

有机化学文献简介

国外一些科研基金会和统计局调查著名科学家对于科研工作的时间分配, 结果如下: 计划 8%, 文献查阅 51%, 实验 32%, 编写报告 9%. 由上面资料可以知道文献资料查阅的重要性.

文献按内容区分有一次文献, 二次文献和三次文献. 一次文献即原始文献, 例如期刊, 杂志, 专利等作者直接报导的科研论文. 二次文献? 讪炯饕淮挝南椎墓ぞ吟?, 例如美国化学文摘及其相关索引. 三次文献为将原始论文数据归纳整理形成的综合资料, 例如综述, 图书, 词典, 百科全书, 手册等.

下面简述几种常用的有机化学文献:

(一). 三次文献

(1). 词典类:

i). 英汉, 汉英化学化工大词典: 编辑简洁明了, 是查阅化学名词英翻中或中翻英方便省时的工具书. 阅读英文化学书籍或期刊论文, 有些英文单字在一般英文字典查不到, 需要用英汉化学词典, 例如 menthol (薄荷醇); 汉英化学词典在写作英文化学论文时特别需要, 也是出国必备, 例如共轭二烯的英文为 conjugated diene. 较著名的有以下几种版本:

a. 英汉, 汉英化学化工大词典 (学苑出版社): 英汉和汉英分别报导 12万和14万条目.

b. 英汉, 汉英化学化工词汇 (化学工业出版社): 分为英汉和汉英两个单行本, 各报导 8万个条目, 携带方便.

c. 英汉化学化工词汇 (科技出版社): 列出 17万条目, 报导详尽.

ii). 化合物命名词典 (上海竹书出版社): 介绍化合物的命名规则, 有 7000多个例子, 依序报导无机化合物 (一元, 二元, 多元化合物, 无机酸和盐, 配位化合物), 有机化合物 (脂肪族, 碳环, 杂环, 天然产物以及含各种官能基化合物) 的命名介绍. 每个化合物给结构式及同义词的中英文名字. 例如 $C_6H_5OCH_3$ anisole (茴香醚), methoxybenzene (甲氧基苯), methyl benzyl ether (苯甲醚). 本词典索引齐全, 有分子式索引, 名字索引. 名字索引按照中文笔画排序, 或按照中文或英文拼音排序.

(2). 安全手册: 初入实验室的学生以及首次使用某化学品的人员应

了解清楚实验所涉及的化学品的性质及其危险指标.

i). 常用化学危险物品安全手册 (中国医药科技出版社): 报导约 1000种使用, 生产, 运输中最常见的化学药品的安全资料. 报导内容有: 化合物的理化性质, 毒性, 包装运输方法, 防护措施, 泄漏处置, 急救方法 (例如皮肤接触溴, 用水冲洗10分钟后再用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗; 食入溴立即漱口, 饮用牛奶及蛋清). 本书按照中文笔画排序, 卷末有英文索引, 以及中英对照, 英中对照索引.

ii). 化学危险品最新实用手册 (中国物资出版社): 报导约 1300种化学药品的性状 (外观, 气味, 熔点, 沸点, 闪点, 密度, 折射率), 危险性 (剧毒, 低毒, 致癌, 遇水释放毒气), 禁忌 (怕水, 火, 高热), 贮存和运输方式, 泄漏处理, 防护急救措施等.

(3). 百科全书, 大全, 手册, 目录

i). The Merck Index (默克索引): 是德国 Merck 公司出版的非商业性的化学药品手册, 其自称是 “化学品, 药品, 生物试剂百科全书”. 报导1万种常用化学和生物试剂的资料. 描述简洁,

字数数十至数百,以叙述方式介绍该化合物的物理常数(熔点,沸点,闪点,密度,折射率,分子式,分子量,比旋光度,溶解度),别名,结构式,用途,毒性,制备方法以及参考文献.默克索引已经成为介绍有机化合物数据的经典手册,CRC,Aldrich等手册都引用化合物在默克索引中的编号.

