

——化學摘要 CHEMICAL ABSTRACT

* 郭盛助
* * 王澤川

一、前言

化學摘要可以說是全世界化學文獻的一把鑰匙，舉凡與化學有關的論文、專利、研究報告、著名的新書、乃至重要之會議紀錄均被收錄，是任何做化學方面研究者不可缺少的工具書；而對醫學生而言，則是吸取葯化新知的重要管道。

Chemical Abstracts (簡稱CA)於1907年創刊，原為雙週刊，每年出版一卷；後來因為收藏範圍愈來愈廣，從1962年第56卷起改為每年出版兩卷的雙週刊，每卷有26期。

二、CA的組成

CA的內容形式主要分為四部分：

第一部分：Abstract摘要—刊載有關化學及化工方面論文的摘要，其收載的學科範圍有五大部分：

- (1) Biochemistry 生物化學。
- (2) Organic Chemistry 有機化學。
- (3) Macromolecular Chemistry 巨分子化學。
- (4) Applied Chemistry and chemical Engineering 應用化學及化學工程。
- (5) Physical and Analytical Chemistry 物理及分析化學。

其中(1)(2)合刊於單數期，(3)(4)(5)合刊於雙數期。在使用上，醫學生用到(1)(2)的機會較多，所以在查索時要看清楚是單數期或雙數期，以免一頭栽進(3)(4)(5)的範圍中，怎麼找也找不到所要的資料。這個大前題很重要，就像使用一部機器之前要檢查插頭有沒有插上一樣，初學者要特別注意。

另外，摘要依其資料來源又分成七種主要摘要型式 (Abstract heading)：

- (1) Journal—article Abstract Heading 期刊論文摘要型式。
- (2) Proceeding Abstract Heading 會議紀錄摘要型式。
- (3) New Book and Audio—visual Material Announcement Heading 新書及視聽資料通告摘要型式。
- (4) Patent Abstract Heading 專利文獻摘要型式。
- (5) Dissertation Abstract Heading 博士論文摘要型式。
- (6) Technical Report Abstract Heading 技術報告摘要型式。
- (7) Deposited Document Abstract Heading 寄存文件摘要型式。

所謂 Abstract heading，可說就是該篇摘要的身份證，記載了它的摘要號碼 (流動戶口)、篇名 (姓名)、作者 (父母)、資料出處

(籍貫或出生地)、發表語言 (國籍)、資料種類 (血型)、登錄號碼 (身份證號碼)，這些記載款目一方面為這篇摘要 (或原文獻) 定位，另一方面則為讀者提供掌握此一資料的最佳線索。

這些 heading，將在後面分別說明之。

第二部分：Issue Index (摘要後所附的索引)—隨著每期摘要的發行，都附有該期的 index，其種類分為四種：

- (1) Keyword index 關鍵字索引
- (2) Author index 作者索引
- (3) Numerical index 專利號索引
- (4) Patent concordance 專利對照索引

第二部分與第三部分的各種索引，請看後面的介紹。

第三部分：Volume Index (彙積式索引)—每卷 Volume 結束後，便出一本涵蓋整個 Volume 內容的索引，以利讀者於一次檢索的過程中，便能掌握該 Volume 的整體內容，而不用把每一期的 index 都翻一遍。Volume index 包括七種：

- (1) General Subject Index 一般主題索引。
- (2) Chemical Substance Index 化學物質索引。
- (3) Formula Index 化學式索引。
- (4) Author Index 作者索引。
- (5) Index of Ring System 環狀化合物索引。
- (6) Numerical Patent Index 專利號碼索引。
- (7) Registry Number Index 登錄號碼索引。

把這個觀念推而廣之，便有涵蓋十年內容的 Collective Index 出版，後來因十年的份量太多，乃改為五年出版一次，如此更可節省研究者查資料的許多時間。而從十年一版改為五年一版，也反映了科技資料增加的速度，顯

然地我們必須再找出更快的資料檢索方法，才不會被如山似海般的資料給掩埋了。而圖書館自動化，以電腦來檢索資料，正是一條最佳的途徑，也是國內各圖書館所應努力的目標。

第四部分：Index Guide (索引指南)—因為初學者往往不知如何決定檢索標題，而常用者也會碰到較特殊而難以決定檢索標題的情況，所以便有 Index Guide 的誕生，先是附在主題索引中，從69卷開始獨立出來，而76卷以後的單數卷再出 Index Guide Supplement (索引指南補遺)，以資修改或彌補不足之處。

