

Derwent World Patents Index[®] (DWPI)
Chemical Patents Index (CPI)

Polymer Indexing Code

Jul 2025

Copyright ©2025 Clarivate Analytics

All rights reserved.

1章 概説	1
1. 序章	2
1. 1 Derwent World Patents Indexとは	2
1. 2 DWPI のポリマー検索用コード	3
1. 3 なぜポリマーインデクシングコードを使用するのか？	8
2. システムの主な特徴	27
3. 収録情報	28
3. 1 情報源	28
3. 2 収録される情報	28
3. 3 収録されない情報	28
3. 4 収録国	29
3. 5 収録期間	31
4. ファセット	32
4. 1 構造セクション	33
4. 2 非構造セクション	35
4. 3 ファセットの階層構造	37
5. オートポスティング(AUTOPOSTING)	39
5. 1 上位概念のオートポスティング (Up-Autoposting)	39
5. 2 Chemical Aspectsのオートポスティング (Cross-Autoposting)	41
6. マニュアル類	42
6. 1 Polymer Indexing Hierarchy	43
6. 2 Polymer Indexing Thesaurus	44
6. 3 Polymer Indexing Reference Manual	45
7. リンキング	47
7. 1 リンキングレベルの図解	47
7. 2 リンキングレベルを考慮した検索	50
8. リンキンググループ	52
9. 各ホストのサンプルレコード	54
10. リンキングレベルの使い分け	55
2章 検索式作成	58
1. 検索式作成の手順	59
2. 化合物の検索	60
練習問題1	63
3. ポリマーの検索	64
練習問題2	70
4. 触媒の検索	71
練習問題3	72
5. 添加剤の検索	72
練習問題4	74

6. 変性剤の検索	75
練習問題5	75
7. 非構造概念の検索	76
練習問題6	76
8. 検索式の組み合わせ	77
練習問題7	79
9. 応用	80
9. 1 -R を用いた検索	80
練習問題8	81
9. 2 ポリマーと高分子添加剤の検索	82
練習問題9	82
9. 3 ポリマーのブレンド	85
練習問題10	87
10. 練習問題解答	88
3章 練習問題	94
1. 検索例	98
2. 練習問題	97
Exercise 1	97
Exercise 2	98
Exercise 3	99
3. 練習問題解答	100
Exercise 1	100
Exercise 2	103
Exercise 3	106
4章 APPENDIX	110
1. Polymer Indexing Dictionary	111
1. 1 検索式入力フォームの記入方法	112
1. 2 入力フォームを用いた検索式の作成例	114
2. CHEMICAL ASPECTS	115
3. ダミーコード	118
4. コードの使い分け	119
4. 1 Polymer Former と Polymer Types	119
4. 2 ブレンドそれとも高分子添加剤？	120
4. 3 変性処理と変性ポリマー	121
5. リンキングレベル1の例外事項	122
5. 1 Minor componentの例	123
5. 2 Grafting polymer formerの例	123
5. 3 マクロマー	124
6. 繰り返し単位(SRU)で表記されたポリマーの検索	126
7. リンキングレベル早見表	128

1章 概説

1. 序章

1. 1 Derwent World Patents Indexとは

DWPIは、クラリベイト・アナリティクスが世界60の特許発行機関の特許公報をベースに独自の抄録を作成し、化学(CPI)、電気(EPI)、機械(EngPI)等のカテゴリ別の分類コードを付与することで付加価値を高めた国際特許情報の包括的データベースです。ポリマー分野の特許は1966年発行分から収録しています。

DWPIの搭載ホスト:

ホスト	STN
ファイル 名	WPINDEX 一般用
	WPIDS CPI会員用
	WPIX CPI会員用(拡張抄録)

1. 2 DWPI のポリマー検索用コード

DWPIにはポリマー検索用に4つの検索用コード(DWPI分類、マニュアルコード、ポリマーインデキシングコード、プラスドックコード)が用意されています。

タイトル

Electrical joints between at least two multi-core cables – has single moisture sealant and blocker made of chalk or mica filler, rubber and compatible liq. rubber, fumed silica and tackifier

DWPI分類

A85; X12;

マニュアルコード

A12-E02

ポリマーインデキシングコード

<01>

001 017; G0817-R D01 D51 D54; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82; R00964 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D83; H0124-R; P1309 H0124; H0033 H0011; S9999 S1376 ; P1150

