

# Plasdoc code (1966-1994)

クラリベイト・アナリティクス  
IP ソリューションズ

Sep. 2017

**Derwent**  
Powering IP Innovation

 **Clarivate**  
Analytics

## 概要

- プラスドックコード (Plasdoc\* Code) の歴史
- 収録分野
- コードの構造
- マニュアル & トレーニングツール
- 検索式を構成する

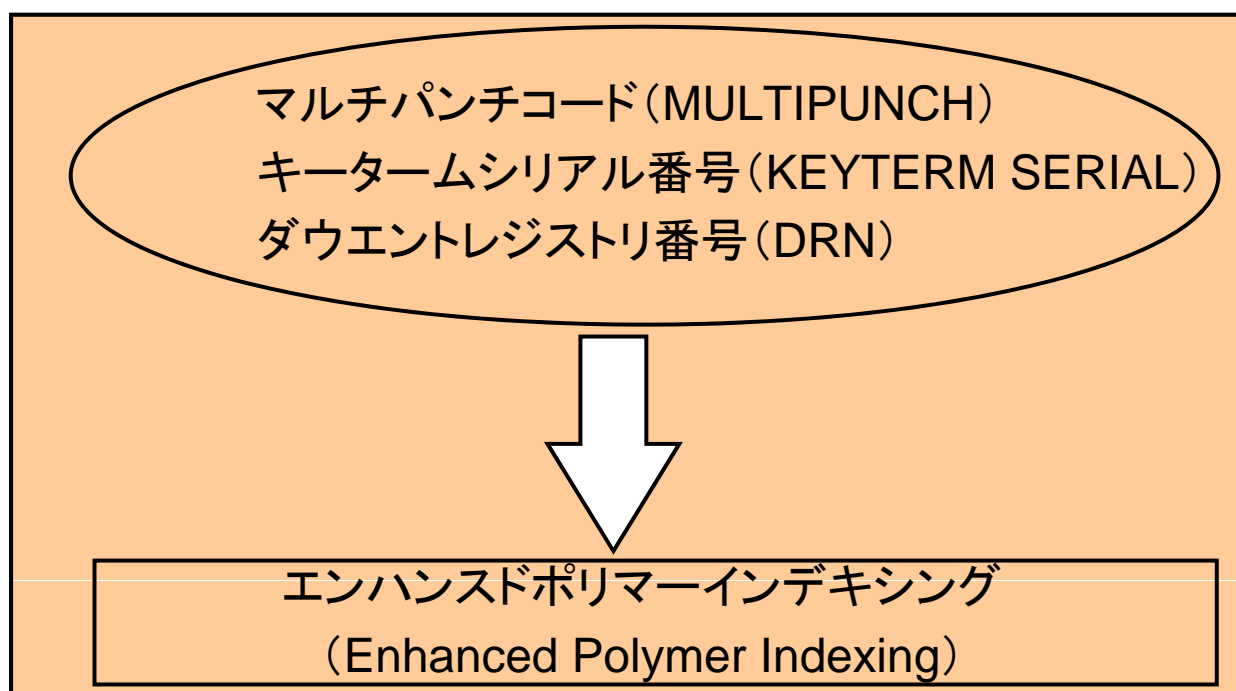
\*Plasdoc は 'Plastics Documentation' の略である。

# DWPI 収録分野

- 1963- 医薬品
- 1965- 農薬分野を導入
- 1966- 高分子の収録を開始
- 1970- 全化学分野の収録を開始
- 1974- 全技術分野の収録を開始

3

# プラスドックコードの歴史



4

# プラスチックインデキシングシステム (Plasdoc Indexing System)

- マルチパンチコード (3桁コード)
  - 最初ICI PLCがパンチカード検索システムを使用
  - ダウエントは1966年からこのコードシステムを引継ぎ
- キータームシリアル番号 (4桁コード)
  - false drops (noise)を改善するために、Multipunch Codesに関連するものとして導入しました。
  - 1978年に、マルチパンチコードとキータームシリアル番号両方を索引
- ダウエントレジストリ番号 (DRN)
  - プラスドック (CPI Section A) に対して、一般添加剤と触媒を索引するために1984年に導入
  - 現在エンハンスドポリマーインデキシングで使用中のSCNsの前身である。

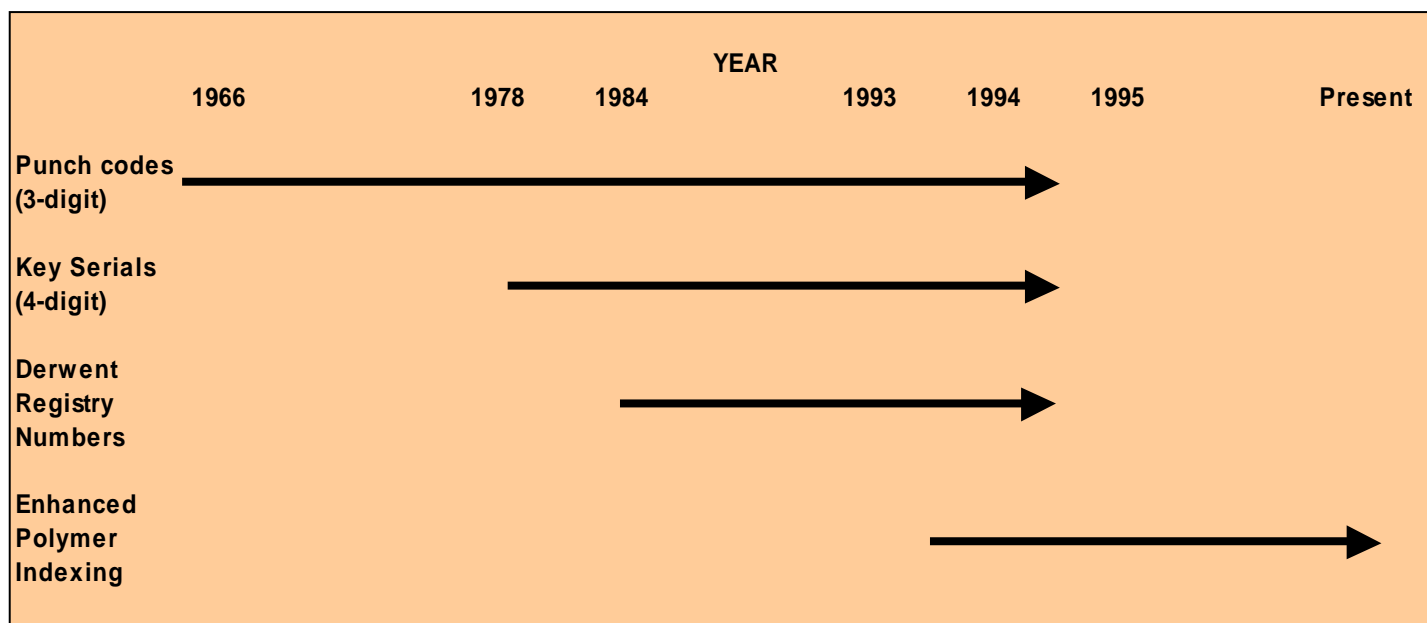
5

# エンハンスドポリマーインデキシング (Enhanced Polymer Indexing)

- プラスドックコードを置き換える
- ダウエントアップデート199332から収録開始
- ダウエントアップデート199332から 199445まで‘新’と‘旧’索引両方利用可能
- ダウエントアップデート199501からポリマーインデキシングのみ使用可能
- エンハンスドポリマーインデキシングでは多レベルのリンキングタームを用いることによってポリマー情報の検索機能が大幅に向上。