书的后半部简单介绍有著名的有机名称反应(Name Reactions),例如 acyloin condensation, Knorr pyrrole synthesis, Curtius rearrangement等.书中刊出许多表格,报导实用资料,例如缩写,放射性同位素含量,Merck编号与CA登记号的对照表,重要化学试剂生产公司等.本书编排按照英文字母排序,书末有分子式及名字索引.

ii). Dictionary of Organic Compounds (有机化合物字典),简称DOC,1934年首版,每几年出一修订版,是有机化学,生物化学,药物化学家重要的参考书.内容和排版与Merck Index类似,但数目多了近十倍,报导10多万种化合物的资料.按照英文字母排序,有许多分册,刊载化合物的分子式,分子量,别名,理化常数(熔点,沸点,密度等),危险指标,用途,参考文献.因为数目庞大,另外出版有索引分册,包括分子式索引(例如 $C_5H_{13}N$, 2-Pentylamine, P-00561),CA登记号对照索引(例如 60-35-5, acetamide, A-00092),名字索引(例如 Bromoacetic acid, see B-01884).

iii). Handbook of Chemistry and Physics (CRC 化学物理手册),简称CRC,是美国化学橡胶公司(Cheical Rubber Company)出版的理化手册.1913年首版,目前已出第79版本(1999年).早期(例如第63版)内容分为6大类,报导数学用表,无机,有机,普化,普通?徊查J?,及其它.目前扩充报导14部,包括基本常数单位(section 1),符号和命名(section 2),有机(section 3),无机(section 4),热力学动力学(section 5),流体(section 6),生化(section 7),分析(section 8)等.其中第3部的有机化学报导占740页,用表格很简略的介绍12000种化合物的理化资料(例如分子量,熔点,沸点,密度,折射率,溶解度),以及别名,Merck index编号,CAS登记号,及在Beilstein的参考书目(Beil. Ref)等.Beilstein参考书目的写法早期为 B_8^4 , 252,新版改为 4-08-00-00252,代表在Beilstein第4系列(补篇)第8卷252页(新版的00表附卷).化合物的名字排序仿照美国化学文摘,以母体化合物为主,例如 p-bromoaniline (对溴苯胺)查法为 Benzenamine, 4-bromo.

紧接着表格,刊出有以上1万多种化合物的结构式.本章后面的索引有同义词索引,CAS登记号索引等.

CRC是个多用途的手册,其它章节报导有科技名词的定义,命名规则,数学公式,还有许多表格刊载例如蒸汽压,游离能,键角键长等有用的资料.早期的CRC有机部分有熔点(-197 - 913 °C)和沸点索引(-164 - 891 °C),可以从熔点沸点数据查出可能的化合物结构.CRC根据International System of Units, Symbols and Terminology for Physical and Chemical Quantities, Definitions of Scientific Term System的规定,列出了书百个国际承认的单位,符号,? 频乃跌?.

iv). Lange's Handbook of Chemistry (兰氏化学手册):内容和CRC类似,分11章分别报导有机,无机,分析,电化学,热力学等理化资料.其中第七章报导有机化学,刊载7600种有机化合物的名称,分子式,分子量,熔点,沸点,闪点,密度,折射率,溶解度,在Beilstein的参考书目等.其它章节报导有介电常数,偶极矩,核磁氢谱碳谱化学位移,共沸物的沸点和组成等有用的资料.本手册有中文翻译本出版.

v). Beilstein Handbuch der Organischen Chemie (贝尔斯坦有机化学大全):简称Beilstein,为德国化学家Beilstein编写,1882年首版,之后由德国化学会编辑,以德文书写,是报导有机化

合物数据和资料十分权威的巨著. 内容介绍化合物的结构, 理化性质, 衍生物的性质, 鉴定分析方法, 提取纯化或制备方法以及原始参考文献. Beilstein 所报导化合物的制备有许多比原始文献还详尽, 并且更正了原作者的错误. 虽然德文不如英文普遍, 但是许多早期的化学资料仍需借助 Beilstein 查询, 加上目前 Beilstein Onlin 网络的流行 (价格比 CA 便宜广用), 因此学习和了解 Beilstein 的编辑和使用方法仍是不可避免的.

Beilstein 目前出版有 7 大系列 (H, E I, E II, E III, E III/IV, E IV, E V), 其中 H 表 Hauptwerk (正编), E 表 Ergänzungswerk (补编). H 系列为基本系列 (Basic Series), 报导 1910 年以前的文献资料, 之后每 10 年增加一个系列 (补篇). 后面的补编逐渐采用英文书写. 每个系列有 27 卷主卷 (其它为索引), 横向分为三大部分: Acyclics (非环系, 1-4 卷), Isocyclics (碳环族, 5-6 卷), Heterocyclics (杂环化合物, 7-27 卷). 按照所具有的官能基纵向依序分为: 无, OH, C=O, CO₂H, SO₃H, Se, NH₂, NHOH, 金属有机等 17 类; 有 "Table of Contents of the 27 Volumes of the Beilstein Handbook" 帮助了解上述分类. 如果能由分子式索引得到化合物, 便能直接找到其在书卷中的位置. 从 CRC, Lange's Handbook 或 Merck Index 中得到的 Beil. ref 也是捷径, 例子如 B₇², 243 代表该化合物出现在 Beilstein 第 2 系列 (补篇) 第 7 卷 243 页. Beilstein 的索引不够齐全, 因此查阅资料需要了解其编排方式以?卸? 榛 銜铜奈恢?. Beilstein 的编号有一特点, 化合物的卷号可以和其它系列通用. Beilstein 还有主题索引, 比分子式索引实用和广用, 用来查找母体结构化合物.