002 017; R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D51 D53 D58 D83 F12; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84; H0022 H0011; H0124-R; S9999 S1376; P0328 ; P0088 ; P0124 ; P0135

003 017; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D88; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84; H0022 H0011; H0124-R; P0328 ; P1741 ; P0351 ; P0362

004 017; R00966 G0055 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D84; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84; H0022 H0011; H0124-R; P1150 ; P0328

005 017; H0124-R; P1445-R F81 Si

006 017; R00966 G0055 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D84; H0000; H0124-R; S9999 S1376; P1150

007 017; ND01; ND04; K9756-R K9745; Q9999 Q7352 Q7330; K9676-R; K9596 K9483; K9892; K9449; B9999 B4784 B4773 B4740; Q9999 Q9007 ; B9999 B5618 B5572; B9999 B3554-R; B9999 B3689 B3554; B9999 B5298-R B5276; B9999 B4864 B4853 B4740

008 017; G3010 D00 F80 Al 3A Si 4A O- 6A; R01694 D00 F20 O- 6A Si 4A; R01278 D00 F44 C- 4A O- 6A Ca 2A; A999 A237; A999 A771

009 017; A999 A680

プラスドックコード — パンチコード(AM)

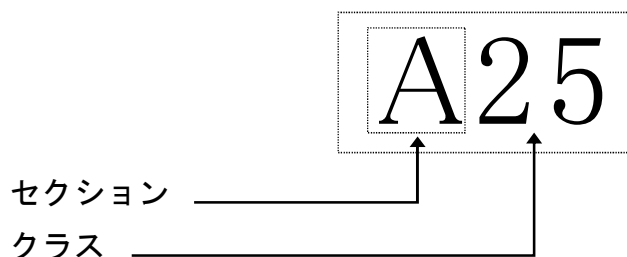
001 017 02& 029 032 034 04- 040 041 046 047 05- 050 052 055 056 06- 072 074 076 08& 09& 09- 10& 10- 117 122 15- 17& 17- 18& 18- 19& 19- 20& 20- 229 27& 28& 303 308 38- 44& 444 475 477 51- 512 515 531 540 57& 597 600 604 608 609 654 688

プラスドックコード — KS(Key Serials)

0006 0009 0054 0057 0060 0063 0066 0069 0138 0141 0144 0147 0150 0153 0165 0168 0171 0205 0218 0219 0224 0226 0231 0242 0251 0262 0264 0306 0376 1095 1306 2211 2220 2307 2511 2556 2566 2659 2667 2680 2686 2727 3154 3159 3170 3255

(a) DWPI分類

DWPI分類は、発明の大きな特徴(技術分野)に対して、クラリベイト・アナリティクスが独自に付与している分類コードです。クラリベイト・アナリティクスが入手した特許には、DWPI分類が必ず付与されます。また、特許の内容が複数の技術分野に渡る場合は、該当するDWPI分類が全て付与されます。



このうちセクションAが、ポリマーに関するDWPI分類です。セクションAを検索することにより、ポリマーに関係する全特許を検索することができます。

ホスト	Proquest dialog	QUESTEL	STN
検索式		A/DC A25/DC	S A/DC S A25/DC

セクションAはさらに36の下位分類から構成されていますが、広義の分類です。DWPI分類は、CPIの会員以外の方も制限なくご利用できます。

サンプル

A ポリマー

A1 : 付加系ポリマー及び天然ポリマー

A11: 多糖類、天然ゴム、その他の天然ポリマー

A12: ジオレフィン及びトリオレフィン、アセチレン系化合物、ニトロ化合物

A13: 芳香族モノオレフィン(ポリスチレンを含む。)

A14: その他の置換モノオレフィン(PVC、PTFEを含む。)

A17: 非置換脂肪族モノオレフィン(ポリエチレンを含む。)

A18: 一般的な付加系ポリマー

A2 : 縮合系ポリマー

A21: エポキシ樹脂、アミノプラスト、フェノプラスト

A23: ポリアミド、ポリエステル

A25: ポリウレタン、ポリエーテル

・

以下省略

(b) マニュアルコード

CPIマニュアルコードはDWPI分類より詳細な分類(化学分野全体で約7800分類)で、会員の方がご利用できます。DWPI抄録やクレームなどに基づいて、発明の新規あるいは重要な側面に対して付与されます。