6

# ポリマーインデキシング 収録期間



7

## ポリマーコードの歴史

- 1966 マルチパンチコード (AM) 開始
- 1968 AM コード 改正
- 1970 AM コード 改正
- 1972 AM コード 改正
- 1978 キータームシリアル番号(KS) 導入
- 1982 キータームシリアル番号(KS) 導入 (2回目)
- 1984 ダウエントレジストリ番号(DRN)
- 1993 エンハンスドポリマーインデキシング(PI)導入
- 1994 AM, KS 及び RN coding 中止
- 1996 PI コード改正
- 2004 PI コード改正

8

## 索引範囲

- 情報索引範囲
  - すべての請求項
  - DWPIドキュメンテーション抄録
  - すべて請求項に関連する実施例
  - 特許公報の開示 (メインボディ)
- Markush claimからすべての可能な構造を索引
- 特定の知的推論による情報
  - 例えば、エポキシレジンにポリアミドが存在する場合は、crosslinking agent として索引する。

## 索引範囲

- モノマー & コンデンサント
- 天然, 合成及び変性ポリマー
- 重合プロセス
- ポリマーの生産, 添加剤 及び ポリマー用触媒
- ポリマーの添加剤
- ポリマーの処理
- ポリマーの形状と形態 (Shape or form )
- ポリマーの性質
- ポリマーの用途

## 索引しない範囲

- モノマー及びコンデンサントの出発物質及び中間体
- 変性剤
- 触媒生産用の触媒
- ポリマーに対して触媒や添加剤の役割でない化合物
  - 例. a 化粧品に含まれている vitamin E 及び carboxymethylcellulose
  - 例. 磁気テープ中の $\text{Fe}_2\text{O}_3$

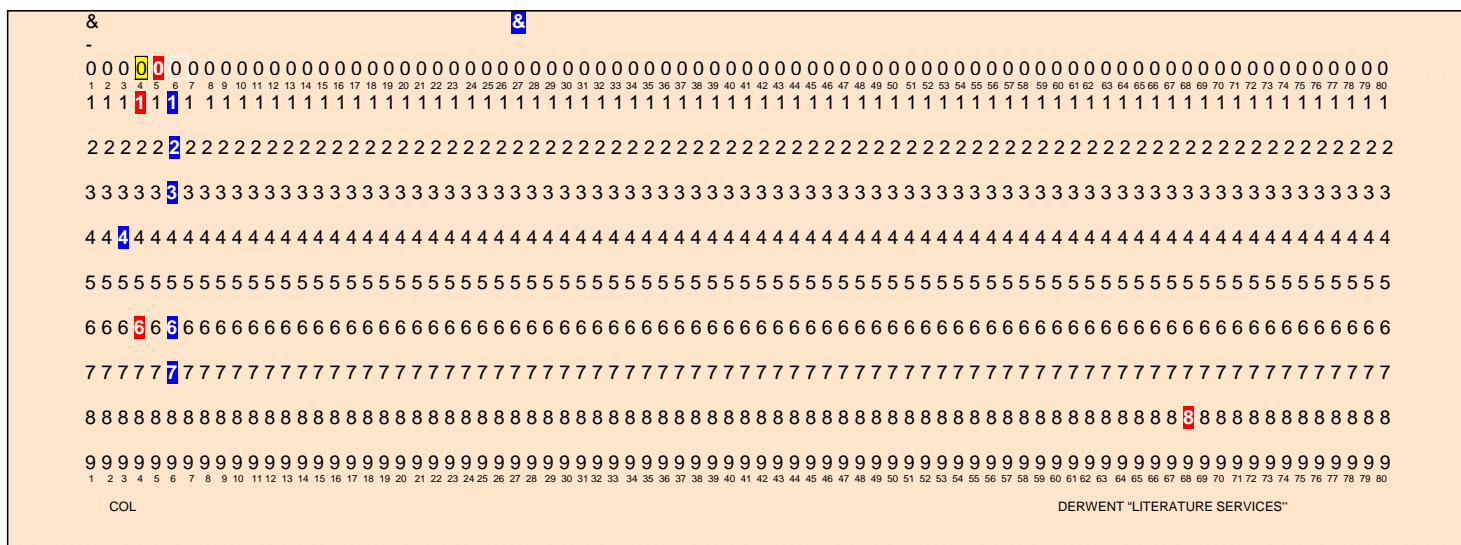
## 収録範囲の違い

- プラस्टックコードには添加剤の出発物質のDRN番号が含まれる
  - エンハンスドポリマーインデキシングは添加剤の出発物質をカバーしない
- プラस्टックコードにはポリマー変性剤が収録されない
  - エンハンスドポリマーインデキシングは変性剤としての特定化合物を収録する

# マルチパンチコード

- Imperial Chemical Industries Ltd, Plastics Divisionにより開発
- 80 列 × 12 行の定型のパンチカードに基づく
  - 960 通り可能なパンチポジション (コード)を発生する
- 従って各パンチポジション3桁番号になる
  - 最初の2桁は列番号
  - 最後の1桁は行番号
    - 11行目は '-' (hyphen)
    - 12行目は '&' (ampersand)

# プラスチックパンチカード



Indexing for a blend of polypropylene and vinylchloride-vinyl acetate copolymer:  
polypropylene 041, 046, 050, 688  
vinyl chloride-vinyl acetate copolymer 061, 062, 063, 066, 067, 034, 27&  
polymer blend 040

## マルチパンチコード

- プラズブック関連資料の中でいくつかの同意語表現が使用される
  - Multipunch Codes, Punch Codes
  - Punch Positions
  - AM Codes
    - Section A Multipunch Codes
- 一つのパンチコード或いは一群(グループ)のコードが一つ或いは複数の概念を検索する際に使用できる  
例. acetate (067) 、 vinyl acetate (066.067) または cellulose acetate (252.231.239.067)

15

## マルチパンチコード

- パンチコードは階層構造である
  - ジェネリックタームを検索すると一般概念だけでなくそのタームの全グループを検索することとなる
  - 例. 055 を検索すると、ジェネリックとスペシフィック両方を含むstyrene type monomers関連のすべてを検索することとなる

055	Optionally substd. styrenes
055:056	Styrene
055:057	Vinyl toluene
.	
.	
055:059	Other substd. styrenes

16



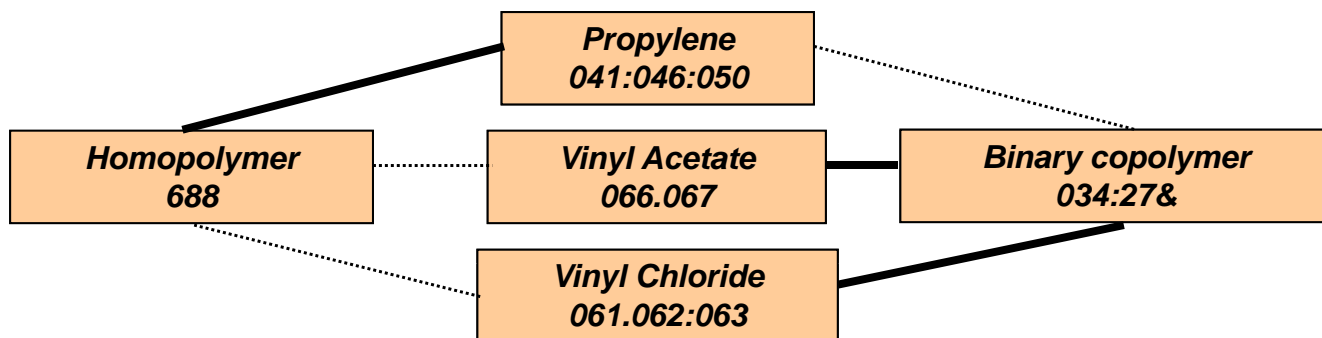
# マルチパンチコード

- パンチコードは再現率 (Recall) が高いが- 適合率 (precision) がいつも高いとは限らない
  - 一概念について広義も狭義もを同じコードでカバーする可能性がある
  - 例、同じコード UV radiation は、UV initiated polymerisation 及び UV stability 両方で索引する
- パンチコードではフォールスドロップ ( false drops) が発生する
  - パンチコード上索引タームが正しくない組合せを生じる

17

# マルチパンチコード

propylene homopolymer 及び vinyl acetate と vinyl chloride の binary copolymer を扱うカードレコードは....