在查 General subject index 和 Chemical substance index 時，較常用到 Index Guide，最好能將所要查的標題和 Index Guide 中“前後參照部分 (Crossreference)”對照一下，或參閱 Index Guide 的說明，以決定您所要找的資料在 CA 中所應使用的標題。

三、摘要型式 (Abstract Heading) 分類說明。

摘要款目說明

① → 88:1224e Study on the factors influencing the decomposition of linuron. I. The temperature and pH dependence of the linuron decomposition. Cserhati, T; Vegh, A.; Dobrovolszky, A. (Res. Inst. Plant Prot., Budapest, Hung.).

④ Acta Phytopathol. Acad. Sci. Hung. 1976, 11(3-4), 325-30 (Eng). By studying the decomn.

⑤

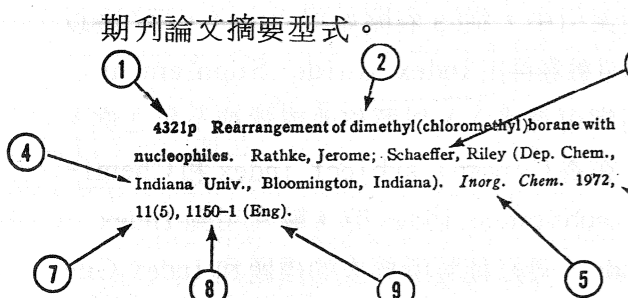
⑥

⑦ of linuron (I) [330-55-2] at temps. of 10-80° and at pH 4-10, the activation energy of decomn. was found to be 21.8 kcal/mol, with a std. deviation of 2.2 kcal/mol. It has been established that the activation energy does not depend significantly on the pH value of the system. The decomn. of I in aq. solns. shows the characteristics of a 1st order reaction, and the decomn. product was 3,4-dichloro-aniline [95-76-1]. The rate consts. of the reaction were higher at pH values far from neutral (pH 4 and 10) than at values near to the neutralization point (pH 6 and 8). The rate consts. measured at different pH exhibited nearly identical temp. dependencies, the av. Q₁₀ value being 2.77.

⑧

前面提過，每篇摘要的前面都有一個 Abstract heading 如右邊的例子，為一篇摘要的完整形式。例中的數字⑧代表“摘要”本身，而①~⑦則為其 heading，而此 Heading (即摘要的身份證)因資料來源的不同而分七類(見前述)。現在就取較主要的四類為您做一簡潔的說明。

(1) Journal article Abstract Heading.

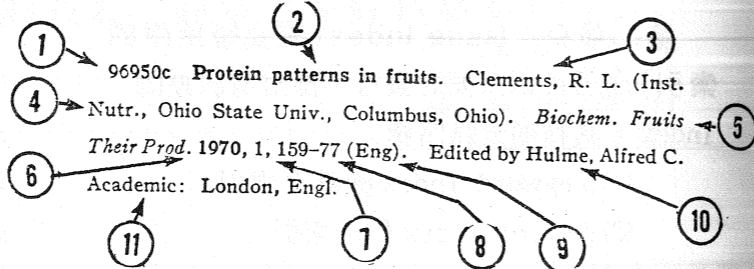


上列為發表在期刊的論文摘要，可分成九項來說明：

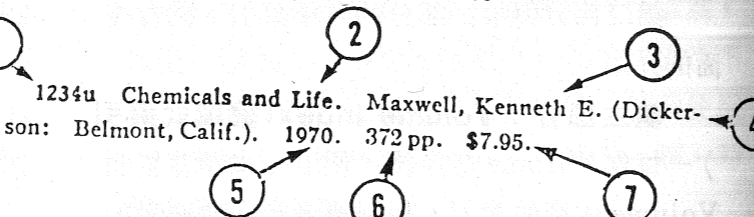
- ①摘要號碼—其中數字(4321)為摘要號碼，英文字母(P)為電腦檢查字母(chech letter)。而1976年以後又加上卷數，如：
88 : 1224 e ← 檢查字母
↑ ↑
卷數 摘要號碼
- ②論文題目(篇名)
- ③作者：a 先排姓、再排名。
b 若多人合著，則依原文獻作者順序排列到第九位為止，其餘則加 et al 表之。
- ④作者服務機構與地址(可供索取原文資料)。
- ⑤期刊名稱縮寫：縮寫有一定規則，可查對照表。期刊更改名稱或新加期刊名稱都可在雙數期的CA作者索引後找到。
- ⑥期刊之出版年。
- ⑦期刊之卷期數。
- ⑧論文的起始頁數。
- ⑨發表論文所用的語言，以略語表之。

