

化学计量学的重要原理及应用

晋 蕾

(唐山市计量测试所,河北 唐山 063000)

摘要:在现阶段,化学计量学所受的关注较高,它的探索领域正在不断深入,所涵盖的具体范围也在逐步增长。它是结合化学、统计学还有数学的学科,是在计算机影响下所生成的综合型较强的一门化学学科。为推动化学计量学的发展,现阶段应该分析其重要原理,并尝试探索其应用的具体方向。

关键词:应用;重要原理;化学计量学

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.33.257

1 引言

在上世纪后期,受计算机技术的发展所影响,化学计量学被提出,它的提出人是沃尔德。自它诞生后不久,它便得到了快速发展,并且逐步开始普及,更多人开始对化学计量学进行研究。在人类的大力投入、高度关注影响下,它的发展得到了推动,让它的开拓及发展得以进步和继续。而在信息化时代中,此学科的应用更加被人们重视,掌握它的重要原理则变得非常关键。

2 化学计量学的重要原理

化学计量学,即为在化学领域内应用,一般被用在测量、计算等领域内的学科^[1]。在化学计量学内,它不单单进行原子、分子的相对质量计算,或是化学方程式计算,而属于较强综合性的复合型学科。它的研究对象,一般为实验设计的具体课题内,和化学数据的测量相关,基础的操作方式及各理论,而它主要的研究任务为,对实验中所获得的不同数据进行分析,借助科学方式,筛选,或者校正记录所得各类数据。其中一般应用方法学、实验法的原理,通过数据的分析及处理,最终让各类结论得以生成。

3 化学计量学的发展分析

(1)发展现状。作为新型学科,化学计量学的发展,对国内发展有着较大的推动力^[2]。在现阶段,国内对高科技、理科等人才的培养十分重视,在各高校内,其人才培养及输出,都对不同学科领域的进一步探索十分有益。在我国,更多高校毕业的学生会进一步深造,而在化学学科内,更多深造学生倾向于选择分析化学等化学分支。上述学科在深入研究时,会对化学计量学内的计算方式、研究方法潜移默化式的渗透。而在学生学习后,便能对其中蕴含的学术理论深度掌握,了解其应用的方法及条件,促使化学计量学可以通过使用而发展,并在发展的过程内,可以实现更好地使用。

(2)发展意义。各个学科存在其彼此间的独特联系,各学科不但存在独立发展的根本条件,也有相关联于其他学科,并和它们有难以分割的具体部分^[3]。在化学计量学中,它以数学、统计学为基础,基于计算机技术发展,不但可以让化学数据在判断、记录等环节内,得到有效便捷的方式方法,也能确保数据处理更为科学,让数据分析等方面获得校正及检测的功能。在此学科的探索中,可以推动化学整体领域的发展,它作为化学分支,让物理化学、有机化学等,都在整理及收集数据等活动中,基于化学计量学所完成,通过设计或实验,让各人员得出所需结果。因此,在各领域的发展中,化学计量学的使用及探索,都能起到推动领域发展的关键功能,值得我们的重视及关注。

4 化学计量学的应用方向

(1)生物工程的应用。在生物工程内,现阶段一般有着生物技术、生物科学,还有生物制药等的内容。而生物工程也需要一定实验、数据的支持,在生物工程所开展的实验中,所进行的数据分析、数据处理,都发挥着关键作用,特别受基因存在的特殊性所影响,在实验计算中,应该确保计算方式的更高精密性。而化学计量学的使用,可以让基因组实验,或者计算实验结果的活动在结果分析中,获得精确度更高的最终结论,确保相关实验的顺利完成。相信在未来,

受信息化的影响,生物工程实验会更重视化学计量学的应用,借此让实验数据更好地为实验而服务。

(2)分析化学的应用。在分析化学中,它作为一门化学学科,具体内涵是定性分析、定量分析。在分析化学的具体实验中,一般应该对物质实际的化学组成进行确定。在此环节内,化学计量学便可以进行应用,以它的方式方法,为领域发展发挥其独特的功能作用。在此学科内,它对鉴定化学物质具体组分的活动具备重大意义,而在定量分析内,化学计量学的使用,可以利用科学方式,对组分准确确定含量的百分比,让实验获得理论上的可行性、准确性保障。由此可见,化学计量学可以在分析化学领域中发光发热。

(3)数学统计的应用。在数学统计学内,一个关键的分支便是化学计量学,它是和统计学、数学存在密切关联的学科。由此可见,在数学统计内,应用化学计量学将十分得心应手,它的应用也会更加广泛。在数学统计中,一般要求归纳、整理,还有总结具体的数学量,借助合理科学的计算方式,促使计算结果可以被更准确、迅速地统计出来。化学计量学在数学统计内的应用,不但有利于数学统计的发展,同时也有利于自身发展,实现发展进步的“双赢”。

(4)食品检测的应用。在现阶段,为维护食品环境的安全,为国民的安全生活、健康生活、高质量生活打好基础,在食品领域中,食品检测已经被充分重视。在食品检测的活动中,检测人员可以通过实验的方式,借助各化学试剂,对食品内的成分、细菌等的含量进行科学检测,再将检测结果对比于食品生产的标准,最终确定食品是否合格。而作为关乎民生、民安的重要工作,在食品检测的实验中,数据的准确性也十分重要。在现阶段,在食品检测中,化学计量学已经被充分推广及应用,对实验数据的准确性提升十分有益。在它的具体应用中,一般有食品数据探究、食品组成分析两方面,且有着算法更为简洁、操作更为方便等优势,获得了食品检测业的充分认可。

5 结束语

在化学学科的发展中,它诞生了很多分支学科。而在各分支学科内,应用更为广泛的便是化学计量学。它不但在化学相关学科内获得了充分运用,在其它领域内也能发挥重要的作用功能。在现阶段,受社会发展的需求影响,化学计量学急需继续发展,在更多行业领域内得以运用,满足各行业发展的更高标准需求。而在发展化学计量学之前,我们要了解它的重要原理,了解它在各领域内的应用状况,进而掌握化学计量学的根本应用优势及方向,促使化学计量学在已应用的领域内发挥更大作用,在未应用的领域内开始实践应用。

参考文献

- [1]陈峰,李鹤东,王亚棋,等.化学计量学方法在食品分析中的应用[J].化工管理,2017,35(3):1-15.
- [2]王遥平,邹艳荣,史健婷,等.化学计量学在油-油和油-源对比中的应用现状及展望[J].天然气地球科学,2018,29(4):452-467.
- [3]张忠和.化学计量学方法在食品分析中的应用[J].中国化工贸易,2019,011(009):149.