

## 분석화학 정보검색기법

정혜순

산업기술정보원 DB 운영실

### 1. 정보검색 개요

현대는 연구·기술개발의 양적인 팽창과 복잡화로 인하여 발생하는 수많은 정보를 활자문화나 인쇄문화의 방법으로 해결할 수 없게 되었다. 따라서 이렇게 폭발적으로 발생하는 정보를 체계적으로 축적하여 이를 효과적으로 검색하지 않으면 안 된다. 이와 같이 각 분야에서 발생하는 정보를 신속하고 정확하게 탐색하는 전략기술이 필요하다.

정보검색의 목적은 크게 1) 연구에 착수하기 위해서 기존 기술의 정보를 수집, 2) 진행중인 연구의 참고를 위한 정보 수집, 3) 기술·시장 동향 파악, 4) 문헌을 훑어봄, 5) 특허의 이의신청 증거자료 수집 등으로 나눌 수 있다.

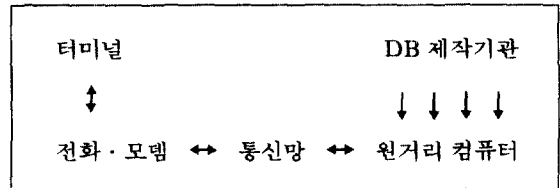
정보검색이란, 요구에 의해 정보의 집합에서 필요한 정보를 탐색해 내는 인간의 행위이다. 정보검색은 시대의 변천과 함께 괄목할만한 변화를 가져왔다. 정보요구가 수작업을 통해서 직접 정보를 입수하는 시대에서 정보전문가에게 의뢰하는 시대로, 정보검색의 퇴시대에서 이용자 직접검색시대(end-user search)로 변화하였다. 과거에는 정보를 입수하려면 며칠씩 도서관을 찾거나 특정 정보를 갖춘 관련 기관을 방문하여 색인지, 목차지, 초록지, 목록지 등과 같은 2차 자료나 참고 도서를 조사하는 수작업검색(manual search)이 주류를 이루었다. 그러나 정보조사에 오랜 시간이 걸리고, 신속히 정보를 입수할 수 없으며, 2차 자료집 등이 소장된 장소를 방문해야 하고, 2차 자료집을 소장하고 있는 국내기관이 드물고, 그 분량도 풍부하지 못하다는 등의 단점이 있다. 따라서 다양하고 광범위하며 복잡한

정보를 즉시 입시할 수 있는 새로운 형태의 정보 검색 기술인 온라인정보검색이 도입되었다.

### 2. 온라인 정보검색의 개요

온라인 정보검색이란 전화회선 또는 전용회선을 이용하여 정보은행의 주전산기에 수록되어 있는 데이터 베이스를 온라인으로 검색하는 것을 의미한다.

온라인 검색의 개념도는 다음과 같다.



과거 초창기의 기계검색은 오프라인이었으나 1960, 70년대의 컴퓨터와 통신기술의 급속한 발전으로 인하여 온라인 검색이 출현하였다. 현재 보편화된 컴퓨터 이용, 통신 시장의 다변화 등을 고려해 볼 때 온라인 정보검색의 이용은 더욱 가속화되리라고 예상된다.

### 3. 온라인 정보검색의 역사

온라인 정보검색의 역사는 미국에서 시작되었고, 현재 국내에서 이용되고 있는 대부분의 온라인 정보검색 시스템도 미국에서 운영하고 있다. 1960년대에는 Chemical Titles, NASA-STAR, INDEX-MEDICUS, METADEX, INSPEC, BIOSIS PREVIEWS,

COMPENDEX 등과 같은 데이터베이스가 주로 제작되었고, 1970년대에는 MEDLINE, DIALOG, ORBIT, BRS, JOIS 등과 같은 온라인시스템을 통해서 이들 데이터베이스를 온라인으로 서비스하였다. 1980년대 역시 CAS-ONLINE, STN International, PAT-

OLIS 등과 같은 온라인시스템이 출현하였고, 국내에서는 산업기술정보원이 1983년에 국내 최초로 국내의 데이터베이스를 KINITI-IR로 온라인서비스를 시작하였다.

#### 4. 온라인 서비스기관 소개

온라인서비스명	보유국가	특징	데이터베이스 보유수
KINITI-IR	한국	산업기술정보원이 설계, 구축한 온라인 정보은행으로서 국내외에서 수집된 과학기술, 특히분야를 온라인 서비스하고 있음	27
STN	미국	세계 최대의 과학기술분야 DB를 보유하고, 이 분야의 50여종의 DB가 독점으로 서비스되며, 유일하게 Chemical Abstracts 초록이 출력됨	160
DIALOG	-	세계 최대의 정보은행으로서 과학기술, 사회과학, 법률, 경제 등 DB를 포괄적으로 서비스함	400
BRS	-	화학, 생물, 의학, 박사논문 등 주로 학술적인 DB가 강함	130
ORBIT	-	특허 및 석유화학 DB가 강함	127
NML	-	USA National Library of Medicine에서 제공하는 세계 최대의 의학 DB 소장	28
Mead Data Central	-	LEXIS/NEXIS를 통해서 법률과 비즈니스정보 제공	40
DATA-STAR	-	유럽 최대의 정보은행으로서 전분야 DB 보유	246
DIMDI	독일	주로 독일어 DB이며, 최근에 영어도 함께 구축함	50
ESA-IRS	이태리	과학기술, 시장정보	130
QUESTEL	프랑스	과학기술, 비즈니스 분야 DB 보유	75
JOIS	일본	일본과학기술정보센터에서 운영하며, JICST 시소러스를 이용한 검색이 가능하며, 영어 DB인 JICST-E 파일도 구축·서비스하고 있음	17
PATOLIS	-	일본특허와 INPADOC 특허 서비스	4

#### 5. 온라인 정보검색의 장단점

온라인 정보검색의 장점으로는 1) 다양하고, 복잡하고, 광범위한 정보를 신속히 입수할 수 있고, 2) 대규모

검색이 가능하며, 3) 색인어를 참조할 수 있고, 4) 구조식과 같은 특수 검색이 가능하며, 5) 가장 최신자료를 입수할 수 있으며, 6) 복잡한 정보를 쉽고 빨리 입수하며, 7) 온라인으로만 제공되는 자료를 볼 수 있으며, 8)

Download가 가능하다. 단점으로는 1) 검색이 누락되고, 2) 불필요한 정보가 많을 수도 있으며, 3) 비용이 들며, 4) 데이터 수록에 한계가 있으며, 5) 온라인으로는 이용 불가능한 자료도 있고, 6) 데이터베이스화가 안 된 자료나 과거자료의 검색이 불가능하며, 7) 인쇄된 자료가 빠를 수도 있다.