... 誤った組合せを許してしまう (例 vinyl chloride homopolymer)

18

# マルチパンチコード

FG: *001*	017	02&	035	038	04-	045	05-	062	063	072	075	08&	10-	15-	17&	17-
	229	230	311	318	334	361	38-	42-	50&	525	546	59&	623	624	645	728
FG: *002*	017	02&	04-	05-	08&	10-	15-	17&	17-	229	230	231	24-	311	318	361
	38-	525	59&	623	624	645	728									

- マルチパンチコードは別々のインデキシングパラグラフに現れる (例、上記 \*001\*, \*002\*), 例:
  - blend of polymer A + (either polymer B or Polymer C)と記述される特許
  - 2つのインデキシングパラグラフが作成される:
    - \*001\* for polymer A + polymer B
    - \*002\* for polymer A + polymer C
  - 近接演算子 (ANDの代わりに) を使用して検索し、polymer B + polymer Cのような誤った組合せを避ける
- 常にAMコードを下記近接演算子を使用する: (P) => (STN); L or P => (Questel.Orbit); (S) => (Dialog)

19

# キータームシリアル

- 誤った検索ヒットの可能性を低減させるために1978年に導入される
- プラスチック関連資料の中でいくつかの同意語表現が使用される
  - Keyterm Serials, Keyterms, Key Serial numbers, Keyterm Serial Numbers, Serial Numbers または 4-digit codes
- 一つのKSコードは一連のAMコードを要する概念を示す
  - 例. propylene homopolymer
    - AMコード 041.046.050.688
    - キータームシリアル 0248

20

# キータームシリアル

- 非階層構造 — 各コードは各概念に対して独自のコードである

Opt.Substd. Monoolefinic Aromatic	HP	CP	BCP	TCP	OL	M	X
055* <i>Opt. substd. Styrenes</i>	0297	0298	0299	0300	0301	0302	0303
055:056* Styrene <sup>1</sup>	0304	0305	0306	0307	0308	0309	0310
055:057* Vinyl toluene	0311	0312	0313	0314	0315	0316	0317
055:058* Alpha-methyl styrene	0318	0319	0320	0321	0322	0323	0324

- ジェネリック及び特定のターム両方のキータームを使うにはすべての番号をORする必要がある。
  - 従って、AMコードはジェネリックな検索時に使用すべきである。
- 例えば、styrene (all references) - STN
  - Keyterm Serials:

S ( 0304 OR 0305 OR 0306 OR 0307 OR 0308 OR 0309 OR 0310 ) /KS

- AM Codes:

S 056 /AM

21

# KS と AM のジェネリックコード

Opt.Substd. Monoolefinic Aromatic	HP	CP	BCP	TCP	OL	M	X
055* <i>Opt. substd. Styrenes</i>	0297	0298	0299	0300	0301	0302	0303
055:056* Styrene <sup>1</sup>	0304	0305	0306	0307	0308	0309	0310
055:057* Vinyl toluene	0311	0312	0313	0314	0315	0316	0317
055:058* Alpha-methyl styrene	0318	0319	0320	0321	0322	0323	0324

- 各階層のトップにあるAM 及び KS のジェネリックコード は異なる適用範囲を有する:
  - AMコード (例 055)は階層中のすべてのジェネリックとスペシフィックな概念を索引 (055 はstyrene, vinyl toluene 等にも索引されるから)
    - 055 を検索すると、すべてのスペシフィックな概念及び各選択枝の置換styreneに対するジェネリックの概念が検索される
  - KSコード (例 0297)は 一般概念のみに索引
    - 0297 を検索してもpolystyrene等スペシフィックな概念は検索されない

22

## キータームシリアル

- 1978年からキータームシリアルインデキシングは自動的に対応する各パンチコードに変換される。
- 1978年からコードの範囲は 0001-2857番。
- 1982年から3000-3320番のコードが導入。
- キータームはオンラインでは一つのKS フィールドに現れる。
  - 複数の KS コードを組み合わせるには AND 演算子を使う。

23

## プラスドックコードをオンラインで検索

	STN	Questel.Orbit	Dialog
<b>File</b>	WPIDS, WPIX	WPIL, DWPX	350, 351
<b>AM codes</b>	/FG or /AM	/AM	PF=
<b>Keyterms</b>	/KS	/KS	KS=
<b>Registry</b>	/DRN	/DR	DR=
<b>Linking AM Codes</b>	(P)	L or P	(S)
<b>Linking KS Codes</b>	AND	AND	AND

Note: STN has implied proximity for /FG, /AM and /KS, so the codes can be separated just by a space character, e.g. =>S (056 688)/FG; =>S (0759 2082)/KS

24

# ダウエントレジストリ番号

## Derwent Registry Numbers (DRN)

- 特定化合物として 約 ~2000 の一般化合物を索引
- 最初は1981年にダウエント セクションBCEのみに導入された
- 1984年一般ポリマー添加剤及び触媒の索引に Plasdoc (ダウエント セクション A)に加えられた。
- セクションA のDRN's は以下のものを含む:
  - BCE Registry Compounds の一部である 300の化合物
  - 430 のポリマー 関連の特定化合物 (番号範囲 5000-5429)
- CPI Plasdoc Coding Systems のSection 12にリストされている
- DRN 番号は *Derwent Chemistry Resource* (DCR) on STN の一部として格納されている。
  - SDRNフィールド中

25

# ダウエントレジストリ番号 (DRN)

- 4桁番号 (KS番号と混同しないように!) ロールが付くまたは付かない形式で検索可能である:
  - P Production
  - S Starting Material
  - U Use (other than starting material)

e.g. the production of hydrogen peroxide (1732)

STN	S 1732-P/DRN
Questel.Orbit	1732-P/DR
Dialog	S DR=1732-P

26

# DRN オンラインシソーラス (STN)

- 2通り使用できる:
  - 化合物の名前からDRNを見つけることができる
  - どの化合物が特定のDRN番号に関連するかを分かる

```
=> E HYDROGEN PEROXIDE+ALL/DRN
E1          0    --> HYDROGEN PEROXIDE/DRN
E2         16696    USE 1732/DRN
***** END *****

=> E 1732+ALL/DRN
E1         16696    --> 1732/DRN
E2                UF  HYDROGEN DIOXIDE/DRN
E3                UF  HYDROGEN PEROXIDE/DRN
***** END *****
```

27

## Derwent Registry Number 収録範囲

CPI Section	Period covered	No. of compounds	Number range indexed	Indexed from
A	198401-199445	~730	300 selected from 0001-2080; plus 5000-5429	DWPI abstract, claims, examples
B, C, E	198127 to date	2080	0001-2080	DWPI abstract, claims, examples
D, H	198401 to date	2080	0001-2080	DWPI abstract only
F, G, J, K	198407 to date	2080	0001-2080	DWPI abstract only
L, M	198407-200066	2080	0001-2080	DWPI abstract only

28

# プラスチックコーディングシステムセクション10 (Plasdoc Coding Systems Section 10)

- 定義及び範囲が記載されるパンチコード階層構造のリスト
- ページの右に対応するキータームシリアルを示す
- 英文字の「Derwent Accession year letter」は1966年以降のコードがいつ導入されたかを示すものである\*
- 上付きの数字はその後に特別注釈があることを意味する

\* Derwent Accession year letters は CPI Plasdoc Coding Systems の Section 7 中にまとめてある