※コード情報

<https://clarivate.com/intellectual-property/ja/training-support/derwent/dwpi-reference-center/manual-codes/>

CPIマニュアルコード サンプル

10	A: PLASDOC		
A01-E11	Aromatic carboxylic acids, acid halides, anhydrides or esters e.g. phthalic (iso-, ortho- and tere-), trimellitic, pyromellitic	A02-A02	Azo compounds e.g. azobisisobutyronitrile; Including hyponitrites
A01-E12	(Cyclo)aliphatic carboxylic acids, acid halides, anhydrides or esters e.g. adipoyl chloride; sebacic acid; maleic anhydride (with A01-D08); bishaloformates	A02-A03	Free radical, general and others Excluding A02-A01, A02-A02. Including components of Redox catalysts e.g. ammonium persulphate and ferrous sulphate; ceric ammonium nitrate.
A01-E13	Phenols Including monohydric and polyhydric e.g. phenol, cresols, resorcinol, bisphenol A	A02-A04	Friedel Crafts Including Lewis acids, e.g. BF ₃ (etherate), AlCl ₃ , SnCl ₄ , TiCl ₄ (used without an activator), FeCl ₃ , H ₂ SO ₄ , HF, H ₃ PO ₄ .
A01-E14	Alcohols Including dihydric and polyhydric e.g. ethylene glycol, pentaerythritol, cyclohexane dimethanol	A02-A05	Alfin e.g. mixture of allyl sodium, sodium isopropoxide and sodium chloride.
A01-E	Others e.g. heterocyclic acids; for lactones see A01-E14 and A01-E11 or A01-E12 as appropriate. Similarly for other condensants containing functionally dissimilar groups e.g. diethanolamine see A01-E05 and A01-E14	A02-A06	Transition metal (or compound) Excluding A02-A06A to A02-A06D. All transition metal (or compound) containing compositions are searchable in A02-A06 or subdivisions thereof; if the compositions further contains a novel non- transition metal (compound) component, see also A02-A07A or A02-A10. Transition metal compounds in Free radical or Friedel Crafts systems are searchable in this section (search A02-A01 to A02-A05 appropriately). Transition metals are: Ag, Au, Co, Cr, Cu, Fe, Hf, Ir, Mn, Mo, Nb, Ni, Os, Pd, Pt, Re, Rh, Ru, Sc, Ta, Tc, Ti, V, W, Y, Zr and the actinides and lanthanides.
A01-F	INTERMEDIATES WHERE THE FINAL MONOMER IS UNKNOWN	1994	
A01-F	Intermediates where the final monomer is unknown	1994	
A02	POLYMERISATION CONTROLLERS		
The use of this section is restricted to polymerisation only. Catalysts used for crosslinking, although often referred to as polymerisation catalysts, are coded as accelerators as appropriate (see A08-C; or A08-D: section). For catalyst recovery/removal from polymer, and for catalyst destruction see A10-G+. Catalysts for processes other than polymerisation, such as production of monomer, condensant or additive, for crosslinking or for polymer modification, are not coded.			
A02-A	CATALYSTS AND ACTIVATORS Excluding catalysts and activators for any purpose other than polymerisation, e.g. production of monomers, condensants or additives, for crosslinking or for polymer modification.		
A02-A00A	General catalyst Indexed where three or more codes would be required from the A02-A+ hierarchy. Also indexed for unspecified catalysts.	1994	
A02-A01	Peroxides, persalts e.g. potassium persulphate, hydrogen peroxide etc.; Including hydroperoxides, oxygen; excluding Redox (see A02-A03).		
A02-A06A	Oxides e.g. CrO ₃ . Prior to 1970 see A02-A06.	1970	
A02-A06B	(Oxy)halides With no other substitution(s). e.g. TiCl ₃ , VOCl ₃ . Prior to 1970 see A02-A06.	1970	
A02-A06C	Also containing organo-Aluminium compounds Excluding A02-A06A, A02-A06B; e.g. Ti(OiBu) ₄ with Et ₃ Al. Prior to 1977 see A02-A06, A02-A06A and A02-A06B.	1977	
A02-A06D	Containing Cr, Hf, Mn, Mo, Nb, Ta, Ti, V, W or Zr only Excluding A02-A06A to A02-A06C; e.g. Ti(OiBu) ₄ . Prior to 1977 see A02-A06, A02-A06A and A02-A06B.	1977	
A02-A06E	Metallocenes, general Excludes A02-A06D. See also A02-A06C.	1994	
A02-A06E1	Containing Ti, Zr or Hf. Excluding A02-A06D. See also A02-A06C. Previous code(s): A02-A06+	1994	