질문식을 수정하여 적합률을 높인다. 검색건수가 적거나 0건일 때에는 신중히 받아들이며, 결과가 충분치 못하면 조사과정을 점검하고, 질문식을 점검한다. 상기 두 방법이 소용 없으면 조사범위를 확대하고, 검색기법을 변경하며, 기타 데이터베이스도 검색해 본다. 결과가 너무 많으면 주제를 세분화하며, 제한검색을 시도하고, 최신자료 순서로 출력한다.

6. 온라인 정보검색 전략

1) 주제분석

주제를 숙지하여 검색의 대상, 목적, 필요한 정보의 범위 등을 명확히 설정하며, 검색건수와 비용을 예측해 본다.

2) 데이터베이스 선정

목적에 맞는 데이터베이스를 선정하고, 수록기간, 수록분야, 정보원의 범위 및 종류, 전문성 등을 파악한다. Timelag와 데이터베이스의 갱신빈도와 작성언어, 초록의 유무, 수록 항목 등 DB 성격도 파악한다.

3) 검색의 선정

통제어 키워드를 선정하거나 분류코드가 있으면 사용하고, 동의어, 유사어도 검색한다.

4) 질문의 작성

연산자를 적절히 사용하며, 질문식 작성에 따라 회답수의 차이가 있음을 알고 철저히 작성한다. 이때 필드 코드(연도, 저자, 정보형태 등)도 사용하고, 예상의의 결과가 출력되면 질문식을 재검토할 필요가 있다.

5) 검색실행

결과의 일부를 우선 출력하고, 목적에 맞는 결과인가를 확인한다. 원하는 정보검색이 아닐 경우 검색 수행 중이라도 검색어나 질문식을 수정한다.

6) 검색결과 출력

합리적인 출력양식을 선정하고, 회답수가 많으면 오프라인으로 출력한다.

7) 검색결과의 평가

Noise(불필요) 정보나 누락정보 여부를 조사하고,

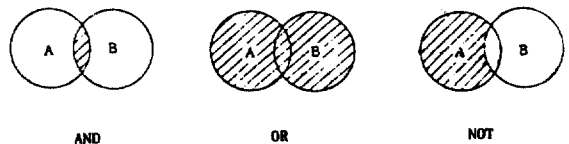
8) 검색시의 유의사항

- 질문식을 구체적 혹은 포괄적으로 할 것인가를 결정
- 본 파일을 검색하기 전에 연습파일을 이용하여 예비검색을 수행
- 검색어와 검색식의 길이는 적절히
- 동의어, 약어, 접두사 등을 고려
- Hyphen이 있는 단어의 검색에 유의
- 전방일치 · 후방일치, wild cards 이용
- 검색어 사이 띄기, 쉼표, 마침표 등에 주의
- 철자법 확인
- 통제된 디스크립터 사용
- 초록에 있는 자연어 사용

7. 연산자

연산자의 종류에는 부울연산자와 근접연산자가 있는데, 검색의 적합률을 높이기 위해서 부울연산자보다 근접연산자를 사용한다.

1) 부울연산자(Boolean Operator)



2) 근접연산자(Proximity Operator) : 뱅크마다 약간씩 다름

==온라인시스템의 연산자==

의미	KINITI-IR	STN	DIALOG	ORBIT	BRS	JOIS	PATOLIS
2개의 용어가 입력된 순서로 인접되어 있음	ADJ	(W)또는 시간 비움	(W)또는 ( )	(W)또는 ( )	ADJ	[W]	W
2개의 용어가 입력된 순서에 관계없이 인접되어 있음	NEAR	(A)	(N)	-	-	[N]	A
2개의 용어가 동일 문장내에 있음	WITH	(S)	(S)	(S)	WITH	[S]	S
2개의 용어가 동일 영역(제목, 초록 등)내에 있음	SAME	(L)	(F)	(F)	SAME	[F]	-
동일 디스크립터 구내에서 서로 연결되어 있음	-	(P)	(L)	(L)	-	-	-

( - 표시 : 기능이 없음 )

3) False Drop의 예

산성비(acid rain)에 대한 정보검색을 한 결과 다음

과 같은 엉뚱한 해답이 출력되었는데, 이를 "false drop"이라고 한다.

- 
- TI Estimation of functional groups in humic acid of a Malnad soil of Mysore State
  - 
  - 
  - KW humic acid soil rainfall air humidity temp
  - IT Humic acids (functional groups in, air humidity and rain effect on)
  - IT Humidity (humus accumulation in soils in relation to)
  - IT Soils (org. matter in, air humidity and rainfall effect on, of Mysore State)
  - IT Waters, natural (rain, humus accumulation in soils in relation to)
- 

8. 명령어

일반적으로 각 온라인시스템마다 명령어가 유사해 지고 있으며, 매년 각 온라인시스템은 검색의 편의성을 위해서 명령어를 추가 혹은 변경한다. 검색유형을 보면 ORBIT, PATOLIS, JOIS, QUESTEL 등은 유도형(회화형, 대화형)을, DIALOG, BRS, KINITI-IR, STN 등은 수동형이다. 온라인정보검색을 할 때 다음 <표 1>의 "온라인시스템의 명령어 비교표"를 참조하면 편리하다.

9. 데이터뱅크와의 연결

국내 데이터뱅크 이용은 전용선이나 전화선을 이용하여 연결한다. 해외 데이터뱅크는 국내 통신망을 가입하고, 해외 데이터뱅크로부터 이용자번호와 패스워드를 입수해야 한다.

10. 분석화학분야 데이터베이스

데이터베이스명	온라인서비스명	수록내용 및 형태	수록년도
Analytical Abstracts	STN	세계의 분석화학분야 문헌 서지정보 수록	1980~현재
Chemical Abstracts	STN, DIALOG ORBIT	화학분야 세계 최대의 DB로 분석화학분야는 대분류 5 Section에 수록	1967~현재
Chemical Journals of American Chemical Society (CJACS)	STN	미국화학회 발행잡지 18종의 전문을 수록	1982~현재
Chemical Journal of the Association of Official Analytical Chemists (CJAOAC)	STN	Journal of the Association of Official Analytical Chemists에서 발간되는 자료의 전문수록	1987~현재
Chemical Safety NewsBase	STN	화학물질의 안정성 정보로서 서지정보 수록	1981~현재
ChemQuest	ORBIT	상업적으로 중요한 209, 800개 화학시약 카탈로그	
Fine Chemicals Database	DIALOG	미국, 캐나다, 유럽에 있는 화학품 제조업체 및 공급자에 관한 정보로서 주로 연구실험, 신상품과 관련한 화학품	
National Technical Information Service(NTIS)	STN, DIALOG, BRS, KINITI-IR	과학기술분야의 망라적 정보	1964~현재
World Patents Index	KINITI-IR, DIALOG, ORBIT, QUESTEL	31개국, EPO, PCT, WIPO 등의 특허	1957~현재

