

极谱分析文献

中国地质科学院岩矿测试技术研究所 张立群

极谱分析文献始于1922年。捷克化学家、诺贝尔奖金获得者 J. Heyrovský^[1] 在这一年发表了第一篇极谱分析论文“使用滴汞阴极的电分析方法”^[2]。1925年 Heyrovský 与日本极谱学家志方益三一同研制成功了第一台极谱仪^[3]。1934年 Ilkovič 对极谱的反应过程给出了数学解释, 导出了 Ilkovič 方程^[4]。1943年 Brdička 与 Wiesner 开始了电极反应动力学的研究^[5,6]。在这一时期极谱方法有了很大的发展, 它的应用也逐渐扩展到生物学, 药理学以及毒物学等领域。1937年 Brdička 已开始把极谱方法用于诊断癌症的试验^[7]。

极谱方法的广泛应用反过来又促进了自身的发展。为了进一步提高分析的灵敏度和选择性, 极谱工作者开始研制新型的极谱仪。1938年开始出现示波极谱分析的文献。1952年 Barker 研制成功方波极谱仪^[8], 从而为现代脉冲极谱的诞生奠定了基础。近年来又开展了新极谱仪 (Neopolarograph) 的研制工作^{[9-10], [26-28]}

极谱分析文献的收集工作最初都是由 Heyrovský 和他的学生进行的。他们每年将这些文献收集汇编后刊登在 Collection of Czechoslovak Chemical Communications 上。1951年又将这些文献修订整理, 在 Proceeding of the 1st International Polarographic Congress in Prague (Part II) 上刊出。为了促进我国极谱分析工作的发展, 我国极谱分析的先导者韩组康教授^[11] 与 Heyrovský 合编了“极谱学文献内容索引”

I ~ II 册, 先后于1958年和1962年用中、英两种文字出版。1958年许大兴翻译了 Kolthoff 编著的“极谱学” I ~ II 册^[12]。同年胡荫华译了 Meites 的“极谱技术”。1959年周南译了 Heyrovský 著的“极谱分析操作法”^[26]。1961年章咏华与汪尔康合译了 Věček 的“无机去极剂半波电位表”^[13]。1966年汪尔康译了 Heyrovský 的“极谱学基础”^[14]。近年来极谱分析方法又有新的发展, 我国极谱工作者对极谱催化波理论及其在各方面的应用作了大量的工作^[15-16]形成了具有我国特色的极谱分析体系。特别是近年来成功地开展了铂族元素和稀土元素的极谱分析研究^[17-19, 30-38]。高鸿教授对极谱分析理论进行了深入的研究并总结了交流极谱滴定的发展和应用^[20]。

文摘

查阅极谱分析文献比较方便的是查阅以下两种文摘:

(1) 分析文摘 (Analytical Abstracts, 简称AA)

由英国 The Society for Analytical Chemistry 编辑出版。其前身是1876年创刊的“化验师” (Analyst) 的一部分, 1953年作为“化验师”的附刊单独出版。

(2) 电分析文摘 (Electroanalytical Abstracts, 简称EAA)

在瑞士用英文编辑出版的电分析化学专业文摘, 收集世界上390种期刊、研究报告、学位论文等中有关电分析化学的文献,

每年约报导4000条文摘,时差7~8个月。

在研究工作中有时还需查阅收录范围更加广泛的“化学文摘”。“美国化学文摘”,“德国化学文摘”和“苏联化学文摘”在1970年前被称为世界三大化学文摘。其中“美国化学文摘”历史悠久,报导量大,索引种类多,查阅十分方便。特别是在激烈的竞争中于1969年吞并了具有140年历史的“德国化学文摘”后,进一步加强了自己的地位,成为化学界最重要的文摘系统。

(3) 美国化学文摘 (Chemical Abstracts, 简称CA)

创刊于1907年,由美国Chemical Abstracts Service of the American Chemical Society (CAS) 编辑出版。最初为半月刊,1961年改为双周刊,1967年改为周刊。原为每年一卷,1962年后改为半年一卷,现已出至99卷(1983)。据资料介绍^[21],CAS工作人员从150多个国家的12000种科技杂志和期刊,26个国家和两个国际团体的专利,以及世界各地的会议录、报告、学位论文和书籍中收录有关内容。每年大约摘引50多万篇科学论文和专利,每期(每周)大约收录9000条文摘。到1982年的第一卷(96卷)文摘出版时,CA收录的文摘总数已超过900万条。CA出版速度快,一般在论文发表后三个月就能见载。

为了检索方便CA拥有庞大的索引系统,几乎相当于文摘部分的70%。CA每期有四种索引。

(1) 关键词索引(Keyword Index)

(2) 著者索引(Author Index)

(3) 专利索引(Numerical Patent Index)

(4) 专利对照(Patent Concordance)
每卷除上述四种索引外还有

(5) 物质名词索引(Chemical Substance Index)

(6) 分子式索引(Formula Index)
1967年后每卷又增加了

(7) 环系索引(Index of Ring Systems)

(8) 杂原子索引(Hetero Atom in Context)

(9) 登记号索引(Registry Number Index)

(10) 索引指南(Index Guide), (1968年68卷起每两卷增加一本,1971年75卷起每卷增加一本)。

(11) 索引指南增补(Index Guide Supplement), (1972年77卷开始)。

此外,每隔五年或十年CA还编有累积索引(Cumulative Index)等,现在共有各种索引21种。

(4) 苏联化学文摘(Реферативный Журнал Химии, 简称РЖХ)

