

九、中国分析化学

1949年以来，由于生产发展的需要，中国的分析化学在原来薄弱的基础上迅速建立起来，逐步形成一个符合国情的学科体系。全国有关部门的实验室、研究所和高等院校都积极开展科学研究工作，同时还培养了大量的分析人员，使分析化学无论是在理论方法的研究还是在新技术和新仪器的研制方面，都不断有创新，取得了很好的成绩，成为工、农、医、国防、环境各学科中应用最广泛的一门化学分支学科。

30年代初，中央研究院和北平研究院各有一个化学研究所，且均有分析化学研究项目，王琏是中央研究院化学研究所的第一任所长，他是分析化学界的前辈之一。当时工厂、矿山等机构中虽有例行分析，但几乎没有开展科学研究。研究工作较突出的有永利化学工业总公司附设（后独立）的黄海化学工业研究社、中华化学工业研究所等。商品检验局有化验工作。地质调查所（所长翁文灏）有矿石、土壤、煤炭的分析和研究工作。张洪沅在南开大学创办工业化学研究所，抗战期间迁到四川，该所对中国资源分析和利用曾开展过研究工作。在教学方面，各大学已将分析化学定为化学系的一门必修课。例如北京大学、清华大学等化学系设有无机定性分析、无机定量分析，重视实验训练，定量分析中有容量法、重量法、比色法和电位滴定法。有些大学开设选修课，如工业分析、有机定性和定量分析，这在当时是相当先进的。在最后一学年（大学四年制），还有带研究性的毕业论文。

1934年《化学》杂志创刊后，有分析化学方面的论文。该刊第8卷（1944年）为化学会10周年纪念刊，其中有赵廷炳写的“中国之分析化学研究”，引文献45篇；高济宇写的“中国有机化学分析研究”，引文献64篇。

50年代以前的工作，梁树权、王夔曾于1953年在文章“中国化学家对于分析化学的贡献”中做了回顾。其中：无机定性分析、无机定量分析共引文献150篇；应用化学分析引文献64篇；物理化学分析（即仪器分析）引文献280篇；有机定性分析引文献125篇。

1953年以后，由于生产发展要求分析方法快速、灵敏，于是仪器分析迅速地开展起来，与化学分析互相配合、互相补充，在1959年出版的《十年来的中国科学》书中，分析化学分为两大部分：一、化学分析，包括无机分析、有机分析和比色分析、光电比色分析，共引文献254篇；二、仪器分析，包括色层分析、极谱分析、光谱分析以及其他光学与电化学的仪器分析等，共引文献204篇。由此可以看出，这10年中仪器分析发展很快，中国自己研制了分析仪器，用作例行分析。学校增设了仪器分析课，分析范围由普通元素到稀有元素，由简单物质到复杂物质，形成了一个生气勃勃的兴旺局面。

1959年以后，分析化学持续发展，其间一度对分析的理论研究不够，工作不多；但创新的分析方法仍不断地涌现出来，解决了许多实际问题。这些成果刊载于1973年创刊的《分析化学》杂志第7、8卷，为纪念建国30周年而做的11篇综述文章中。其中：化学分析法包括分离、富集、配合滴定、光度法，引文献522篇；原子光谱分析，引文献365篇；电分析化学，引文献451篇；色谱法，引文献87篇；药物分析，引文献235篇；石油分析，引文献450篇；以及质谱分析、中子活化分析、钢铁与合金分析和矿物岩石分析等。以上足以反映中国的分析化学体系已日趋完善。

在此期间，全国性的学术会议也发挥了促进作用。1955年中国科学院召

开分析化学会议,1958年又召开了全国光谱会议,1962年国家教育部召开高等院校的分析化学会议,1963年国家科委召开超纯物质分析会议,1964年和1965年又召开了全国测试基地年会,1973年中国科学院召开了全国分析化学会议,1980年中国化学会召开了全国分析化学学术讨论会,会上有数以百计的论文报告,达到了学术讨论和技术交流的目的。

1978年以来,分析化学的发展欣欣向荣,分析仪器大量增加,而且不断有人去参加国际性的分析化学会议,中国也经常邀请国外分析化学家来华讲学。在教学方面,1978年各高等院校、研究所恢复招收研究生。1981年国务院、教育部成立学位委员会,设立了分析化学研究生硕士和博士学位。

我国分析化学的主要成就

(1)迄今,已拥有数以万计的涉及生物、环境、材料、临床、医药、地质、冶金、宇航、商检、法医、侦破和考古等庞大的分析检验队伍。一支以中国科学院和高等院校及各部委研究所为核心的具有学科积累、勇于创新、而且比较配套的分析化学队伍已经形成。一批知名的科学家在领导、组织、评议、开拓新的领域和培养人才方面作出了巨大贡献。

(2)拥有总值约为30亿元的现代化装备和测试手段。以10个国家分析测试中心、12个教委分析测试中心;21个省、市测试中心,1个中国科学院开放实验室和1个国家兴奋剂检测中心为核心的全国分析检测网络,已成为发展我国分析化学事业的重要基地。

(3)分析化学各分支学科都已拥有各具自己特色的研究领域,初步形成了各领域的学科配套和全国范围内较合理的布局。

(4)多年来,分析化学成果累累,在我国重要矿物的发现及综合利用;能源开发和利用;半导体、原子能和某些高技术工业的建立和发展;农作物增产、农田污染、农药降解的调查;医药学研究和兴奋剂检测;环境保护和评价及某些特殊功能材料的剖析和研制以至在胰岛素的结构、脱氧核糖核酸结构分析以及高温超导材料的研究中,分析化学发挥了重要作用。近些年来,获省、部级以上奖励成果达数十项。在色谱、电分析等的某些方面已达到了较高的水平。

(5)每年组织分析化学学术讨论会约10个,交流论文数千篇。到目前为止,由我国出面组织的双边或多边定期国际学术交流会4个(10多次)。已与美国、日本、加拿大、德国、前捷克、南斯拉夫、英国、法国、印度、瑞士等国家建立了良好的交流和合作关系。

(6)我国已出版了分析化学专业的学术刊物和文摘刊物24种,刊物总容量约为每年2500篇论文。以《分析化学》为代表的学术期刊,目前已被美国、英国、前苏联、日本及某些国际文摘刊物所摘录,国际影响日益扩大。