< 표 1 > 온라인시스템의 명령어 비교표

명령어	KINITI-IR	STN	DIALOG	ORBIT	QUESTEL	JOIS	PATOLIS	BRS
PROMPT	-	=>	?	USER:	?	U:	?	-
파일 선정	파일명입력	FILE	BEGIN	FILE	.BA	¥FILE	FILE	파일명입력
파일 목록	○	HELP FILE NAMES	? FILES	FILES	.FT	-	-	○
파일 귀용	○	HELP CONTENT	? FILES no.	EXPLAIN filename	.DF filename	-	-	○

파일 변경	..C	○	○	○	..BA	○	○	..C/CROS
파일 비용	○	HELP COST	? RATES	EXPLAIN PRICES	N/A	-	CHARGE	○
검색 실행	..S	SEARCH SEARCH STEPS	SELECT SELECT STEPS	none(default) N/A	none(default) N/A	none(default) N/A	FIND	..S
검색범위의 선정	..L	RANGE	LIMIT	data ranging	..LIMIT	RG	LIMIT	..L
검색어 표시	..ROOT	EXPAND	EXPAND	NEIGHBOR	..DI	¥E	EXPAND	..ROOT
검색식 영구 기억	-	SAVE	SAVE	STORE	..SA	¥QSAVE	SAVE	..SA PS
검색식 일시 기억	..SA	SAVE TEMP	SAVE TEMP	SAVE	N/A	¥SAVE	-	..SA TEST
기억한 검색식 실행	..EX	ACTIVATE	EXS TD 031	RECALL	..EX	¥STEP	-	..E
온라인 출력 취소	-	DELETE	RELEASE	PURGE	..ER QU	¥C	-	○
기사 표시	..B	DIAPLAY	DISPLAY	-	..SH	¥D	○	..B
온라인 출력	COPY	DIAPLAY	TYPE	PRINT	..LI	¥P	PRINT	..P
오프라인 출력	..M	PRINT	PRINT	PRINT OFFLINE	..PR	¥OFF	OFF	..PO
원문 복사 신청	-	ORDER	ORDER order item	ORDER	..OR	¥ORD	-	..ORDER
SDI 질문 등록	○	SDI	SAVE SDI	SDIPROFILE	..PF	¥STK US	SDI	..SDI
명령어	KINITI-IR	STN	DIALOG	ORBIT	QUESTEL	JOIS	PATOLIS	BRS
검색식 표시	..D ALL	DISPLAY HISTORY	DISPLAY SETS (=DS)	HISTORY	..HI	¥R	HISTORY	..D ALL
검색 종료	..OFF	LOGOFF LOG Y	LOGOFF	LOGOFF	..STOP .ST	¥END	END LOGOFF	..OFF
잠시 검색 멈춤	..O C	LOGOFF HOLD	LOGOFF HOLD	LOGOFF HOLD	..STOP SA .ST SV N/A	¥KEEP	-	..O C
검색식 삭제	..PU	DELETE HISTORY	BEGIN	BACKUP	..ER ALL	¥CLEAR	DELETE	..PG

메시지	-	SEND	-	COMMENT	CM	-	COMMENT	○
오프라인 출력 취소	.M DEL, 1	DELETE (print no)	pr(set no.)	-	○	₩	CANCEL	○
각 검색어의 출력 건수 표시	○	SET POSTINGS	SELECT STEPS	AUDIT	-	-	-	.SET DETAIL =ON
접속개척	○	○	○	/LOGON	○	○	LOGON	○
논리연산의 실행	○	○	○	○	○	○	○	○
뉴스 소개	.NEWS	NEWS	? NEWS	NEWS	.INFO	₩NEWS	INF	○
패스워드 변경	PSWD:	-	-	SECURITY	-	\$PAS	-	○
SDI 질문 삭제	○		RELEASE	DELETE PURGE	.ERASE .ER	₩C	-	○
절단								
어간 이하 문자 제한없음	\$	?	?	:	+	&	?	\$
어간이하 2문자 한정	\$2	##	??	##	??	??		\$2
전방일치	-	?	?	#, :	?, +, #	&	?	\$
중간일치	-	!	-	#, :	?, +, #	&	-	-
후방일치	\$	? 또는 #	-	:	+	&	-	\$

<주> - : 시스템에 기능이 없음. ○ : 시스템에 기능이 있음

1) Analytical Abstracts의 출력건본(STN 서비스)

**DISPLAY BIB OF REPORT**

AN 51(5):B187 ANABSTR  
 TI Methods, practices, and definitions for chemical analysis of steel products.  
 AU American Society for Testing and Materials (1916 Race St., Philadelphia, PA 19103, USA)  
 NR A-751-88a  
 SO ASTM Standard (1988)  
 CODEN: ATBSAO ISSN: 0192-2971  
 Availability: ASTM European Office, ATP Ltd., Hitchin, Herts., SG4 (TP, UK)  
 DT Report  
 LA English

## DISPLAY ALL OF JOURNAL

AN 51(5):C5 ANABSTR  
 TI Rapid method for preparation of combustion samples for stable carbon-isotope analysis by isotope-ratio mass spectrometry.  
 AU McGaw, B. A.; Milne, E.; Duncan, G. J. (Rowett Res. Inst., Bucksburn, Aberdeen, AB2 9SB, UK)  
 SO Biomed. Environ. Mass Spectrom. (1988) 16(1-12), 269-273  
 CODEN: BEMSEN ISSN: 0887-6134  
 (Presented at the International Symposium on Applied Mass Spectrometry in the Health Sciences, held in Barcelona, Spain, September 28-30, 1987)  
 DT Journal  
 LA English  
 AB Carbon dioxide produced by combustion of organic substances is sampled by using small fused-silica or Pyrex glass combustion tubes which can be placed within Vacutainer tubes and broken in situ to release the contents for MS measurement of <sup>13</sup>C abundance. With use of a suitable manifold, up to 50 samples (which could be analysed in 24 h) could be prepared in .simeq.1 h. The method was applied to NBS carbonate reference materials and to Na propionate and urea.  
 CC \*C Organic chemistry (21000)  
 B Inorganic chemistry  
 J Apparatus, techniques  
 IT Analyte(s):  
 14762-74-4, carbon-13; 7440-44-0, carbon  
 (detmn. of, sampling of carbon dioxide produced by combustion for MS)  
 Matrix:  
 organic compounds  
 (detmn. of carbon-12 and carbon-13 in, sampling of carbon dioxide produced by combustion for MS)  
 Concepts:  
 sampling  
 (of combustion products, for stable-carbon-isotope analysis by MS)

### 2) CA의 출력건본(STN 서비스)

AN CA100(17):138552w  
 TI A simple synthesis of alkynyl ketones via thexylchloroborane  
 AU Brown, Herbert C.; Bhat, N. G.; Basavaiah, D  
 CS Richard B. Wetherill Lab., Purdue Univ.  
 LO West Lafayette, IN 47907, USA  
 SO Synthesis, (11), 885-6  
 SC 23-15 (Aliphatic Compounds)  
 SX 29  
 DT J  
 CO SYNTBF  
 IS 0039-7881  
 PY 1983  
 LA Eng