29

# プラスチックコーディングシステムセクション10

Opt.Substd. Monoolefinic Aromatic	HP	CP	BCP	TCP	OL	M	X
055* <i>Opt. substd. Styrenes</i>	0297	0298	0299	0300	0301	0302	0303
055:056* Styrene <sup>1</sup>	0304	0305	0306	0307	0308	0309	0310
055:057* Vinyl toluene	0311	0312	0313	0314	0315	0316	0317
055:058* Alpha-methyl styrene	0318	0319	0320	0321	0322	0323	0324
055.062* Halo-substd. styrenes <sup>2</sup>	0325	0326	0327	0328	0329	0330	0331
055.062:045* Bromo- or iodostyrenes <sup>2</sup>	0332	0333	0334	0335	0336	0337	0338
055.062:063* Chlorostyrenes <sup>2</sup>	0339	0340	0341	0342	0343	0344	0345
055.062:064* Fluorostyrenes <sup>2</sup>	0346	0347	0348	0349	0350	0351	0352
055:059* Other substd. styrenes <sup>3</sup>	0353	0354	0355	0356	0357	0358	0359
060* <i>Other monoolefinic aromatic</i> <sup>4</sup>	0360	0361	0362	0363	0364	0365	0366

#### Notes

1. The specific copolymers ABS and styrene with butadiene, acrylonitrile, divinyl benzene or isoprene are additionally searchable as single terms from 1982 (E) – see page 62.
2. These codes are applied for direct halo-substd. Ring. The appropriate halogen is additionally searchable under multifacet terms (page 42).
3. Includes vinyl naphthalenes, chloromethylstyrene.
4. Includes acenaphthalene, coumarone, indene.

Example section B - page 52

30

## プラスチックコーディングシステムセクション10

- アスタリスク (\*) はこれらのパンチコードに対し重合関係を表現する際にタグタームコード (Tag Term codes) を加えることが可能であることを示す。

Tag Term	Code Definition	Keyterm Column
688	Homopolymer	HP
034	Copolymer general	CP
034:27&	.. Binary (Q)	BCP
034:28&	.. Ternary or higher (Q)	TCP
039	Oligomer, telomer or dimer	OL
343	Monomer	M
No Tag	Crosslinker or condensant	X

31

## プラスチックコーディングシステムセクション10

055*	<i>Opt. substd. Styrenes</i>
055:056*	Styrene <sup>1</sup>
055:057*	Vinyl toluene
055:058*	Alpha-methyl styrene
055.062*	Halo-substd. styrenes <sup>2</sup>

- 後ろにコロンの(:)が付くAM コード はジェネリックであり、且つストラテジーに必要なものではないものである:
  - 055:056 は styreneを検索するには 056 のみが必要であることを表す
  - 055 はサーチに含まれても結果には影響を与えない
- 後ろにピリオド(.) の付くAM コードはストラテジーに必要なものである:
  - 055.062 はhalo-substituted styrenes をサーチするには055 と 062が両方必要とされることを意味する。
    - 062 は単なるhalogenを表し、従ってstyrenes を特定するのに055 も必ず必要

32



## プラスチックコーディングシステムセクション10

<b>P5 Chemical</b>		
678.603	Detergents (T) <sup>1</sup>	2701
666	Filters incl. cigarette filters	2702
666.664	..Filter cloths	2703
661.69-	Fuels, propellents, explosives (T) <sup>2</sup>	2704
642	Ion exchange resins; Also chemical reagents and catalysts supports from 1972 (T) <sup>3</sup>	2705
642.56&	..Catalysts and their supports (E)	3266
642.55&	..Chemical reagents (E)	3265
642.54&	..Ion exchange resins (E) <sup>4</sup>	3264
643.726	Laboratory use (Q) <sup>5</sup> (excl.chemical reagents)	2706
643	Lubricants and lubricant additives, functional fluids	
644	incl. hydraulic fluids	2707
61-	Pollution control (no prior logic available) (T)	2708
54-	Polyelectrolytes, flocculants	2709
54-.57-	..Water soluble polyelectrolytes, flocculants	2710

- コード定義中の括弧付き英字は、例えば (T) は その概念のコードがある改正の際に導入されたことを表す

33

## プラスチックコーディングシステム

<b>Derwent Year</b>	<b>Code introduced</b>	<b>Line Number</b>
No letter or (P)	1966 - mid 1968	[1]
(Q),(R), (S)	mid 1968 - 1971	[2]
(T),(U),(V),(W) and (X)	1972 - 1976	[3]
(Y)	1977	[4]
(A),(B),(C),(D)	1978 - 1981	[5]
(E),(J),(K)	1982 - 1983	[6]

*Line number* はスタンダード検索式のどの行にコードを加えるかを示す

34

# プラスチックコーディングシステム

## セクション13 & 14

- セクション 13, AM コードの番号順のリスト
  - 一連のAMコードからなる各コードエントリは特定な概念に使用するために記載されている。
- セクション14, キータームシリアル番号順のリスト
  - 各キータームシリアル番号と対応する一連のAMコードが記載されている。
- セクション13 & 14 はオンラインレコードにあるコードの意味を確認するために使う
  - セクション10 の各適切な部分はコードが確認された後参照すべきである。

35

## プラスチックコーディングシステムセクション13

- セクション 13 の例

055	Styrenes (optionally substd.)	page
055*	Styrenes (optionally substd.)	52
055.056*	Styrene	52
055.057*	Vinyl toluenes	52
055.058*	Methyl styrene	52
055.059*	Other substd. styrenes	52
055.062*	Halo-substd. styrenes	52
055.062.045*	Bromo or iodo-styrenes	52
055.062.063*	Chlorostyrenes	52
055.062.064*	Fluorostyrenes	52
062.064.055*	Fluorostyrenes	52

注: このセクションの中では, 各コードはピリオド(.)だけに区切られている-セクション10のエントリをチェックしてどのコードがサーチに必要なかを確認する

36

## プラスチックコーディングシステムセクション14

- セクション 14 の例

0303	055	Vinyl aromatic (gen)
0304	055 + 056 + 688	Styrene homopolymer
0305	055 + 056 + 034	Styrene copolymer
0306	055 + 056 + 034 + 27&	Styrene binary copolymer
0307	055 + 056 + 034 + 28&	Styrene ternary copolymer
0308	055 + 056 + 039	Styrene oligomer
0309	055 + 056 + 343	Styrene monomer
0310	055 + 056	Styrene
0311	055 + 057 + 688	Vinyl toluene

注: このセクションの中では, 各コードは "+" だけに区切られている-セクション10のエントリをチェックしてどのコードがサーチに必要なかを確認する

37

## ポリマーインデキシングディクショナリー (Polymer Indexing Dictionary)

- 概念とその対応のアルファベット順のリスト-
  - Polymer Indexing codes (PI 1993 - date)
  - Plasdoc Derwent Registry Numbers (1984 - 1994)
  - Plasdoc Key Serial codes (KS 1978 - 1994)
  - Plasdoc Punch codes (AM 1966 - 1994)
- 各エントリーはスタンダード検索式のライン番号を示している

38

## ポリマーインデキシングディクショナリー [2] (Polymer Indexing Dictionary)

### **POLYVINYL CHLORIDE**

*[polymer types]*

**P1809**

BT Vinyl chloride polymers

UF PVC

SA Vinyl chloride

061 (L) 063 (L) 688 [1]

0759 [5]

P1809 [8]

注: line [1] 一般リンク演算子(L)を示す-STN 上では (P); Dialog上では (S); Questel 上では L or P

39

## スタンダード検索式:

- Plasdoc及びEnhanced Polymer Indexingコードをそれぞれ検索式の10行に当てはめる必要がある
  - 各行には各コード改正の際に導入されて利用できる各コードを集めている。
- そして各コードはタイムレンジコードと組み合わせて最後の行でまとめる
  - 各改正のあるコードを正しい期間内で検索することを保証するため