再接下來要說明的三種 Heading 與前者的記載格式相近，而內容不同。為避免介紹上的重複及繁瑣，並收比較、區別的效果，改用列表方式出之。

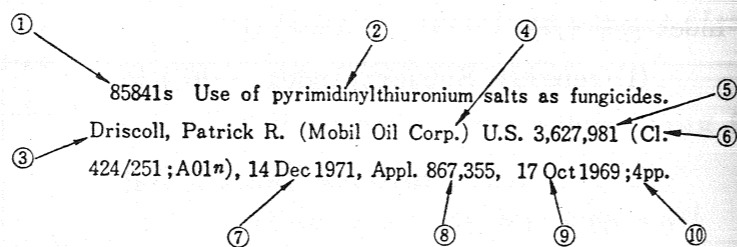
(2) Proceeding Abstract Heading (會議紀錄摘要型式)。



(3) New Book Annoucement Abstract Heading新書通告摘要形式。



(4) Patent Abstract Heading (專利文獻摘要型式)



表中第一列文字意義如下：

Journal article	= Journal artical Abstract Heading.
Proceeding	= Proceeding Abstract Heading
New Book	= New Book Annoucement Heading
Patent	= Patent Abstract Heading

	Journal artical	Proce- eding	New Book	Patent
① 摘要號碼	同	左	同	左
② 篇 名	同	左	書 名	專利名稱
③ 作 者	同	左	作 者 或 編 者	發 明 人
④ 作者服務機構	同	左	出 版 社	所 有 權 者
⑤ 期刊名稱	會議名稱	發行年代	專利號碼	
⑥ 期 刊 出 版 年	會議舉行日期	書 籍 的 頁 數	專利分類	
⑦ 期刊卷期	—	發 行 國 的 價 格	專利明細發行日	
⑧ 論文起始頁數	同	左	—	申請號碼
⑨ 發表論文的語言	同	左	—	申請日期
⑩ —	會議紀錄編者	—	—	專利文獻頁數

以上的扼要介紹，目的在使您有個基本的概念。若要完全熟悉，則有賴於您勤加練習使用，方能湊功。

四、索引及其查閱方法

索引的意義與重要性，在IM、BA中均已提過，在此所要提的是CA中各種索引編排的方式，查閱的方法及使用的時機。

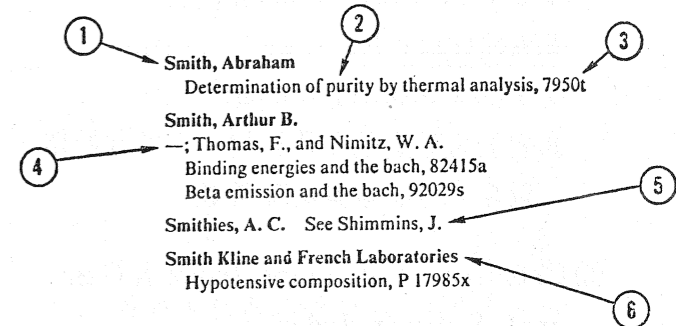
(1) Author Index 作者索引。

a 使用時機：在下列情況，都用得著 Auther index：

- ①因興趣而想知道某人的研究情況時；
 - ②曾看過其論文，欲了解進一步的發展時；
 - ③自己的研究方向與某人做的有相關，為避免重覆或要引用其結果時。
- 例如：郭主任本身在做蛇毒研究，而台大李鎮源教授也是這方面相關研究的國際專家，因此郭主任便常常翻閱李教授

的研究論文。此時，就有賴 Author Index 來提供線索。

b 編排方式：(見右例)