AB Treatment of BrC.tplbond.CR (R = Bu, n-hexyl) with  
 thexylchloroborane-SMe<sub>2</sub> with BBr<sub>3</sub> as catalyst followed by reaction  
 with lithiated alkynes, LiC.tplbond.CR1 (R1 = Bu, Me<sub>3</sub>C, n-pentyl,  
 n-hexyl, cyclohexyl) gave 61-3% alkynyl ketones, R1C.tplbond.CCOCH<sub>2</sub>R.  
 KW alkynyl ketone; borinate bromoalkenyl thexyl; hydroboration alkyne  
 IT Ketones, preparation  
 (alkynyl, prepn. of, via thexylchloroborane)  
 IT 1119-64-8 38761-67-0  
 (boronation and reaction of, with alkynes)  
 IT 628-71-7 629-05-0 693-02-7 917-92-0 931-48-6  
 (lithiation and reaction of, with borylalkenes)  
 IT 28884-88-0P 71328-65-9P 89319-66-4P 89319-67-5P 89319-68-6P  
 39319-59-7P  
 (prepn. of)  
 IT 75030-54-5  
 (promoter, for the prepn. of alkynyl ketones)  
 IT 75-18-3  
 (promoter, for the prepn. of alkynyl ketones utilizing  
 thexylchloroborane)

3) Chemical Journal of the Association of Official Analytical Chemist(CJAOAC)의 출력건본(STN 서비스)

AN 87:3 CJAOAC  
 DN A0701003  
 SO Journal of the Association of Official Analytical Chemists, (1987),  
 70(1), 175. CODEN: JANCA2. ISSN: 0004-5756.  
 TI Determination of Adulterated Natural Bitter Almond Oil by Carbon  
 Isotopes  
 AU (1) KRUEGER, DANA A.  
 CS (1) Krueger Food Laboratories, Inc., 24 Blackstone St, Cambridge, MA  
 02139  
 ED JAN 1987  
 MS Received date: 6 NOV 1985  
 Accepted for publication date: 3 APR 1986  
 DT Article  
 PB The Association of Official Analytical Chemists

AB Bitter almond oil (benzaldehyde), a flavoring compound used in many  
 foods, was isolated from apricot kernels; 2 synthetic benzaldehyde  
 samples were obtained from commercial sources. All samples were  
 analyzed for radiocarbon (<sup>14</sup>C) content. The natural sample yielded a  
 value consistent with its natural origin (approximately 116% of  
 Modern Standard Activity), while the synthetic samples were devoid of  
<sup>14</sup>C activity as expected for a petrochemical material. Implications  
 for quality control of bitter almond oil are discussed.

TX TX(1) of 9. Bitter almond oil is an important flavoring found in  
 many foods; it is the basis for natural cherry flavoring. Because  
 natural bitter almond oil is approximately 95% benzaldehyde,  
 commercial benzaldehyde is often used as an artificial substitute.  
 Foods are often formulated to taste like cherry by the addition of  
 "natural" and/or "artificial" benzaldehyde, with a corresponding  
 claim on the product label. Artificial benzaldehyde is manufactured

from inexpensive fossil fuel sources, while the natural flavor is expensive and in limited supply; the price differential between natural and artificial benzaldehyde is nearly 50-fold as of this writing. With the current consumer trend toward natural foods, there is an obvious economic advantage to adulterate natural flavors with artificial chemicals and fraudulently certify them as natural.

TX(2) of 9. Analysis for the natural radiocarbon content of foodstuffs has been used as a tool to distinguish natural products and synthetics from those from fossil fuel sources. Atmospheric CO<sub>2</sub> and natural products derived from it via plant photosynthesis contain minute quantities of the radioactive isotope <sup>14</sup>C. Because <sup>14</sup>C has a radioactive half-life of approximately 6000 years, carbon which has been in place for millions of years is essentially devoid of <sup>14</sup>C, it having long since decayed away. <sup>14</sup>C analysis can be used as a sensitive indicator of the source of carbon.

·  
·

RE(15) of 15. 15. Nydal, R., & Lovseth, K. (1983) J. Geophys. Res. 88, 3621-364

TT TT(1) of 2. Table 1. <sup>14</sup>C analysis of natural bitter almond oil and benzaldehyde

TT(2) of 2. Table 2. Known <sup>14</sup>C (5, 14, 15) of atmospheric CO<sub>2</sub>a2

#### 4) CHEMQUEST의 출력건본(ORBIT 서비스)

##### Chemical Record

AC - 16182 (Update: 8702)  
 CD - ARSONOACETIC ACID, SODIUM SALT 70%/SODIUM ARSONOACETATE  
 SO - TCI (Catalog No.: A0534)  
 MF - C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-ASO<sub>5</sub>  
 RN - 27152-51-8  
 WLN - QV1-AS-QQO & NA SALT H<sub>2</sub>O  
 PR - 5 g 13100 Japanese Yen

##### Supplier Record

SU - TCI  
 SA - Tokyo Kasei Kogyo Co., Ltd.  
 3-9-4 Nihonbashi-Honcho, Chuo-Ku  
 Tokyo 103  
 Japan  
 Area: Asia  
 Phone: (03) 241-0861  
 Telex: 2223592 ASACEM J  
 Cable: ASACEMCO TOKYO

5) CSNB의 출력건본(STN 서비스)

**DISPLAY ALL OF REPORT**

AN 08(3):720 CSNB  
 TI STARA (studies on toxicity applicable to risk assessment) toxicity database.  
 AU Farren, C. B.; Hertzberg, R. C. (Environ. Criteria Assess. Agency, EPA, Cincinnati, OH, USA)  
 NR EPA/600/M-86/016  
 SO Technical Report (1986), 9 pp.  
 NTIS, USA (1986), 9 pp.  
 order No.PB87-117412/GAR  
 (Chem. Abstr. 1987, 106(25), 290290)  
 DT Report  
 LA English  
 AB The Environmental Criteria and Assessment Office of the US EPA . . .  
 CC \*13 Occupational Health, Hygiene and Monitoring  
 09 General and Miscellaneous Biological Effects  
 04 Leaks, Spills and Unplanned Releases  
 CT database; risk assessment; toxicity assessment; waste disposal; spill; leak; STARA

6) NTIS의 출력건본(STN 서비스)

**DISPLAY BIB OF REPORT**

AN 85(07):1353 NTIS Order Number : PB85-144723/XAD  
 TI Water and Human Health  
 AU McJunkin, F. E.  
 CS National Demonstration Water Project, Washington, DC  
 Sponsor : Agency for International Development, Washington, DC  
 NC Contract : AID/DSAN-C-0063  
 NR PB85-144723/XAD; AID-PN-AAM-891  
 141 p. NTIS Prices : PC A07/MF A01  
 PD Mar 1983  
 LA English CY United States  
 OS GRA&I8507