vi). 商用试剂目录: 优点为目录免费索取, 每年更新, 用来查阅化合物的基本数据 (分子量, 结构式, 沸点, 熔点, 命名等) 十分方便实用. 这些商用试剂目录大小适中, 在国外实验室人手一册, 被当做化学字典或数据手册使用, 也是很好的化学产品购物指南. 目录中化合物的价格可以做为实验设计的重用参考. 目录中还提供参考文献, 光谱来源, 毒性介绍等. 比较著名的商用试剂目录有以下几种:

a. Aldrich: 全名为 Aldrich Catalog Handbook of Fine Chemicals, 美国 Aldrich 公司出版, 总部设在 Wisconsin 州 Milwaukee. 在美国研究室人手一册. 本目录报导 37000 种化学品的理化常数和价格, 编排简洁. 除了化学试剂, 也刊载和出售各种实验设备例如玻璃仪器, 化学书籍, 仪表等; 有详细附图和功能说明, 是本很好的购物指南, 可以借由图文介绍了解化学仪器的用途或其英文名称.

b. Acros: 欧洲出版的试剂目录, 目前在国内流行. 因供货期短 (2-4 周), 订购化合物方便, 供应实验室一些国内买不到的试剂.

c. Sigma: 全名为 Sigma Biochemical and Organic Compounds for Research and Diagnostic Clinical Reagents, 主要提供生化试剂产品. 总部在美国 Missouri 州 St. Louis.

d. Fulka: 总部在瑞典, Fluka 化学公司. 其产品有些是 Aldrich 找不到的.

e. Merck Catalogue: 德国 Merck 公司的商品目录, 包括有 8000 种化学和生物试剂, 及实验设备.

(4). 有机化学丛书, 实验辅助参考书:

i). Organic Reactions (有机反应): 是一套介绍著名有机反应的综述丛书, 1942 年首版, 每 1-2 年出版一期, 目前已经 40 几期. 每期都会列出以前几期的目录和综合索引. 稿件为特邀稿, 综述介绍一些著名的反应, 题目例如: The Cannizzaro Reaction (2-3, 第二期第三章), The Michael Reaction (10-3), The Beckmann Rearrangement (11-1), The Intramolecular Diels-Alder Reaction

(21-1), Reduction with diimide (40-2) 等. 内容描述极为详尽, 包括前言历史介绍, 反应机理, 各种反应类型, 应用范围和限制, 反应条件和操作程序, 总结. 每章有许多表格刊载各种研究过的反应实例, 附有大量的参考文献. 国外有机课程经常以此书做为课外作业, 让学生查阅和描写某反应的内容, 机理和应用范围.

ii). **Organic Synthesis (有机合成)**: 是一套详细介绍有机合成反应操作步骤的丛书. 内容可信度极高, 每个反应都经过至少两个实验室重复通过. 最引人入胜的是后面的 Notes, 详细说明操作时应该注意事项及解释为何如此设计, 不当操作可能导致的副产物等. 是本学习“how to do”的反应丛书.

iii). **Reagents for Organic Synthesis (有机合成试剂)**: Fieser & Fieser 主编, 1967 年出版的系列丛书, 每 1-2 年出版一期. 其前身是 *Experiments in Organic Chemistry (有机化学实验)*. 每期介绍这 1-2 年期间一些较特殊的化学试剂所涉及的化学反应. 例如 *Butyllithium*, *Trifluoroacetic acid*, *Ferric chloride* 或最新发明的试剂. 可以从索引查阅试剂名字, 转而查找其反应应用. 每个反应都有详细的参考书目.