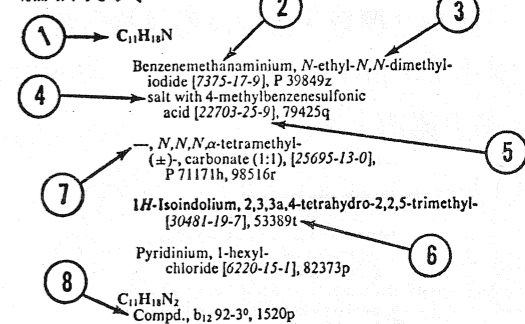


- ①作者姓名—依姓氏字母順序排列。
- ②論文題目
- ③摘要號碼
- ④第一作者
- ⑤參照第一作者。
- ⑥團體(研究機構)名稱。

(2) Fomula Index 化學式索引

a 使用時機：當欲知某種化合物之研究情況，特別是不能肯定其正確命名法時用之，因為不論一個化合物的名稱如何改變，其Fomula 是永遠不變的。所以這是查化合物最方便的方法之一。

b 編排方式：



- ①按元素符號第一字母及數目順序排列
例：Ag、AgBr、AgBr₂、AgBrCl、AgCl。
但CH化合物，則把CH ~起編排而列在前面，再排其他字母。例：C₂H₅AlBr₂，CHCl₃。
- ②索引化合物名稱之主幹(Index heading parent)

- ③ Substitutional prefix.
- ④ Modification
- ⑤ CA Registry number
- ⑥ Abstract Number
- ⑦ Index heading parent
- ⑧對於未確定的化學結構，只將其簡單歸類，並記載其物理常數。

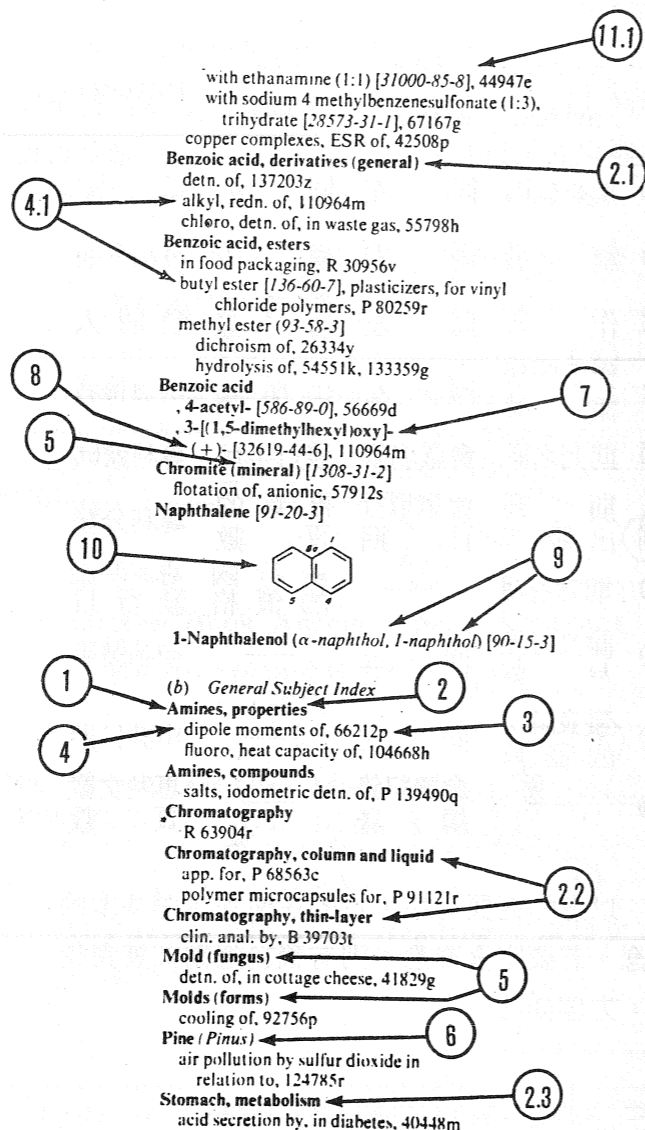
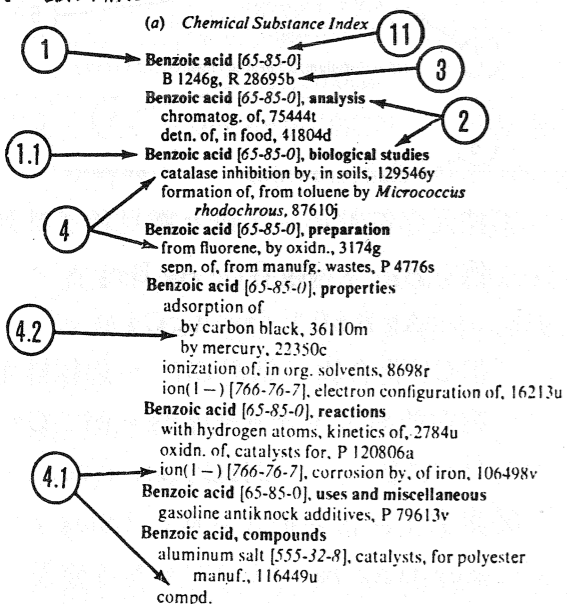
(3) Chemical Substance Index 及 General Subject Index