40

# タイムレンジコード

Time period	Code	Line number
1966 - mid 1968	01&	[1]
mid 1968 - 1971	01-	[2]
1972 - 1976	012	[3]
1977	010	[4]
1978 - 1981	011	[5]
1982 - 1983	013	[6]
1984 - 1993 (update 199331)	014	[7]
1993 (update 199332) - 1995	017	[8]
1996 - 2004 (update 200402)	018	[9]
2004 (update 200403) to date	2004	[10]

41

# スタンダード検索式 - STN

S ( www (P) www (P).... ) /FG

S L1 (P) ( www (P).... ) /FG

S L2 (P) ( www (P).... ) /FG

S L3 (P)( www (P).... ) /FG

S L4 AND ( xxxx AND xxxx AND .... ) /KS

S L5 AND ( xxxx AND xxxx AND .... ) /KS

S L6 AND yyyy /DRN

S ( *Enhanced PI codes marked [8]* )/PLE

S L8 (L) ( *Enhanced PI codes marked [9]* )/PLE

S L9 (L) ( *Enhanced PI codes marked [10]* )/PLE

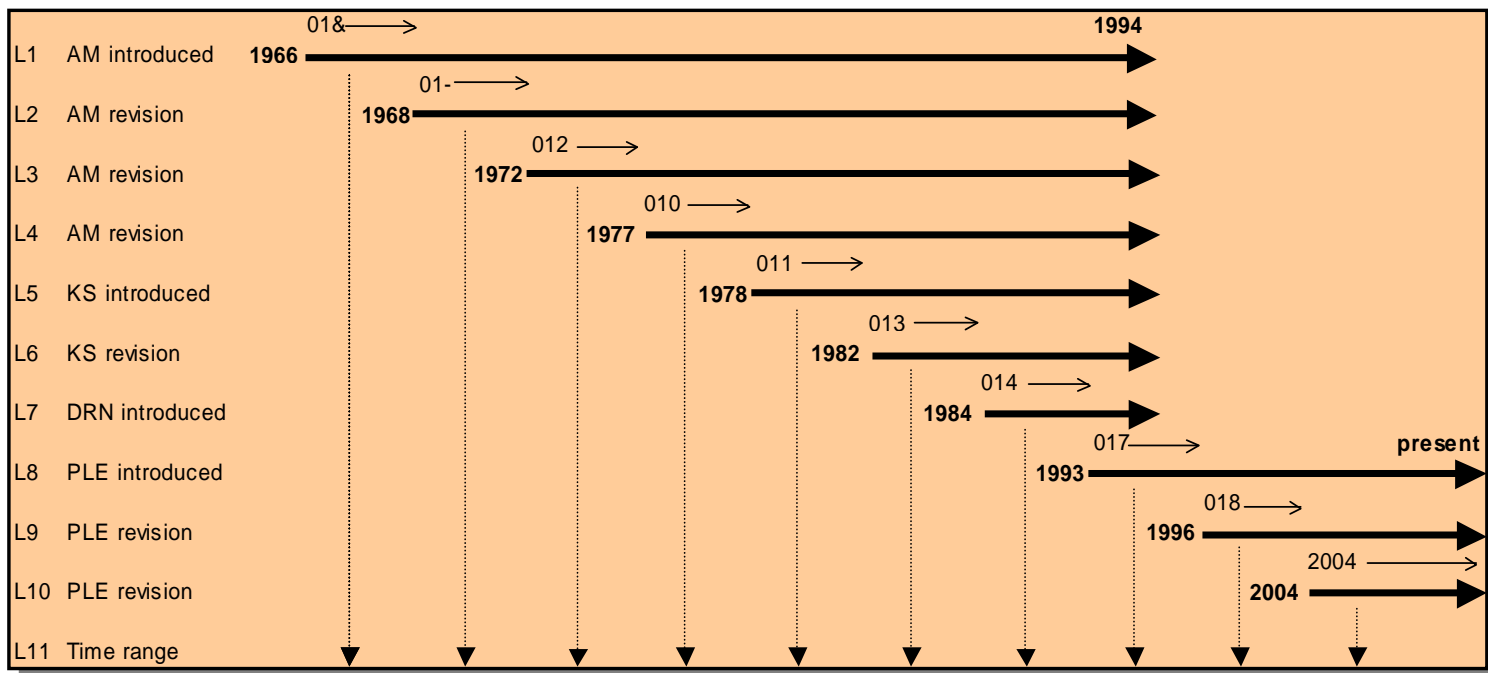
S (L1(P)01&/FG) OR (L2(P)01-/FG) OR (L3(P)012/FG) OR (L4(P)010/FG) OR (L5 AND 011/FG) OR (L6 AND 013/FG) OR (L7 AND 014/FG) OR (L8 AND 017/PLE) OR (L9 AND 018/PLE) OR (L10 AND 2004/PLE)

w = AM Code digits **0-9**, (-) or (&) as appropriate  
x = Keyterm Serial digits **0-9**  
y = Derwent Registry Number digits **0-9**  
R = Derwent Registry Number role letter (optional)

Note that /AM can be used in place of /FG if this is preferred

42

# スタンダード検索式



**Time range line (STN):** S (L1(P)01&/FG) OR (L2(P)01-/FG) OR (L3(P)012/FG) OR (L4(P)010/FG) OR (L5 AND 011/FG) OR (L6 AND 013/FG) OR (L7 AND 014/FG) OR (L8 AND 017/PLE) OR (L9 AND 018/PLE) OR (L10 AND 2004/PLE)

## スタンダード検索式 - STN

- “butadiene-styrene binary copolymer elastomer used in tyres” を検索

```
S (032 (P) 056 (P) 034 (P) 122 (P) 672 (P) (720 OR 41&)) /FG
S L1 (P) (41& (P) 27&) /FG
S L2
S L3
S L4 AND ((0009 OR 0010) AND 0306 AND 1095) /KS
S L5
S L6
S ( Q9256 (L) ( H0022 (P) H0124 (P) R00708 (P) R00806 ) ) /PLE
S L8
S L9
S (L1 (P) 01&/FG) OR (L2 (P) 01-/FG) OR (L3 (P) 012/FG) OR
(L4 (P) 010/FG) OR (L5 AND 011/FG) OR (L6 AND 013/FG) OR
(L7 AND 014/FG) OR (L8 AND 017/PLE) OR (L9 AND 018/PLE)
OR (L10 AND 2004/PLE)
```

### AM Codes

032	Elastomer
056	Styrene
034	Copolymer
122	Butadiene
672.720	Tyres (1966-68)
41&	Tyres (1968-94)
27&	Binary CP

### Enhanced PI Codes

H0124	Elastomer
H0022	BCP
R00708	Styrene
R00806	Butadiene
Q9256	Tyres

### Keyterm serials

0009	Elastomer
0010	Thermoplastic Elastomer
0306	Styrene BCP
1095	Butadiene BCP
2826	Tyres*

\*This keyterm is not necessary in the strategy as it adds nothing to the AM code 41&

# STN コマンドファイルフォーマット

- 以下はSTN command fileのテンプレート :

```
=> S ( www (P) www )/AM ¥>_line1
=> S _line1 (P) ( www (P) www )/AM ¥>_line2
=> S _line2 (P) ( www (P) www )/AM ¥>_line3
=> S _line3 (P) ( www (P) www )/AM ¥>_line4
=> S _line4 AND ( xxxx AND xxxx AND xxxx )/KS ¥>_line5
=> S _line5 AND ( xxxx AND xxxx )/KS ¥>_line6
=> S _line6 AND ( yyyy )/DRN ¥>_line7
=> S ( Enhanced PI codes marked [8] )/PLE ¥>_line8
=> S _line8 (L) ( Enhanced PI codes marked [9] )/PLE ¥>_line9
=> S _line9 (L) ( Enhanced PI codes marked [10] )/PLE ¥>_line10
=> S (_line1 AND 01& /AM) OR (_line2 AND 01-/AM) OR (_line3 AND 012/AM) OR
(_line4 AND 010/AM) OR (_line5 AND 011/AM) OR (_line6 AND 013/AM) OR
(_line7 AND 014/AM) OR (_line8 AND 017/PLE) OR (_line9 AND 018/PLE) OR
(_line10 AND 2004/PLE) ¥>_line11
```