iv). **Vogel 's textbook of Practical Organic Chemistry**", 简称 **Vogel**. 1948 年首版, 是一本十分实用的反应参考书, 国外每个研究组都有一本置于书架. 可以参考归纳书中介绍的许多类似反应来设计未知的反应条件. 内容主要按照官能团刊载反应. 如同本科生的实验教材一般, 本书对于反应条件和操作程序描述得十分清楚, 有许多反应实例和其参考文献. 书末刊载化合物的理化常数, 和 **CRC** 等其它化学手册不同的是本书按照官能团排序, 因此能同时列出该化合物衍生物的熔点或沸点数据. 书的前面几章介绍实验操作技术. 附录有各种官能团的光谱介绍, 例如红外吸收位置, 核磁氢谱和碳谱的化学位移等.

v). **Purification of Laboratory Chemicals (实验室化合物的纯化)**: Perrin 等主编. 这是实验室中经常使用到的参考书籍. 内容报导各种化合物的纯化方法, 例如重结晶的溶剂选择, 常压和减压蒸馏的沸点, 以及纯化以前的处理手续等. 从粗略纯化到高度纯化都有详细报导, 并附参考文献. 前几章介绍提纯相关技术 (重结晶, 干燥, 色谱, 蒸馏, 萃取等), 还有许多实用的表格, 介绍例如干燥剂的性质和使用范围, 不同温度的浴槽的制备, 常用溶剂的沸点及互溶性等资料.

vi). **Chemical Reviews (化学综述)**: 美国化学会主办, 1924 年创刊, 一年出版 8 期, 为特邀稿. 影响因子为 17.1, 比一般期刊高近十倍, 可见其受欢迎和重视的程度. 综述文献的优点在于可以从各个角度充分了解报导的专题, 文献后面附有大量的参考文献, 有利于原始资料的查阅. 报导的专题例如: *Chromatography (1989)*, *Reactive Intermediate (1991)*, *Boron Chemistry (1992)*, *Photochemistry (1993)*, *Heterogeneous Catalysis (1995)*, *Combinatorial Chemistry (1997)*. 文章内容包括有前言历史介绍, 各种反应类型及应用, 结论和未来前景.

(二). 二次文献:

美国化学文摘 (Chemical Abstracts): 简称 **CA**, 美国化学会主办, 1907 年创刊, 是目前报导化学文摘最悠久最齐全的刊物. 报导范围含盖世界 160 多个国家 60 多种文字, 17000 多种化学及化学相关期刊的文摘. 每周出版一期, 一年共报导 70 万条化学文摘, 占全球化学文献的 98 %.

每一期按照化学专业分为 5 大部 80 类: 生化 (1-20 类), 有机 (21-34), 大分子 (35-45), 应用化学和化工 (47-64), 物化无机分析 (65-80). 有机部门的例子如物理有机化学 (22), 脂肪族化合物 (23), 脂环族化合物 (24), 多杂原子杂环化合物 (28), 有机金属 (29), 甾族化合物

(32), 氨基酸和蛋白质 (34). 每一期的化学文摘可以当做图书阅读, 例如物理有机或有机金属专业的研究人员, 可以定期阅读每期第22类或29类的文摘, 很容易的便可了解这一周中世界主要化学期刊, 会议录, 科技报告, 学位论文, 新书, 专利 (以上为 CA 刊载的刊物类别) 报导这些领域的科研资料.

由于文摘数量庞大, CA 设计和出版了许多不同形式的索引, 按照时间区分有期索引 (一周), 卷索引 (每26期), 累积索引 (每10卷, 约5年) 三种; 按照内容区分有关键词索引 (keyword index), 作者索引 (author index), 专利索引 (patent index), 主题索引 (subject index), 普通主题索引 (general subject index), 化学物质索引 (chemical substance index), 分子式索引 (formula index), 环系索引 (index of ring system), 登记号索引 (registry number index), 母体化合物索引 (parent compound index). 以及索引指南 (index guide), 资料来源索引 (CAS source index) 等. 每种索引的使用方法可以参阅每期, 每卷或每累积本的第一本前面的范例说明.

CA 除了做为图书文摘阅读, 其主要功用在于查找文献资料, 例如: 查某个化合物的原始报导 (可以从分子式索引, 登记号索引, 环系索引等着手), 查某个化学反应 (化学物质索引), 查某人近年来的科研情形 (作者索引), 查某项专利内容 (专利索引). 实例如查找对甲苯酚和烯的加成反应: 可以从化学物质索引着手, 找到 p-cresol 后由 reaction 副标题找和烯烃的反应, 得到文摘号后阅读文摘, 如果对内容满意, 由其提供的资料找寻原始文献. 进一步, 得到文章和作者 Saha, M. 后, 可以从作者索引追查其所研究的完整系列.