**DISPLAY ALL OF PATENT**

AN 85(07):1249 NTIS Order Number : PB85-141810  
 TI Method for Controlled Burnout of Abandoned Coal Mines and Waste Banks. (Patent)  
 AU Chaiken, R. F.  
 CS Department of the Interior, Washington, DC  
 (004199000)  
 NR PB85-141810; PATENT-4 387 655; PAT-APPL-6-376 952  
 14 p. NTIS Prices : Not available NTIS  
 Availability : This Government-owned invention available for U.S. licencing and, possibly, for foreign licencing. Copy of patent available Commissioner of Patents, Washington, DC 20231 \$1.00.  
 PD Filed 10 May 1982, patented 14 Jun 1983  
 LA English CY United States  
 CS GRA&I8507  
 AB A method is provided for recovering energy from wasted coal by the steps of creating at least one channel through the wasted coal,

igniting the wasted coal in said channel, subjecting said wasted coal, at least at said channel, to a negative pressure applied at a preselected point, connecting said wasted coal, at least at said channel, to a source of air remote from said preselected zone whereby air is induced through said ignited coal to burn said coal to produce hot gaseous products of combustion, and the hot gaseous products of combustion are drawn from said zone, and utilizing said hot gaseous products of combustion in a heat exchange relationship to recover the heat energy therefrom.

- CC 10A Conversion techniques
- 13A Air conditioning, heating, lighting, ventilating
- 08I Mining engineering
- 48A Mineral industries
- 97K Fuels
- 97G Policies, regulations, and studies
- 90 Government Inventions for Licensing
- CT \*Heat recovery; \*Coal mines; \*Patents; Wastes; Coal
- \*In-situ combustion
- BT PAT CL 110-347; NTISGPINT

11. 검색 예

```

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
000
000   KK  KK  III  NN   NN  III  TTTTTTTT  III  000
000   KK  KK   III  NNN  NN  III   TT   III  000
000  KKKKK   III  NN  N  NN  III   TT   III  000
000  KK  KK   III  NN  NN  NN  III   TT   III  000
000  KK  KK   III  NN  NNN  III   TT   III  000
000  KK  KK   III  NN   NN  III   TT   III  000
000
000
000                                Korea INstitute of          000
000                                Industry and Technology Information 000
000
00

```

```

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
IBM 3090-150E MVS/XA  CBIPO 90B

```

```

-----/
/ Enter for 3090: TSONG, STAIRS, KIROS, CICS /@|
/ TCICS, SNS, KIS, MSTM, TSONI(IBM4341) /@@/
-----/
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@/
===> STAIRS ←

```

AQUA USRID ←

Welcome to KINITI-IR STAIRS/VS R5.0 14:30:08

```

      SSSSSS   AAA
      SSSSSSSS  AAAA
      SSSS SS   AAAAA
      SSSS      AAAAAA   ***
      SSSS      AAA AAA   ***
      SS SSSS   AAA AAA
      SSSSSSSS  AAA AAA
      SSSSSS    AAAA AAAA
      SSSSSS   JJJJJJ   IIII   JJJJJJ
      SSSSSSSS  JJJJJJJJ  IIII   JJJJJJJJ
      SSSS SS   JJ  JJJJ   III   JJ  JJJJ
      SSSS      JJJ   III      JJJ
      SSSS      JJJ   III      JJJ
      SS SSSS   JJ  JJJJ   III   JJ  JJJJ
      SSSSSSSS  JJJJJJJJ  IIII   JJJJJJJJ
      SSSSSS   JJJJJJ   IIII   JJJJJJ

```

```

KK  KKK  III  NN  NN  III  TTTTTTTT  III  III  RRRRRR
KK  KKK  III  NNN  NN  III  TT  III  III  RR  RR
KK  KKK  III  NNNN  NN  III  TT  III  ===  III  RR  RR
KKKKK  III  NN  NN  NN  III  TT  III  ===  III  RRRRRR
KK  KKK  III  NN  NNNN  III  TT  III  III  RR  RR
KK  KKK  III  NN  NNN  III  TT  III  III  RR  RR
KK  KKK  III  NN  NN  III  TT  III  III  RR  RR

```

Korea Institute of Industry and Technology Information  
 - Information Retrieval  
 STAIRS/VS Release 5 Level 0

R0107 \* Enter your user password: ---- ↵  
 R0102 \* Enter the database name: PA85 ↵

I3801 \* PRJX3 - Sign-on on: 10/05/92 at: 14:33:13 - Terminal-ID: ST15  
 NEWS \* STAIRS/VS Release 5 Available  
 PA85 \* World Patents Index (85- ).  
 PA85 \* STATUS - NUMBER OF DOCUMENTS : 5156139  
 R0206 \* Press ENTER to continue. ↵

I1332 \* AQUARIUS - SEARCH mode.  
 00002 BENZENE.TITLE1.

I1514 \* Result (extended) 1701 Occurrence(s); 1687 Document(s).  
 ..B 1 DOC=1 A1' ↵

PATN13303156 DOCUMENT= 1 OF 1687 PAGE = 1 OF 2  
 EPY = 88  
 KIET = Y  
 LPY = 91  
 WEEK = 9133  
 TITLE1 Bis(phenoxy- or naphthoxy-methyl) benzene derivs.  
 TITLE2 useful stabilisers in heat sensitive recording media comprising a  
 leuco dye and a developer  
 ADDWORD PHENOXY BENZENE NAPHTHOXY METHYL BENZENE  
 PATENTEE UENO SEIYAKU OYO KEN ( UENS ); \*UENO SEIYAKU OYO KEN ( UENS );  
 INVENTOR UENO R; KATSURA S; UCHIYAMA Y; INOUE S;  
 PAT NO \*EP-251795 A 88/01/07 8801; =J63146846 A 88/06/18 8830; =US4855482

A 89/08/08 8939; =US4894359 A 90/01/16 9010; =CA1286307 C 91/07/16  
 9133;  
 CLASS IPC: B41M-005/26; C07C-069/92; C09B-011/00; D06P-001/65;  
 \*B41M-005/26; \*C07C-069/76; NON-CPI: P75 CPI-EPI: E14 G05  
 PRIORITY 86/07/02 JP154233  
 RELATED E: 87/06/29 JP159570;  
 ACCNO 88001640  
 DS R: BE DE ES FR GB IT  
 LA (E) No-SR.Pub A3...8922 DE2612842 DE1217065 J61109757 1.Jnl.Ref

PATN13303156 DOCUMENT= 1 OF 1687 PAGE = 2 OF 2

I0607 \* End of document.

..SV XXXX

I4651 \* Queries have been saved. Press ENTER to continue.