這是由原來的 Subject index 再細分出來的，在使用上只要符合如下的內容，都可查用此類 index.

a Chemical Substance index: 包括所有明確的 Chemical Substance, 如化學元素、化合物, 明確的金屬合金, 明確的礦物、明確化合物的混合物與聚合物、明確的抗生素、酵素、荷爾蒙、蛋白質、多糖類、基本顆粒等。

b General Subject index: 包括所有成類的化學物質 (Classes of Substance), 意義不明確的物質、岩石、理化概念、現象和反應、動植物學名、生化生物之標題、工業設備及操作等。

其中 Chemical Substance index 用處較大, 茲介紹如下:



- ① index heading (parent) 主標題。
- ② Heading Subdivision 次標題 按一般性 (general) 分類, 亦有按 Physiological 分類者。
- ③ 摘要號碼
- ④ Modification
- ⑤ 同形異義字: 當一個字有多種意義時, 註明其採用的意義。eg. mold 可以是 Form (形式), 也可以是 fungus (黴菌), 必須加以註明, 才能節省查閱時間。
- ⑥、⑨ 同義語。
- ⑦ Substitutional prefix
- ⑧ 立體化學的表示。
- ⑩ Structure 構造式。
- ⑪ Registry Number。

(4) Index of Ring System (較少用, 從略)。

(5) Registry Number index 登錄號碼索引。

此一號碼由 CA 給定, 是化合物的身分證號碼, 主要是當此論文被引用時, 為方便讀者查閱原文獻而設定的。現在很多文獻專利或書本對某化合物均附有登錄號碼, 使用上便很方便。

因檢索方法容易, 舉例從略。

(6) Key word Index

一般說來, Keyword 的選定並無一定的標準, 而是由作者依其論文之重點而自行提出的, CA 的編者只刪改不合理的部分。

由 Key word index 也可很快找到所要的資料。編排如右:

- Acetylcholine sperm 784q
- Acetylcholine synaptic vesicle Torpedo 2925k
- Acetylcholinesterase blood brain trial-late 1082w
- Acetylcholinesterase brain embryo ouabain 322n
- Acetylcholinesterase brain opiate review 47b
- Acetylcholinesterase brain structure 3117k
- Acetylcholinesterase cleavage herbicide polymer 1198p
- Acetylcholinesterase cod paraoxon Tabun 1080u

(7) Numerical patent Index 專利號碼索引
使用時機: 很多商品只印出其專利號碼, 卻沒有詳細的成分內容。若想進一步了解其成分或再做研究, 就必須用專利號碼索引找到其原始文獻。

編排如右:

NO.	REF.
AUSTRIAN	
305322	1348n
BELGIAN	
786631	5326b
BRITISH	
1306446	3841a
1308511	1337h
1310031	2463h
642	5388p
1311255	4059d
480	5018c
488	5056p
520	5113g
581	4045y
773	5456u

另有專利對照索引 (Patent concordance): 當一個專利取得數個國家專利權時, CA 僅提供最先取得之國的資料, 其他則由對照表查之。

(8) 檢索流程圖

Australian			
402712	GER	1692412	74, 51139M
407994	US	3619200	
409983	US	3610760	
	NETH	6510168	

綜合上述, 可將 CA 的使用方法歸納為如下的流程圖, 在開始時可依此表順序檢索, 但最主要的是要了解自己擁有哪種資料, 而選擇正確的檢索方法。只要常常使用, 則查閱 CA 會像用筷子吃飯一樣得心應手。

化學摘要分卷索引查閱流程表