45

# STN コマンドファイルフォーマット

- STN command fileのテンプレート の用意:
  - STN Expressのメインウィンドウから, 'Query' menuをクリック。'Prepare command file'を選択, 'New' ボタンをクリック
  - 全スライドからテキストをペーストし、ファイルを保存
- 検索を実行:
  - テンプレートに必要なコードを加えてファイルを保存
  - サーチラインにもし他に検索コードがなければ以下の形でなければならない  
例: => S \_line1 ¥>\_line2
  - STN Expressの WPIDS/WPIX オンラインセッションから, 'Query' メニューをクリック, 'Run Command File'を選択, 上記作成したファイルを選択
    - そして検索式が自動的に一行ずつ実行される
    - 前にサーチステートメントが存在してもラインのナンバリングは正しい

46

# コマンドファイルの例 (STN)

- styrene-butadiene tyresを例とする検索式:

```
=> S ( 032 (P) 056 (P) 034 (P) 122 (P) 672 (P) (720 OR 41&))/AM ¥>_line1
=> S _line1 (P) ( 41& (P) 27& )/AM ¥>_line2
=> S _line2 ¥>_line3
=> S _line3 ¥>_line4
=> S _line4 AND ((0009 OR 0010) AND 0306 AND 1095)/KS ¥>_line5
=> S _line5 ¥>_line6
=> S _line6 ¥>_line7
=> S ( Q9256 (L) ( H0022 (P) H0124 (P) R00708 (P) R00806 ) ) /PLE ¥>_line8
=> S _line8 ¥>_line9
=> S _line9 ¥>_line10
=> S (_line1 AND 01& /AM) OR (_line2 AND 01-/AM) OR (_line3 AND 012/AM) OR
(_line4 AND 010/AM) OR (_line5 AND 011/AM) OR (_line6 AND 013/AM) OR
(_line7 AND 014/AM) OR (_line8 AND 017/PLE) OR (_line9 AND 018/PLE) OR
(_line10 AND 2004/PLE) ¥>_line11
```

47

## スタンダード検索式 - Questel

/AM L www, www, ....

/AM L 1, www, www, ....

/AM L 2, www, www, ....

/AM L 3, www, www, ....

/KS AND 4, xxxx, xxxx, ....

/KS AND 5, xxxx, xxxx, ....

6 AND yyyy /DR

/PI ( *Enhanced PI codes marked [8]* )

/PI 8 F ( *Enhanced PI codes marked [9]* )

/PI 9 F ( *Enhanced PI codes marked [10]* )

/AMS OR (1 L 01&), (2 L 01-), (3 L 012), (4 L 010), (5 L 011),

(6 L 013), (7 L 014), (8 AND 017), (9 AND 018), (10 AND 2004)

w = AM Code digits **0-9**, (-) or (&) as appropriate

x = Keyterm Serial digits **0-9**

y = Derwent Registry Number digits **0-9**

R = Derwent Registry Number role letter (optional)

/AMS is a super-search field covering both /AM and /PI

48



# スタンダード検索式 - Questel

- butadiene-styrene binary copolymer elastomer used in tyresの検索例

```

/AM L 032, 056, 034,122, 672, (720 OR 41&)
/AM L 1, 41&, 27&
2
3
/KS AND 4, (0009 OR 0010), 0306,1095
5
6
/PI Q9256 F ( H0022 P H0124 P R00708 P R00806 )
8
9
/AMS OR (1 L 01&), (2 L 01-), (3 L 012), (4 L 010), (5 L 011),
(6 L 013), (7 L 014), (8 AND 017), (9 AND 018), (10 AND 2004)
    
```

## AM Codes

032	Elastomer
056	Styrene
034	Copolymer
122	Butadiene
672.720	Tyres (1966-68)
41&	Tyres (1968-94)
27&	Binary CP

## Enhanced PI Codes

H0124	Elastomer
H0022	BCP
R00708	Styrene
R00806	Butadiene
Q9256	Tyres

## Keyterm serials

0009	Elastomer
0010	Thermoplastic
	Elastomer
0306	Styrene BCP
1095	Butadiene BCP
2826	Tyres*

\*This keyterm is not necessary in the strategy as it adds nothing to the AM code 41&

/AMS IS A SUPER-SEARCH FIELD FOR BOTH /AM AND /PI

# スタンダード検索式 - Dialog

```

S PF= ( www (S) www (S).... )
S S1 (S) PF= ( www (S).... )
S S2 (S) PF= ( www (S).... )
S S3 (S) PF= ( www (S).... )
S S4 AND KS= ( xxxx AND xxxx AND .... )
S S5 AND KS= ( xxxx AND xxxx AND .... )
S S6 AND DR=yyyy
S PS=( Enhanced PI codes marked [8] )
S S8 (F) PS=( Enhanced PI codes marked [9] )
S S9 (F) PS=( Enhanced PI codes marked [10] )
S (S1(S)PF=01&) OR (S2(S)PF=01-) OR (S3(S)PF=012) OR (S4(S)PF=010)
OR (S5(S)PF=011) OR (S6(S)PF=013) OR (S7(S)PF=014) OR (S8 AND
PS=017) OR (S9 AND PS=018) OR (S10 AND PS=2004)
    
```

w = AM Code digits 0-9, (-) or (&) as appropriate  
x = Keyterm Serial digits 0-9  
y = Derwent Registry Number digits 0-9  
R = Derwent Registry Number role letter (optional)

# 検索式例 - Dialog

- butadiene-styrene binary copolymer elastomer used in tyresの検索例

```
S PF=(032 (S) 056 (S) 034 (S) 122 (S) 672 (S) (720 OR 41&))
S S1 (S) PF=(41& (S) 27&)
S S2
S S3
S S4 AND KS-((0009 OR 0010) AND 0306 AND 1095)
S S5
S S6
S PS=( Q9256 (F) ( H0022 (S) H0124 (S) R00708 (S) R00806 ) )
S S8
S S9
S (S1 (S) PF=01&) OR (S2 (S) PF=01-) OR (S3 (S) PF=012) OR
(S4 (S) PF=010) OR (S5 (S) PF=011) OR (S6 (S) PF=013) OR
(S7 (S) PF=014) OR (S8 AND PS=017) OR (S9 AND PS=018)
OR (S10 AND PS=2004)
```

## AM Codes

```
032 Elastomer
056 Styrene
034 Copolymer
122 Butadiene
672.720 Tyres (1966-68)
41& Tyres (1968-94)
27& Binary CP
```

## Enhanced PI Codes

```
H0124 Elastomer
H0022 BCP
R00708 Styrene
R00806 Butadiene
Q9256 Tyres
```

## Keyterm serials

```
0009 Elastomer
0010 Thermoplastic
Elastomer
0306 Styrene BCP
1095 Butadiene BCP
2826 Tyres*
```

\*This keyterm is not necessary in the strategy as it adds nothing to the AM code 41&

51

# 収録国

AT Austria (199303)	JP Japan
AU Australia	NL Netherlands
BE Belgium	NZ New Zealand (199301)
BR Brazil (198714)	RD Res Disc (197809)
CA Canada (1969)	RU Russia (199406)
CH Switzerland (1969)	SE Sweden (197442)
DD/DE Germany	SU Soviet Union
EP European (197849)	TP Int Tech Disc (198408)
FR France	TW Taiwan (199324)
GB United Kingdom	US USA
IE Ireland (1966-1969)	WO PCT (197849)
IT Italy (1966-1969)	ZA South Africa