..C PATN

KK	KKK	III	NN	NN	III	TTTTTTT	III	III	RRRRRR
KK	KKK	III	NNN	NN	III	TT	III	III	RR RR
KK	KKK	III	NNNN	NN	III	TT	III	===	III RR RR
KKKKK		III	NN NN NN	NN	III	TT	III	===	III RRRRRR
KK	KKK	III	NN	NNNN	III	TT	III	III	RR RR
KK	KKK	III	NN	NNN	III	TT	III	III	RR RR
KK	KKK	III	NN	NN	III	TT	III	III	RR RR

Korea INstitute of Industry and Technology Information  
 - Information Retrieval  
 STAIRS/VS Release 5 Level 0

I3891 \* Used computing units: .008.836  
 I3805 \* Connect time: 0:07:28 (HH:MM:SS) - For database: PA85  
 I3800 \* Connect charge : 3,500 (WON)  
 I3803 \* PRJX3 - DB-Change on: 10/05/92 at: 14:40:41 - Terminal-ID: ST15  
 PATN \* World Patents Index (66-84).  
 PATN \* STATUS - NUMBER OF DOCUMENTS : 3158781  
 R0206 \* Press ENTER to continue. ↵

I1333 \* AQUARIUS - SEARCH mode. Begin your query after the statement number.  
 00001 ..EX XXXX ↵

I1332 \* AQUARIUS - SEARCH mode.  
 00001 BENZENE.TITLE1.  
 I1514 \* Result (extended) 1371 Occurrence(s); 1360 Document(s).  
 ..B DOC=1 ALL ↵

PATN34002261 DOCUMENT= 1 OF 1360 PAGE = 1 OF 1  
 EPY = 83  
 KIET = Y  
 LPY = 83  
 WEEK = 8401

TITLE1 CARBON FIBRE MFR. FROM DI-VINYLI BENZENE, POLYSTYRENE ETC.  
 TITLE2 BY MELTING, REACTING WITH WATER, SPINNING MELTED SOLN. IN INERT GAS  
 THEN HEATING IN NON-OXIDISING ATMOS.  
 PATENTEE NIPPON CARBON KK ( NICN );  
 PAT NO \*J58197313 A 83/11/17 8401;  
 CLASS IPC: D01F-009/12; CPI-EPI: A35 E36 F01 L02  
 PRIORITY 82/05/07 JP075516  
 ACCNO 84002264

10607 \* End of document.  
 ..0 ↵

화학 관련 데이터베이스

데이터베이스명	온라인 서비스명	수록내용 및 대상정보
Agrochemical Handbook	DIALOG	농약제품의 물성, 용도, 독성 등
Aluminum Fracture Toughness	STN	알루미늄합금의 강도 등에 관한 데이터
Aluminum Standards and Data	STN	알루미늄제품의 조성, 물성 데이터
American Petroleum Institute	STN	석유처리·석유화학공업의 문헌
American Petroleum Institute Patents	STN	석유처리·석유화학공업의 특허
Analytical Abstracts	STN, DIALOG, ORBIT DATA-STAR	분석화학분야의 문헌
APILIT	STN, ORBIT	석유, 석유화학, 대체에너지, 에너지의 환경 영향 등에 관한 문헌DB
APIPAT	STN, ORBIT	석유, 석유화학 관련 특허DB
Aqueous Solubility Database	CIS	물에 관한 용해성
Beilstein Handbook of Organic Chemistry	STN, DIALOG, ORBIT	유기화합물의 데이터와 물성정보
BIOSIS	STN	생명과학 일반
BIOSIS Previews	STN, DIALOG	BIOSIS의 속보성 DB
Biotechnology Equipment Suppliers Data Bank	STN	생명공학분야의 장치, 설비
BMFT Support Catalog	STN	독일 과학기술연구소의 연구
C13-NMR	INKADAT, CIS	C13 NMR
CAB Abstracts	STN	농업과학 기술전반
CAOLD	STN	1957~67년의 CA 참조파일로서 CA 초록번호, CAS 등록번호, 문헌형태
CA Previews	STN	CA 파일에 수록 예정인 속보성 DB로서 서지정보 수록
CASREACT	STN	CA의 유기화학 및 유기금속분류에 수록

		하는 약 100종 잡지 중의 반응정보 수록
CASSI	ORBIT, STN	1907년 이후 CA에 수록된 세계의 화학 관련 문헌소스 목록(1907년 이전의 Beilstein, CZ의 목록)
Ceramic Abstracts	STN, DIALOG ORBIT	세라믹분야의 문헌
CHEMDEX	ORBIT	CA에 색인된 화학물질, CAS 등록 번호, 분자식, 물질명
Chemical Abstracts	STN, DIALOG BRS, ORBIT Questel DATA-STAR	화학·화학공업분야 세계 최대의 DB. STN에는 CA 초록이 수록
Chemical Business Newsbase	DIALOG DATA-STAR	화학산업 뉴스
Chem. Carcinogenesis Res. Inf. System	CIS	발암성정보
CHEMDEX	ORBIT	CA에 색인된 화학물질, CAS 등록번호, 분자식, 물질명
Chemical Economic Handbook	ORBIT, DIALOG	세계 화학산업의 수요·공급데이터에 관한 전문 DB
Chemical Engineering Abstracts	DIALOG, ORBIT DATA-STAR	화학공정 전반에 관한 서지사항 및 초록 정보
Chemical Engineering and Biotechnology Abstracts	STN, DIALOG ORBIT DATA-STAR	화학공학과 생명공학 분야의 문헌, 초록, 회의록, 보고서, 학위논문
Chemical Exposure	DIALOG	화학물질의 독성·생체안전성 등에 대한 DB
Regulated Chemicals Listing file (CHEMLIST)	STN	미국 화학물질규제정보
Chemical Hazard in Industry, Laboratory Hazard Business (CSNB)	STN, DIALOG ORBIT DATA-STAR	화학물질의 안전성 문헌
Chemical Industry Notes	STN, ORBIT DIALOG DATA-STAR	화학공업분야의 비즈니스정보로서 정부·협회 소식, 판매데이터, 상품과 공정가격정보
Chemical Journals of American Chemical Society (CJACS)	STN	미국화학회 발행잡지 18종 전문수록
Chemical Journals of Association of Official Analytical Chemists (CJAOAC)	STN	미국분석화학협회에서 발간하는 논문의 전문수록
Chemical Journals of Elsevier (CJELSEV)	STN	ELSEVIER사에서 발행하는 화학 잡지