国内目前已从美国化学文摘服务社购入1992年以后的累积或卷索引及文摘的光盘 (CA on CD), 可以联机检索.

(三). 一次文献:

(1). 国外化学期刊

i). 美国出版的化学期刊

a. The Journal of the American Chemical Society (美国化学会志): 简称为 J. Am. Chem. Soc., 是目前化学期刊中级别较高的, 影响因子 5.9. 报导综合化学 (有机, 无机, 分析, 物化等), 内容有长篇论文和短篇简报 (1-2 页, Communication to the Editors) 各十余篇, 参考文献出现在每页文章下面, 如此著名的期刊到目前却还没有制作图文摘要 (graphic abstract). 在图书馆的摆设, 有些从 J, 有些从 T (例如目前北大图书馆现刊室), 也有些从 A.

b. The Journal of Organic Chemistry (有机化学会志), 简称为 J. Org. Chem., 美国化学学会主办, 双周刊, 总部在 Ohio State University, 影响因子 3.7. 报导有机和生物有机化学方面的论文, 有长篇的 articles 以及较短篇的 notes 和 communications. 文献题目做成图文摘要 (graphic abstract) 方便了解文章内容.

ii). 英国出版的化学期刊:

a. Journal of the Chemical Society (英国化学会志), 简称 J. Chem. Soc., 英国皇家化学学会主办, 1848 年创刊, 是最老的化学期刊. 1976 年起分成下面几个部分:

1.. J. Chem. Soc. Perkin Transactions I: 报导有机和生物有机化学领域的合成反应. 文献内容比较长, 本期刊不接受明显将完整文章分段投稿的情形. 影响因子 1.6.

2. J. Chem. Soc. Perkin Transactions II: 物理有机领域, 报导有机, 生物有机, 有机金属化学方面的反应机理, 动力学, 光谱及结构分析等文章. 影响因子 1.7.

3. J. Chem. Soc. Faraday Transactions: 物理化学和化学物理领域, 报导动力学, 热力学文章.

4. J. Chem. Soc. Dalton Transactions: 无机化学领域.

5. J. Chem. Soc. Chemical Communication: 为半月刊, 内容简短, 不超过两页, 没有前言讨论结论, 平铺直叙而简洁的介绍实验新的进展或发现. 影响因子 3.1.

b. Tetrahedron (四面体): 1957 年创刊, 半月刊, 有机化学领域, 刊载有机反应, 光谱和天然产物. 影响因子 2.1.

c. Tetrahedron Letters (四面体快报): 1959 年创刊, 周刊. 文章内容简洁, 一般2-4 页, 影响因子2.3. 本期刊和四面体在中国地区的审稿由上海有机所负责. 快报的文章发表后将来可以组合成大文章重新发表.

iii). 报导杂环化合物的期刊

a. Journal of Heterocyclic Chemistry (杂环化学杂志): 1964 年创刊, 双月刊, 报导杂环化学方面的长篇小说近30 篇, 简讯3-5 篇. 每年的最末期刊出全年的索引, 有作者索引 (author index) 和环系索引 (ring index).

b. Heterocycles (杂环化合物): 日本出版, 栏目生动, 有通讯, 论文, 综述, 以及近年新发现的杂环天然产物 (分萜, 固醇等6类), 近年进行全合成探讨的天然产物. 后二者并附有期刊出处.

iv). 德国出版的化学期刊:

a. Synthesis (合成): 以英文书写, 着重反应合成报导, 十分详细, 不乏数十页的文章, 但刊印出来的比较简洁, 只有主要内容大意. 而完整的部分得从微缩胶片调阅, 不另出书. 是本期刊的特点.

b. Angewandte Chemie International Edition in English: 1965 年出版, 是德文版 Angewandte Chemie 的英文翻译版, 二者报导的内容相同. 栏目有 reviews, highlight 以及 communications. 其中 highlight 类似小型综述, 描述某个比较生动的课题. 网络查询, 网址为: www.wiley.vch.de/home/angewandte

c. Angewandte Chemie: 内容与栏目和上述的 Angew. Chem. Int. Ed. 相同, 只是本期刊以德文出版 (但每期偶尔有几篇英文文献). 是用来练习化学德英对照阅读的机会.

