量应用化学的分析。只有这样色谱的分析技术对化学的分析当中的应用,才可以替代陈旧的分析技术,还能够有效弥补了传统农药的残留检测工作,在过程当中是不是还存在着各种各样的问题,为了能防止每个方面因素会出现生产的影响,那么就会导致农药的残留检测,是不是可以理想的实现出检测的效果,一般在这种时候,技术是能更好的检测出残留化学的物质。这样就能用这种办法看看能不能让国内更加的去注重农产品的绿色安全的政策,从而来中取得满足。这样还能有助于人们身体的健康得到有效的保障。

3.3 对环境污染物的检测

现在的环境污染物还在属于检测的过程之中,就会同时的出现色谱的分析技术应该有的优势,它一般就是在非常

短的时间之内可以准确的检测和分析水源、空气之中的污染物所含量的成分等，只有这样才能让有关工作的人员来进行创造简单且方便的条件，这时还能让人们对于周围的环境状况来看，要有着充足的了解，这样就能实现优化环境的良好效果，也可以有助于提高人们现在的生活水平。为此，色谱的分析技术是可以准确的检测和辨别较大的突发化学事故，还有可能会出现化学的污染状况，因此就能对有关的部门来进行处理的工作，提出了相应的借鉴。

3.4 对药物进行了分析

目前在化工的分析当中，它是囊括了药物的分析，一般的药物分析是有着充足表现出液相色谱分析的技术，它是可以拥有的优势，就是有助于药物的化工人员采用物质的定性和定量分析的方式方法，这样就会为药物制剂的生产工艺完善，有所提出的参考，可以通过细致分析的药物来进行指定明确药物质量的标准，这样就能有助于推进国内药物的分析有着健康稳定的发展。

3.5 要怎样做好色布的分析技术以及仪器质量

如今色谱的分析技术是多样化的，它每一种不同分析的仪器只可以分析一种指定化学的物质。目前的国内是有许多色谱的分析仪器在生产企业当中，水平都是比较低的，设备质量也是得不到保证，假如同一个厂子同一个型号的设备，那它的标色也会是不一样的，同个仪器背板螺丝的型号也是错位的，假如在温度的传感器当中的应用，那么就会存在脱落失灵的状况。这样国内就会需要高度的去进行注色谱的分析仪器所出现生产的问题，出台有关的生产规定，这样也会对一些比较重要的仪器与设备材料，就会有一定生产的标准与标出的规格。所以，企业也是要把质量放在第一位，禁止生产劣质的产品^[3]。

4 结语

综上所述，化学的反应是可以感受到外界环境的因素与其他未知的因素所发生的不良影响，然而就会造成存在着误差。若是想要避免或者是清除一些误差时，就可以通过化工的分析技术来加大检测和分析力度。所以说，色谱的分析技术是作为化工的分析区域之中，经常会应用到的一项技术，把它运用在化工的分离区域当中，这样不仅能有进一步的增强化工的分析水平和质量，还可以对食物当中药物的残留来进行了良好的检测，为此，也能够对环境污染进行了明确的检测，这样就可以为国内许多行业进行了相关参考。相信在未来的过程中，国内色谱的分析技术也能在化工的分析领域之中有更好的突破。

[参考文献]

- [1] 张海明, 王林, 胡亚莉. 色谱分析技术在化工分析中应用概况[J]. 当代化工研究, 2021(6): 91-92.
- [2] 盛军妃, 张永能, 韩兆林. 气相色谱技术在化工分析中应用的必要性[J]. 化工管理, 2021(2): 98-99.
- [3] 牟志娟, 许丛琳, 李大文. 简述色谱分析技术在化工分析领域中的应用[J]. 化工管理, 2020(11): 129-130.

作者简介: 苏敬东(1970.2-)男, 中国科学院兰州科学技术学校, 专业: 化学分析, 就职单位: 兰州工业研究院, 高级工程师。