*Authorities listed are available from the commencement of Plasdoc except where indicated.*

52

# マルチプルカードレコード

- 別々のカード上に各ポリマーを索引することによってある程度のAMコードの誤った組合せを避ける
- 各カードはオンラインサブフィールドに対応する
- 近接演算子がサブフィールド上にコード検索を限定することによって使われる

53

## マルチプルカードはいつ使うの...? [1]

- Homopolymer(s) 及び copolymer(s) が 独立に存在している場合
  - 例. heat stabiliser used for PVC or styrene-acrylonitrile copolymer
- polymer A と polymer B または Cの混合物の場合
  - 2枚のカードレコードが作成される : 1枚はA+B、もう一枚は A+Cのため
- モノマーの調製及びその他のモノマーとの重合の場合

54

## マルチプルカードはいつ使うの...? [2]

- ポリマーの製造---製造設備は異なるポリマーから作られている場合
  - 例. rotational moulding of ABS using moulds lined with polyurethane
- イオン交換樹脂または高分子触媒/担体にその他のモノマーまたはポリマーが使用される場合
  - e.g. purification of methacrylic acid using crosslinked styrene-divinylbenzene ion exchange resin
- モノマーの Di-, tri- or oligomerisation によりその他のモノマーを生産する場合

55

## 付録

DERWENT

WORLD PATENTS INDEX

**CPI Plasdoc Coding Systems** (Revised Edition 1)

Plasdoc Code – Subject Matter Order (Section 10)

56

## CPI Plasdoc Coding Systems (Section 10)

- A General & multifacet terms and novelty descriptors
- B Unsaturated monomers and addition polymers
- C Condensants and condensation polymers
- D Natural polymers and derivatives
- E Modified polymers
- F Catalysts and controllers
- G Polymerisation processes

57

## CPI Plasdoc Coding Systems (Section 10)

- H Reaction processes (not polymerisation)
- J Additives or materials associated with polymers
- K Plant and laboratory operations
- L Shaping and finishing polymers
- M Shape and form of polymers
- N Properties
- P Applications (uses) of polymers

58

# A - General and Multifacet [1]

A1: Polymer type (general terms) define the physical and chemical nature of polymers

A2: Multifacet terms are used to define the nature of materials more precisely

A3: Novelty descriptors are used to identify the inventive features of a patent  
From 1972 onwards

# A - General and Multifacet

A11: General Structure terms  
block, graft and ordered copolymers or cocodensates

A12: Physical forms  
e.g. amorphous, blend, reinforced, elastomeric

A13: Chemical Structure  
e.g. carbon-carbon chain, head to head, ionomer

# A - General and Multifacet

A21: Chemical groups in polymers, monomers and condensants

e.g. acetylenic, acidic, imide, halogen, phosphorus, silicon, other elements

A22: General terms relating to additives, catalysts & controllers

- some AM codes appear in both A21 and A22 but their meanings are different in each section
- the corresponding Keyterms for these concepts will be different

# A - General and Multifacet [4]

A23: Multifacet terms such as process conditions

e.g. AM code 331 for high temperature

A24: Elements other than C, H, O, N, P, Si, S or Halogen

- Before 1977 search only for AM 230 for these elements in polymers, monomers or condensants
- 1977 search appropriate AM codes for each element and combine with Tag Terms for elements 15& (catalyst), 15- (additive) or 230
- 1978-1993 use the Keyterm from the appropriate column

## B - Unsaturated monomers [1]

B1: Monoolefinic monomers and polymers

e.g. ethylene, propylene

B2: Polyolefinic monomers and polymers

e.g. butadiene, triallyl cyanurate

- From 1982 Keyterms are available for certain specific copolymers

e.g. EPDM is Keyterm 3154

## B - Unsaturated monomers [2]

B3: Monomers polymerising through unsaturation other than  
C=C

e.g. Carbon monoxide, sulphur dioxide

- Starting and intermediate polymers are not searchable
- Also covers monomers functioning as crosslinkers
- AM Codes marked with an asterisk (\*) should be linked with an appropriate Tag Term



## B - Unsaturated monomers [3]

- Tag Terms applied to to AM monomer code strings marked with an asterisk (\*)

Tag Term	Code Definition	Keyterm Column
688	Homopolymer	HP
034	Copolymer general	CP
034:27&	. . Binary (Q)	BCP
034:28&	. . Ternary or higher (Q)	TCP
039	Oligomer, telomer or dimer	OL
343	Monomer	M
No Tag	Crosslinker or condensant	X

## B - Unsaturated monomers [4]

Examples of using Tag terms

	AM	KS
Polyethylene	047(L)688	0239
Styrene monomer	056(L)343	0309
Propylene CP	050(L)034	0249
Allyl acrylate X	130(L)076	1148

047 = AM for ethylene

056 = AM for styrene

050 = AM for propylene

130.076 = AM string for (meth)allyl acrylate

# C - Condensants [1]

## C1: Types of polymers

e.g. polyamide, polyester

## C2: Condensants

- Searchable as the condensant or as a part of the structural repeat unit of a polymer only
- Condensants were not indexed in this section when acting as additives, catalysts, controllers etc.
- AM Codes marked with an asterisk (\*) can be linked with an appropriate Tag Term

# C - Condensants [2]

- Plasdoc Coding categorises condensation polymers into two types
  - addition type condensation polymers - where no small molecule is liberated during polymerisation (e.g. nylon 6 from caprolactam)
  - true condensation polymers - where a small molecule is liberated (e.g. nylon 6,6 from hexanediamine and adipic acid)

## C - Condensants [3]

Tag Terms applied to to AM condensant code strings marked with an asterisk (\*)

AM Code	Definition	Keyterm Column
688	Homopolymer*	HP
034	Copolymer general*	CP
034:27&	. . Binary (Q)*	BCP
034:28&	. . Ternary or higher (Q)*	TCP
039	Oligomer, telomer or dimer*	OL
343	Condensant	M
Blank (no tag applied)	Condensant within the repeat unit of a condensation polymer	C

\*Only apply to addition type condensation polymers

## C - Condensants [4]

- Example of addition type: nylon 6
  - search for caprolactam homopolymer and for polyamide polymer type  
AM 192.193.688 and KS 1804  
AM 141 and KS 1283
- Example of true type: nylon 6,6
  - search for hexanediamine condensant, adipic acid condensant and polyamide polymer type  
AM 206.207 and KS 1723  
AM 160 and KS 1450  
AM 141 and KS 1283 (1978-81) or 3174 (1982- )

# Indexing conventions

- Addition condensation nylons are produced from the corresponding lactam
- Polyalkylene ethers are made from corresponding alkene oxides
- Epoxy resins containing two or more glycidyl groups are prepared using epihalohydrin condensant
- In methylolated phenol, amine, or amide production formaldehyde is used as a condensant
- Polyacetal is a homopolymer of formaldehyde unless otherwise stated
- Isocyanates are considered to be 'true condensants'

71

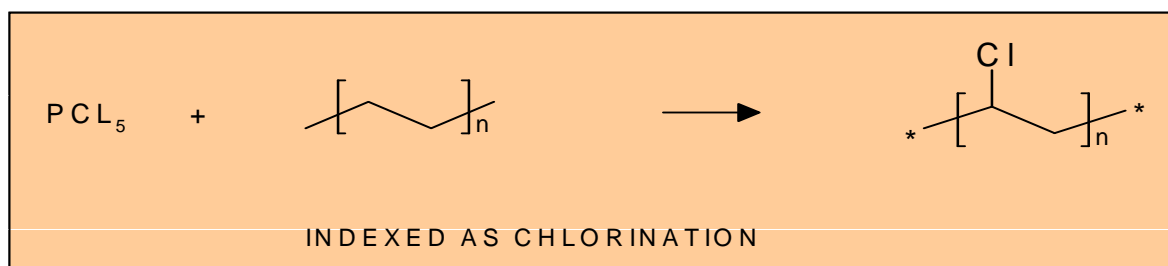
## D - Natural polymers

- Cellulose and derivatives
  - cotton, viscose, rayon
  - cellulose esters
  - cellulose ethers
- Other natural polymers
  - bitumen, asphalt, pitch
  - natural resins, rosin, gums, shellac
  - natural rubber & isomers
  - proteinaceous polymers
  - others