IER)		의 전문수록
Chemical Journals of John Wiley & Sons (CJWILEY)	STN	John Wiley & Sons 사의 5종 고분자잡지의 전문수록
Chemical Journals of Royal Society of Chemistry (CJRSC)	STN	영국왕립화학협회가 발행하는 10종 잡지 전문수록
Chemical Journal of VCH(CJVCH)	STN	Angewante Chemie에 수록된 논문의 전문수록
Chemical Regulations and Guideline System	DIALOG	석유화학, 약학, 식품, 농학, 환경보호 등
Chemical Safety Newsbase	DIALOG, STN ORBIT	화학약품의 위험성 · 안전성 · 독성정보
Chemical Structure and Dictionary Database (REGISTRY)	STN	CA 파일에 수록된 화학물질정보 파일
CHEM INTELL	DIALOG DATA-STAR	100여 개의 유기, 무기화학품에 대한 제조공정, 무역, 생산량 정보
CHEMNAME	DIALOG	CA에 2회 이상 색인된 화학물질, CAS 등록번호, 분자식, 물질명
CHEM. Nomenclature	DATA-STAR	CA에 색인된 화학물질
CHEMSIS	DIALOG	CA에 1회만 색인된 화학물질
CHEMZERO	DIALOG	CA에 1967년 이래 1회도 색인되지 않은 화학물질
COAL	JOIS	석탄 · 에너지 관련 문헌
Conferences	STN	과학기술분야 회의 개최 정보
COPPERDATA	STN	구리 및 구리합금의 물리 · 기계적 특성
CORROSION	ORBIT	금속, 플라스틱, 고무, 탄소, 유리의 부식 데이터
ChemQuest	ORBIT	상업적으로 중요한 209, 800개 화학시약 카탈로그
CHEM SOURCES (CSCHEM)	STN	화학제품 및 제조자 카탈로그
CRC Handbook of Data on Organic Compounds	STN	CRC의 수치 데이터
CSCORP	STN	화학제품 · 제조회사의 디렉토리
Current Contents	DIALOG, BRS	과학기술분야 6, 400종 잡지의 서지사항 수록
DAUGAZ	Questel	천연가스
DECHEMA Chemical Engineering and Biotechnology Abstracts	STN	화학공학, 생체공학, 화학장치, 플랜트, 공해방지, 안전공학 등에 관한 문헌

DECHEMA Equipment Suppliers	STN	화학공학, 생물공학장치 제조회사
DECHEMA Environmental Technology Equipment	STN	환경공학분야 장치 제조회사 정보
DECHEMA Research	STN	화학공학에 관한 연구기관의 연구정보
Design Institute for Physical Property Data(DIPPR)	STN	기본물질의 열역학적 물성 데이터
Drug Information Fulltext	DIALOG, BRS CIS	의약품생체물성·독성정보
EMBASE	STN, DIALOG BRS	생의학, 약학, 생명과학, 생화학, 환경공학분야 정보
Engineered Materials Abstracts	STN	공학재료분야의 문헌
Energic	STN	독일어권의 에너지 문헌
Energy	STN	에너지 문헌
ENVIROFATE	CIS	환경물리화학정수
EURECAS MINUCAS POLYCAS UPCAS	Questel	CA 수록 화학물질의 구조검색(폴리머 제외) EURECAS의 1% 샘플파일 CA에 수록된 폴리머물질만 추출 최신 1개월분 CA에 수록된 화합물
European Chemical News	DATA-STAR	화학산업
European Directory of Agrichemical Products	DIALOG	독성, 안전성 정보
Federal Register	DIALOG	화학물질의 독성, 안전성, 환경문제에 관한 미국정부의 규제 일간지인 F. R.의 전문 파일
Federal Register Abstracts	DIALOG, BRS ORBIT	F. R.의 초록파일
Federal Register Search System	CIS	화학물질법규
FhGPUBLICA	STN	Fraunhofer연구소의 연구프로젝트
Fine Chemicals Database	DIALOG	미국, 캐나다, 유럽에 있는 화학품제조업체 및 공급자에 관한 최신 정보로서 주로 연구실험, 신상품과 관련한 화학품
Forschungsberichte aus Technikund Naturwissenschaften	STN	독일 과학기술처가 지원하는 프로젝트
FSTA	STN	식품과학 및 식품공업분야의 문헌
GENBANK	STN	핵산배열에 관한 데이터
German Patent	STN	독일 특허

Gmelin Handbook of Inorganic Chemistry	STN	Gmelin에 수록된 화합물데이터와 물성 정보
Hazardline	BRS	독성, 안전성 정보
HEILBRON	DIALOG	구조, 물성, 독성, 용도, 반응 수록
ICSD	STN	무기결정구조데이터
IFI Comprehensive File	STN	미국특허
IFI Patent File	STN	미국특허
IFI Reassignment and Reexamination File	STN	미국의 양도특허 및 재심사특허
IFI Uniterm	STN	미국특허로서 CAS 등록번호 및 초록 수록
IFI Uniterm and U. S. Class Reference File	STN	IFI 각 파일의 사전파일
Information on Research File	STN	독일 정부에서 수행하는 연구 프로젝트에 관한 정보
Infrared Spectral Search System	CIS	적외흡수스펙트럼
Inorganic Crystal Structure	STN	결정구조데이터
International Nuclear Information System	STN	원자력 및 원자핵공학에 관한 문헌
International Patent Documentation File (INPADOC)	STN	WIPO를 비롯한 56 국가 및 기관의 특허
International Patent Documentation File (INPAMONITOR)	STN	지난 4주 동안에 발간된 INPADOC 수록 특허
International Pharmaceutical Abstracts	DIALOG, BRS	의약, 약학 관련 DB로서 제약, 독성, 법규, 규정, 약명 및 상품명
International Plastics Selector	STN	플라스틱재료 제조업체
IRSPAN	IRSPAN	적외흡수스펙트럼
ISHOW	CIS	화합물 물성
Japanese Government and Public Research In Progress(JGRIP)	STN	일본의 국공립 연구기관에서 현재 진행 중인 연구
Japan Information Center of Science and Technology	STN	일본에서 발행하는 잡지에 게재된 과학 기술
JETOC/KASHIN	JETOC/KASHIN	化審法에 기초를 둔 기존 화학물질대장
JICST / 결정구조	JOIS-F	日本結晶學會협력의 무기, 유기, 광물 등의 결정구조 데이터
JICST 일본어 화합물 사전	JOIS-F	화학물질의 구조와 명칭
JICST DNA 데이터	JOIS-F	GenBank, EMBL의 DNA 배열
JICST / 질량스펙트럼	JOIS-F	日本質量分析學會 데이터와 미국 NIST 데이터의 통합으로서 메스스펙트럼, 분

		자료, 분자식 측정방법
JICST/열물성 데이터	JOIS-F	유기, 저분자화합물을 중심으로 원소, 무기물질 및 2~3 성분에 대한 비점, 융점, 밀도, 용해도, 증기압, 엔탈피 등 18가지 열물성데이터
JICST 화학물질규칙 데이터	JOIS-F	화학물질에 관한 법령
Joint Army-Navy-Air Force	STN	화학물질의 열역학 데이터
Kirk-Othmer	DIALOG, BRS DATA-STAR	화학관련 전 분야의 포괄적인 기술정보
Kunststoffe, Kautschuk, Fasern File(KKF)	STN	플라스틱, 고무, 섬유 문헌
Life Science Collection	DIALOG	생명과학분야의 초록지
MARPAT	STN	CA 파일에 수록된 화학특허에 관한 Markush 구조 사전파일
Mass Spectral Search System	CIS	메스스펙트럼
Materials Business File	STN	철, 철강, 비철금속, 공학재료의 문헌
Materials Safety Data Sheets	STN	물성데이터 파일의 안내파일
Metals Data File	STN	철 및 비철금속의 물성 데이터
MEJLINE	STN, DIALOG BRS	의학분야 문헌
Merck Index	DIALOG, BRS Questel CIS	중요한 화학물질 및 의약품 11,000개에 대한 합성법, 성상, 용도, 독성, 물성, 제조회사명 수록
METADEX	STN	금속공학의 문헌
MPD Network	STN	고분자, 각종 금속의 재료물성데이터(합계 8개 파일)
MS-ONLINE	CIS	메스스펙트럼
National Bibliographic Database	STN	생물학, 화학, 지구, 물리학, 사회학을 포함한 광범위한 과학 기술분야의 단행본, 학위논문, 보고서, 지도 잡지 등의 독일어 비서지레코드로서 독일 국립도서관의 소장목록
National Environmental Data Ref. Serv.	BRS	환경오염데이터
National Institute for Occupational Safety & Health	DIALOG, ORBIT	NIOSH에서 발간하는 건강, 안전성, 환경에 관련 DB
National Research Council of Canada Metals Crystallography	STN	금속 및 금속간 화합물에 관한 구조결정학적 정보
National Research Council of Crystallogra-	STN	금속 및 금속간 화합물에 관한 재결정구

