

关于环境监测中分析化学法的应用研究

陈侃 卢寒冰

浙江多谱检测科技有限公司

DOI:10.32629/eep.v2i11.511

[摘要] 随着人民生活水平不断提高,环境却不同以往。社会活动与生产陆续增多,工业水平不断提高,这样就会对环境造成污染,降低人们的生活质量。目前,环境污染已经成为全世界关注的问题,各国均采取有效手段改进环境质量,避免环境进一步恶化。随着环境监测技术不断发展,分析化学法的使用频率越来越高,该方法可以准确检验出环境变化,提供准确的监测数据。

[关键词] 环境监测; 分析化学法; 应用

1 环境分析化学的特点

1.1 环境分析化学所涉及的范围广泛,涉及到了影响人类生活的各种环境因素,如大气、水土、海洋等。

1.2 环境分析化学的研究对象种类复杂且具有变异性。随着时代与科技的发展,人类在生活与生产中所使用的化学物品种类越来越繁杂,数量也越来越多,其互相之间的构成与特点也都存在着较大差异,并且地球的整体环境也是随着人类的发展而不断变化,同样,人类的发展也受到地球环境不断变化的影响,因此环境分析化学的研究对象还存在着一定的变异性。

1.3 环境分析化学自身的应用具有普遍性,目前分析化学已经在多个领域以及行业中得到广泛应用,而且各种先进高效的分析仪器与方法也不断的出现,并合理的应用于各个行业中。

2 环境监测中的分析化学法

2.1 重量法。重量分析法是一种把样品里的待测样本使用特定的办法采取合理的分离,然后经过一定的办法把物质合成全新物质,然后再和另外的样本进行分离,使用分析天平检测个体的质量,然后依照检测出来的重量计算出待测样品的成分来进行分析。

2.2 高效液相色谱法。高效液相色谱法是针对物质的特殊属性采取定性、定量分析的办法。这种方法拥有更高的精准性,也拥有更高的灵敏程度,所以在环境监测过程中,这种办法具有非常广泛的应用领域,所以它已经发展成为环境监测经常使用的办法,也同样发展成为了一种非常系统的分析体系,而且在对于空气环境监测过程中,高效液相色谱法有拥有很好的使用。

2.3 离子色谱技术。离子色谱法对于离子或者离子型的化合物非常准确的监测方法。在环境监测中,这种办法在全方位生态层面拥有较为广泛的使用。在环境监测方面,对水质的监测是非常关键的一部分,所以离子色谱检测法可以对地下水、工业污水、生活废水等不同水质里的阴阳离子和有机酸进行检测。在使用离子色谱法检测之前,可以先对待检测的水质滤净或稀释处理等需要准备的技术,不然就会使得检测完成的数据精准程度受到影响。

2.4 荧光光度法。荧光光度法有非常高的灵敏性,而且自身的选择性也很强,在检测过程中使用的待检样品少,检测过程更加方便,可以提供更多的物理数据等主要特点。使用荧光光度法进行检测过程中,一定需要按照检测物品的主要特性进行选择合适操作办法,而且还需要考虑荧光分析法所需要满足的条件,更需要顾及到检测过程中的温度、酸碱值和荧光化合

物是否稳定等众多不安定的原因的影响。

3 分析化学在环境监测中的应用

3.1 元素定性定量分析中的应用。无机质谱对试样中的微量元素进行测定,可以对同位素的含量进行确定。对于元素质谱分析来说,最常用的仪器就是离子探针分析仪,通过对离子探针分析仪的使用,可以对固体材料中所含有的一些微量元素和痕量元素进行有效的监测,通过测定表出峰位的变化情况,可以对元素展开定性的分析,而且也可以通过元素峰值的改变,来对元素做出相应的判断,是一种针对元素进行分析的技术。

3.2 方法标准化和环境标准物质中的应用。在环境分析化学中的一个重要衡量标准,就是分析方法的标准化,分析方法的标准化,可以对环境整体的评估质量产生决定性的影响,同时也可以为保护环境对策的制定提供有利的条件,因此在环境分析化学中,必须要保障分析方法的准确性和科学性,从而对数据的质量提供可靠的保障。环境标准物质指的是在环境分析化学中能够对物质的特征所体现出的一种均匀的物质,它的物理性质和化学性质都可以通过化学方法来进行准确的测定,通过环境物质标准可以对整体环境监测的性能进行提升,从而保障检测的结果能够更加的完善和科学。

3.3 痕量和超痕量污染分析中的应用。随着我国科学技术的不断进步和发展,我国对于环境的研究也逐步的深入,因此,对于环境的分析也提出了更高的要求,其中一个要求就是能够通过运用化学分析的方法,来对超痕量级的污染物质进行检测。要想实现超痕量级的污染物质检测,就必须加大研发的力度,要制定出一套适用于痕量和超痕量污染物质的化学分析方法系统。目前来看,我国已经通过运用分析方法,对痕量和超痕量的污染物质进行了测定,而且也投入到了实际的应用之中,可是我们仍然要针对这种检测方法进行技术的加强,对灵敏度进行提升,要不断的扩展这种监测方式的应用范围,从而对整个环境的监测提供有利条件。

4 结语

分析化学法作为一种重要的环境监测技术,覆盖的范围广,可以监测的种类多,并且监测的数据精准可靠,因此被广泛的应用于环境的监测中,希望我国对分析化学法的应用能够日趋成熟,使其在环境的监测中充分的发挥出作用,为我国生态环境的治理与保护作出贡献。

[参考文献]

- [1] 王小毛. 探究环境监测中分析化学法的应用[J]. 低碳世界, 2017(34):9-10.
- [2] 胡日查. 环境监测中分析化学法的应用探析[J]. 科技风, 2018(25):129.
- [3] 王金玲. 分析化学法对环境监测的应用[J]. 化工管理, 2018(17):168.