由全苏科学技术情报研究所(ВИНИТИ)编辑出版。收录世界各国图书、期刊、专利、学术论文、述评及报告中的文献,报导量大约为CA的二分之一,时差4~5个月。РЖХ专业划分较细,文摘内容也较详细。

РЖХ按类目编排,从1971年起每期都有著者索引和主题索引,每年出版四种年度索引

(1) 主题索引(Предметный Указатель)

(2) 著者索引(Авторский Указатель)

(3) 专利索引(Патентный Указатель)

(4) 分子式索引(Формульный Указатель)

我国的文摘刊物最初以翻译为主,1956年起翻译出版苏联的“冶金文摘”和“机械制造文摘”,1961年后出现了自编和翻译混

合的“混编本”，逐渐向自编过渡。目前反映国内科技资料的有中国科学技术情报所编印的“国内科技资料目录”（双月刊），中国科技情报研究所重庆分所编印的“国内科技资料目录”（不定期），上海科学技术情报研究所编印的“中文科技资料目录”（月刊）等。反映国外科技资料的有中国科学技术情报研究所重庆分所编印的“分析化学文摘”（月刊），“冶金文摘”（月刊），北京分析仪器研究所编印的“分析仪器文摘”（不定期）等。

由于我国检索工具发展历史较短、目前还很不完善，因而正确有效地利用国外的检索工具是进行科研工作所必需的。上述国外文摘的查阅方法可参阅有关文献^[22-25]。

参考文献

- [1] 王尔康, 张月霞, 化学通报, 3, 56 (1981),
- [2] J. Heyrovský, Chem. Listy, 16, 256 (1922).
- [3] J. Heyrovský, M. Shikata, Rec. Trav. Chim., 44, 496 (1925).
- [4] D. Ilkovič, Coll. Czech. Chem. Commun., 6, 498 (1934).
- [5] R. Brdička, K. Wiesner, Naturwissenschaften, 31, 247 (1943).
- [6] K. Wiesner, Z. Elektrochem., 49, 164 (1943).
- [7] R. Brdička, Nature, 139, 330 (1937); 139, 1020 (1937).
- [8] G. C. Barker, I. L. Jenkins, Analyst, 77, 685 (1952).
- [9] K. B. Oldham, Anal. Chem., 44, 196 (1972). 45, 39 (1973).
- [10] M. Goto, D. Ishii, J. Electroanal. Chem., 61, 361 (1975).
- [11] 袁倬斌, 化学通报, 4, 54 (1982).
- [12] 海洛夫斯基, 韩组康合编, 《极谱学文献内容索引》, 科学出版社, 第一册(1962), 第二册(1958)
- [13] A. A. Viček 著, 章咏华, 汪尔康译, 《无机去极剂半波电位表》, 科学出版社 (1961).
- [14] Heyrovský J. 著, 汪尔康译, 《极谱学基础》, 科学出版社 (1966).
- [15] 高小霞, 姚修仁, 《铂族元素的极谱催化波》, 科学出版社 (1977).
- [16] 高小霞, 高等学校化学学报, 1, 1, 121 (1980).
- [17] 高小霞, 化学通报, 2, 1, (1982)
- [18] 高小霞, 李瑞梁, 张曼平, 焦奎, 张立群 科学通报, 15, 921 (1981).
- [19] 高小霞, 李南强, 焦奎, 张立群, 张曼平, 科学通报, 15, 914 (1983)
- [20] 高鸿, 化学通报, 3, 7 (1982).
- [21] Morrison G. H., Anal. Chem., 54, 6, 849 (1982).
- [22] 武汉大学图书馆系, 《科技文献检索》, 吉林市科技局图书馆出版 (1976).
- [23] 彭海卿, 《美国化学文摘》查阅法, 化学工业出版社 (1980).
- [24] 图书馆学系《科技文献检索》小组, 武汉大学学报 (自然科学版), 1, 92; 2, 89; 3, 81; 4, 85 (1976).
- [25] 彭海卿, 化学通报, 8, 60 (1980); 3, 61 (1981).
- [26] 朱果逸, 汪尔康, 化学学报, 40, 10, 897 (1982).
- [27] 区炳荣, 英金垣, 蔡沛洋, 梁军明, 化学通报, 2, 30 (1982)
- [28] 张立群, 岩石矿物及测试, 2, 2, 158 (1983)
- [29] 高小霞, 张立群, 化学学报, 40, 7, 621 (1982)
- [30] 张立群, 高小霞, 中国科学, 12B, 1057 (1982)
- [31] 高小霞, 张曼平, 中国科学, 5B, 398 (1982)
- [32] 高小霞, 焦奎, 化学学报, 40, 7, 611 (1982)
- [33] 鲍琪儿, 姚修仁, 陈惠仙, 金龙珠, 高小霞: 分析化学, 2, 4, 255 (1974)
- [34] 鲍琪儿, 姚修仁, 陈惠仙, 金龙珠, 高小霞: 分析化学, 2, 2, 10 (1974)
- [35] 姚修仁, 周继兴, 尹明: 分析化学, 9, 1, 22 (1981)
- [36] 姚修仁, 周继兴, 尹明, 李春芳: 分析化学, 10, 10, 581 (1982)
- [37] 姚修仁, 周继兴, 周雪松, 王芹香, 张立群: 分析化学, 11 (1983)

The Literature on Polarographic Analysis

Zhang Li-qun

The development of the literature of Analytical Chemistry and Polarographic Analysis and its distribution over countries, languages and journals are introduced in this paper. It is helpful for people majoring in polarographic analysis to understand the outline of the field. 45 papers were quoted.

www.yskw.ac.cn