d. Chemische Berichte (德国化学学报): 1868-1945. 德文书写. 许多早期化学资料仍得从本期刊以及下面介绍的 Ann. 查找.

e. Justus Liebigs Annalen der Chemie (利比希化学纪事), 简称 Ann, 1932 年出版, 德文书写, 刊载有机化学与生物有机方面的论文. 目录有英德对照, 论文附有英文摘要.

v). 综合科技方面的期刊: 以下两种期刊是所有期刊中级别最高的, 影响因子皆在 20 以上. 虽然只有薄薄几页报导, 但因属于科技的创新 (发明或发现), 特别受到重视, 许多作者成为当地具有影响力的学术带头人.

a. Science (科学): 美国出版, 影响因子 21.9

b. Nature (自然): 英国出版, 1869 年出版, 周刊, 影响因子 27.1

(2). 国内化学期刊: 与国外期刊比较, 中国的化学期刊栏目较多而且生动. 比较有名的期刊多由中国化学会, 中科院, 教育部或几所重点学校主办. 目前为 SCI 收录的有化学学报, 中国化学, 高等学校化学学报等. 以英文出版的有中国化学 (Chinese Journal of Chemistry) 和中国化学快报 (Chinese Chemical Letters) 两种. 专门发表有机化学领域论文的有合成化学, 有机化学, 化学通报等. 以下简略介绍国内较著名的化学期刊:

i). 上海有机所和中国化学会合办的三种化学期刊: (2000 年开始可以从网络上查阅, 网址为

www.sioc.ac.cn/publication)

a. 有机化学 (Organic Chemistry): 1980 年创刊, 专门报导有机化学领域的论文, 包括有机合成, 生物有机, 物理有机, 天然有机, 金属有机和元素有机等方面. 栏目有长篇的 魁芯柯畚臄, 短篇的 横芯客く稊, 横芯考虬 ”.

b. 化学学报 (Acta Chimica Sinica): 刊载综合化学, 包括有机, 无机, 分析, 物化等专业, 栏目有研究专题, 研究论文, 研究简报. 题目附有图文摘要方便了解文章内容. 本期刊为 SCI 收录成为国际核心期刊.

c. Chinese Journal of Chemistry (中国化学): 以英文书写, 报导综合化学, 为 SCI 收录. 本期刊原名 Acta Chimica Sinica English Edition, 1983 年创刊, 1990 年改成目前名称.

ii). 中科院化学所和中国化学会合办的两种化学期刊:

a. 化学通报 (Huaxue Tongbao Chemistry): 中科院化学所和中国化学会主办, 1934 年创刊, 月刊, 发表有机化学领域的论文, 栏目有科研与探索, 科研与进展, 实验与教学, 研究快报, 进展评述, 知识介绍. 期刊已上网, 网址为: <http://China.chemistrymag.org>

b. Chinese Chemical Letters (中国化学快报): 中科院化学所和中国化学会主办, 以英文书写出版, 月刊, 内容简短生动, 2-4 页.

iii). 高等学校化学学报 (Chemical Journal of Chinese University): 教育部主办, 吉林大学承办. 1980 年创刊, 月刊. 栏目有研究论文, 研究快报, 研究简报. 每篇文章后面附有英文摘要. 本期刊为 SCI 收录.

iv). 北京大学学报 (Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Pekinensis) 自然科学版: 北京大学出版, 1955 年创刊, 双月刊. 内容含盖所有自然学科 (化学, 物理, 生物, 地质, 数学等). 栏目有长篇论文和研究简报.

v). 大学化学 (University Chemistry): 中国化学会和高等学校教育研究中心合办. 栏目有今日化学, 教学研究与改革, 知识介绍, 计算机与化学, 化学实验, 师生笔谈, 自学之友, 化学史, 书评.

vi). 合成化学 (Chinese Journal of Synthetic Chemistry): 中科院成都有机所和四川省化工学会主办, 双月刊, 报导有机化学领域论文, 栏目有研究快报, 综述, 研究论文, 研究简报.

vii). 应用化学 (Chinese Journal of Applied Chemistry): 中国化学会和中科院长春应用化学研究所合办, 1983 年创刊, 双月刊. 内容有研究论文和研究简报, 文章后面附有英文摘要.

viii). 化学试剂 (Chemical Reagents): 化工部化学试剂信息站主办, 1979 年创刊. 栏目有研究报告与简报, 专论与综述, 试剂介绍, 分析园地, 经验交流, 生产与提纯技术, 消息.

ix). 其它: 化学世界, 化工进展, 精细化工.