72

## E - Modified polymers

- Includes
  - chemically modified polymers – e.g. alkylated, hydrogenated, oxidised and crosslinked polymers etc. The modification is indexed according to the bond formed between the polymer and the modifying second molecule e.g



- PVA, polyvinyl acetals & ketals
- Excludes
  - modified celluloses - covered within natural polymers (part D)
  - modifying agents - not searchable

73

## F - Catalysts and Controllers

F1: Preparation of catalysts and controllers

F2: Use of Catalysts

F3: Free radical systems

F4: Ionic or solid insoluble systems

Transition metals and their compounds

Non-transition metals and their compounds, non-metallic compounds

F5: Miscellaneous catalysts

F6: Controllers

74

# F - Catalysts and Controllers

- Covers catalysts for
  - polymerisation
  - polymer modification
  - preparation of monomers, condensants and additives
- Covers both catalyst preparation and use
- N.B.
  - crosslinking catalysts are covered in Additives section (Part J)
  - catalyst removal & regeneration is covered in Plant Operations section (Part K)

75

## Transition metal catalysts

- Metal elements included are listed on page 84 of CPI Plasdoc Coding Systems
- All transition metal catalysts are indexed under the 'transition metal section' except
  - free radical systems
  - Friedel Craft catalysts
- Transition metal catalysts were often indexed as their starting materials
  - structure for polymerisation is often unclear
  - where the structure was given this would be additionally indexed

76

# Transition metal catalysts

- All materials used in conjunction with transition metal catalysts were only indexed in Part F
  - e.g. benzoic acid in a Zeigler-Natta catalyst is only coded as an activator for a metallic catalyst
- Plasdac registry compounds include commercially significant catalysts
  - highly specific searching from 1984
  - e.g. TiCl<sub>4</sub> : RN 5353-U, AM 280, KS 2046

77

## G - Polymerisation processes

G1-G3: Homopolymerisation, copolymerisation and oligomerisation processes (includes terms for bulk, emulsion etc.)

- covers addition polymers (eg. Polyethylene)
- covers addition-type condensation polymers (eg. Nylon-6)

G4: Polycondensation

- covers true condensation polymers (eg. Nylon-6,6)
- covers condensation polymers which are the reaction products of both addition type monomers and true condensants (e.g. Nylon-6/6,6)

- crosslinking processes are excluded

78

# H - Reaction processes

## H1: General process terms

- end group modification, surface modification, etc

## H2: General process terms involving monomer or condensant

- handling, preparation, purification, etc

## H3: Specific chemical processes

- crosslinking, dehalogenation, hydrogenation, hydrolysis, etc

79

# H - Reaction processes

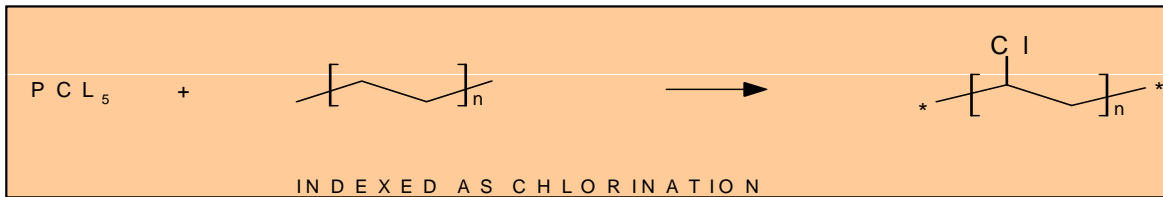
- Chemical reactions and processes used in
  - polymer modification
  - monomer, condensant or additive preparation
  - excluding polymerisation and catalyst preparation processes
- When a polymer is modified the starting polymer, modification process and modified polymer are indexed
- For monomers, condensants or additives the reaction processes and products are indexed but not the starting materials

80



# H - Reaction processes [3]

- Reactions between polymer and a second molecule are indexed according to the bond formed



- Code for end group modification (31-) is normally for linear and non-crosslinked polymer
- Many subjects are covered with the same punch codes as in modified polymers - Part E
  - however the Keyterms are different

81

# J - Additives

J1: Dyes, pigments, fillers, reinforcing agents

J2: Flame proofers and retardants, smoke reducers, plasticisers

J3: Stabilisers

J4: Surfactants, viscosity modifiers, vulcanisers and crosslinking agents

J5: Miscellaneous agents

82

## J - Additives

- Crosslinking agents are indexed as “vulcanisers, crosslinking agents” not catalysts
- Monomer and condensant stabilisers are indexed as polymerisation inhibitors
- Polyamides in epoxy resins and aminoplasts in acrylics are both indexed as crosslinkers
- If the production of an additive is described then the process and the catalyst are both indexed
- Searching can be improved by using multifacet terms\* and Plasdoc Registry Numbers from 1984

83

## K - Plant operations

K1: Colouring, granulation, mixing

K2: Equipment

K3: Plant operations, purification and concentration

K4: Recovery, waste treatment, testing and measuring  
Excludes shaping which is covered in Part L

84

## K - Plant operations

- Common operations were not always indexed unless they were significant
  - e.g. heating, cooling, stirring, etc
- Equipment was only indexed if claimed
  - equipment not listed in CPI Plasdoc coding Systems was indexed as “equipment general” combined with the appropriate process term
- Search “equipment” OR “process” for fullest retrieval

85

## L - Shaping and finishing

- Covers the processing of polymers into (semi-) finished articles

L1: Annealing, calendering, casting and coating

L2: Expanding, extrusion, welding, machining and moulding

L3: Spinning, surface treatment, textile operations and miscellaneous

86

## L - Shaping and finishing

- When a polymer was stated to be especially suitable for certain fabrication process the process was also indexed
  - even if the actual process is not claimed or described
- All laminating processes were indexed as 'casting and coating'
  - by convention the components of laminates are all indexed on the same card record

87

## M - Shape and form

- All polymer forms or shapes involved in all stages of a process are indexed:

M1: Fluid forms

dispersions, solutions, etc

M2: Elongated forms

films, tubes, sheets, filaments, etc

M3: Surface treated polymer forms

M4: Foams, porous forms

M5: Miscellaneous forms or shapes

divided forms, moulded articles, etc

88

## N - Properties

- N1-N16: all polymeric properties are covered such as electrical, flow, compatibility, molecular, etc
- Significant properties were indexed especially where improvement in the property is the aim of the invention
- Implied properties were indexed
  - e.g. polymer with a novel heat stabiliser is coded for heat stability
- Intrinsic properties were not indexed unless they formed an important part of the invention
- Properties of non-polymers were indexed if they were a result of inclusion in a polymer or inclusion of a polymer in them

89

## P - Applications

- P1-P23: covers all applications of polymers which are stated in or unambiguously inferred from the patent
- Polymers themselves need not be novel or even specified
- Very useful for narrowing a search for common polymers

90

# お問い合わせ

## サービス全般に関するお問い合わせ

Tel:03-4589-3101

Fax:03-4589-3240

〒107-6119 東京都港区赤坂5丁目2番20号  
赤坂パークビル19階

## カスタマーサービス（ヘルプデスク）

Tel（フリーコール）：0800-888-8855

Tel：03-4589-3107

Email: [ts.support.jp@clarivate.com](mailto:ts.support.jp@clarivate.com)

サービス時間：土・日・祭日を除く午前9時30分～午後6時