phy		조학적 정보
National Technical Information Service (NTIS)	STN, DIALOG BRS, KINITI-IR	과학, 공학, 기술 분야
NBSTHERMO	STN	무기물질, 저탄소유기물질의 화학열역학 물성데이터
NISTFLUIDS	STN	물성치 계산 프로그램 수록
NIST Structural Ceramics	STN	탄화실리콘과 질화실리콘에 관한 문헌
NISTTHERMO	STN	무기 및 탄소수가 적은 유기물질의 화학열역학적 물성데이터
NMR Literature Search System	CIS	NMR 문헌
Nordic Energy Index	STN	덴마크, 핀란드, 노르웨이, 스웨덴에서 발간하는 에너지에 관한 문헌
Nucleotide Sequence Search System	CIS	DNA
NUMERIGUIDE	STN	수치데이터 파일의 참조파일
Nursing & Allied Health	BRS, ORBIT	의학 및 안전성 정보
PAPERCHEM	DIALOG	펄프, 종이관련 기술·제품 자원 정보 (특허 40%)
PASCAL	DIALOG, Questel	과학기술 전반에 관한 정보
PATDD	STN	전 독일 특허정보
Patent Graphics	STN	PATDPA의 도면 데이터 파일
Patent Online System Deutschland	STN	독일 출원특허
Patent Online System Europa	STN	EPO에서 발행하는 특허정보
Patent Online System World	STN	WIPO에서 발행하는 국제 출원특허
PDLCOM	STN	플라스틱에 관한 화학 및 환경적인 적합성 관련 정보
Petroleum/Energy Business News	DIALOG, ORBIT DATA-STAR	20여 개의 세계 주요 뉴스, 경제지의 석유, 에너지산업관련 산업, 금융시장 정보
Pharmaprojects	STN	전 세계의 제약정보
PIRA	ORBIT	펄프, 제지, 인쇄, 포장, 직포에 관한 문헌정보와 회사·시장정보, 상품정보, 연구개발동향
PLASPEC Daily News File	STN	플라스틱공업분야 뉴스
Plastic Materials Selection	STN	플라스틱재료의 물성데이터
Polymer Online	DIALOG	Encyclopedia of Polymer Science and Engineering의 전문수록

PTS Promt	DIALOG, BRS	전 산업분야에 대한 회사, 생상품, 시장·기술정보
RAPRA Abstracts	ORBIT	고무, 플라스틱, 폴리머, 복합재료, 접착제 관련정보
REGISTRY	STN	CA 파일에 수록된 물질정보 파일
Registry of Toxic Effects of Chemical Substance(RTECS)	STN, DIALOG CIS	연구보고서 및 정부보고서에 수록한 화학물질 독성 데이터
SDBS	SDBS	질량, 적외, 라만 등의 스펙트럼데이터
SESAME	STN	EC 국가가 지원하는 에너지 연구 프로젝트
SILICA	STN	요업분야 문헌
SITRAFO	STN	스트라부르그대학과 칼스루허대학의 연구테마
SPECINFO	STN	NMR 및 IR 스펙트럼 데이터
System for International Literature Information on Ceramics and Glass	STN	세라믹, 유리, 내화물질에 관한 문헌
Textile Information Treatment and User Service (TITUS)	STN	섬유 관련산업에 관한 문헌
Textile Technology Digest	DIALOG	직물관련 문헌
Theilheimer's Synthetic Methods of Organic Chemistry/j. Synthetic Methods	ORBIT	두 종의 잡지에 수록된 신유기화학 반응
Thermodynamics	CIS	열물성
Toxic Substances Control Act Test Sub.	CIS	화학제품 안전성 시험 데이터
Toxline	DIALOG, BRS JOIS	생체계에 이용된 약제의 반응효과
TRCTHERMO	STN	화학물질의 열역학적 데이터
Tribology	STN	마찰, 윤활, 마모 등에 관한 정보
Tribology Index	STN	Tribology DB의 색인정보
TSCA Chemical Substance Inventory	DIALOG	미국에서 상업적으로 이용되는 화학제품목록. 독성정보수록
TULSA	ORBIT	석유, 천연가스의 조사, 개발, 생산 등에 관련된 문헌·특히정보
UFORDAT	STN	독일, 오스트리아, 스위스의 환경문제에 관한 연구 개발
ULIDAT	STN	독일어권의 환경문제에 관한 문헌
VTB	STN	화학공업, 플랜트장치에 관한 문헌

Wiley-NIST Mass Spectral Data	CIS INKADAT	"Jhon Wiley & National Institute of Standards and Technology (NIST)의 질량스펙트럼
World Surface Coating Abstracts (WSCA)	ORBIT	안료, 첨가제, 수지, 용매, 코팅, 인쇄잉크, 접연, 내식코팅, 시험, 공해, 산업위험성, 분석, 법규
World Textiles	DIALOG, ORBIT	섬유 관련 정보
World Patent Information	KINITI-IR DIALOG, ORBIT Questel	영국 Derwent사에서 제작한 세계 특허
WPIM	Questel	Derwent, Telesystemes INPI가 공동 개발한 특허의 Markush 구조 화합물 검색 (서지사항, 초록수록)
化學品 情報 파일	CD-NET	3만 개 시약품을 포함한 96,000 화학품의 구조와 물성, 생산, 규제 등에 관한 법규

**참고 문헌**

1. Hartly R. J. et. al, Online Searching-Principles and Practice, New York : Broker, 1990.
2. 정혜순, "화학정보 온라인검색", 산업기술정보원, 1990.
3. 정혜순, "화학시장정보", 산업기술정보원, 1991.
4. Maxwell Online, BRS Database Catalog, 1993.
5. Maxwell Online, ORBIT Database Catalog, 1993.
6. DIALOG, Database Catalog, 1993.
7. STN International, STN Database Content Guide, 1993.