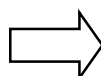
(c) ポリマーインデキシングコードとプラスドックコード

ポリマーインデキシングコードは、CPIマニュアルコードと同様に会員専用のコードです。ポリマー特許の検索用に特別に設計された検索システムです。CPIマニュアルコードに比べ、より特定のかつ網羅的にポリマー特許を検索することができます。また、コードの組み合わせで検索式を定義することができる非常に自由度が高い検索システムです。

ポリマーインデキシングコードは、DWPI week 199332週以降のポリマーに関する特許に付与されています。それ以前は、ポリマーインデキシングコードの旧システムであるプラスドックコードを用いて検索する必要があります。プラスドックコードにはパンチコードとKey Serialコードの2種類あり、1966年から1994年までのポリマーに関するレコードに付与されています。ただし、検索の精度はポリマーインデキシングコードより劣ります。

旧システム

パンチコード
キーシリアル番号
(ダウエントレジストリ番号(DRN))



ポリマーインデキシングコード

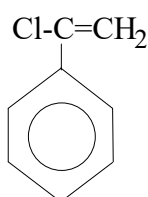
プラスドックコード

プラスドックコードは、パンチコード、キーシリアルコードの2種類のコードで構成されています。

パンチコード

もとはIBMパンチカードでの機械検索用に開発されたコードで、1966年から付与されています。コードは3桁の数字で表されており、複数のコードの組み合わせで1つの概念を表現します。

例えば、Poly(α -chlorostyrene)に対しては、055、062、063、688の4つのコードが付与されています。



Alpha-chlorostyrene

055	Styrenes(optionally substd.)
062	Halo-substd. styrenes
063	Chlorine contg. monomer, condensant or polymer
688	Homopolymer

キーシリアル(KS)

キーシリアルは、パンチコードの検索精度を向上させるために、1978年から付与されています。コードは、4桁の数字で表されます。例えば、Poly(α -chlorostyrene)には、0339が付与されています。

0339 Chlorostyrenes homopolymer



まとめ

DWPIには、ポリマー検索用にいくつかのコードが用意されています。

DWPI分類.....広範囲の検索向き。

CPIマニュアルコード.....絞り込み検索に有効。

ポリマーインデクシングコード.....高精度かつ網羅的な検索に有効。

プラスドックコード.....ポリマーインデクシングコード収録以前の検索に有効。

コードの種類	DWPI分類	CPI マニュアルコード	ポリマーインデクシング コード	プラスドックコード (パンチコード)	プラスドックコード (キーシリアル)
絞り込み検索	×	◎	◎	△	○
網羅的な検索	○	△	◎	◎	◎
収録期間	1966年～	1966年～	1993年32週～	1966～1994年	1978～1994年

1.3 なぜポリマーインデキシングコードを使用するのか？

DWPIの膨大な特許情報から必要な特許を効率よく検索するには、DWPIや検索システムに関する知識に加え、技術分野の専門知識がある程度必要です。

キーワード検索とポリマーインデキシングコード検索

DWPI中のワードはすべてが統制されているという訳ではありませんので、キーワード検索で網羅的な調査を行うには、様々な同義語や表現を考慮する必要があります。さらに、そのワードの複数形、場合によっては上位概念も検討する必要があります。

例えば、ポリフェニレンサルファイド(PPS)の場合、以下のような表記が考えられます。

POLYPHENYLENE SULPHIDE	POLYPHENYLE <u>N</u> SULPHIDE	POLYPHENYLENESULPHIDE
POLYPHENYLE <u>N</u> SULPHIDE	POLY(PHENYLENE SULPHIDE)	POLY(PHENYLE <u>N</u> SULPHIDE)
POLY(PHENYLENESULPHIDE)	POLY(PHENYLE <u>N</u> SULPHIDE)	
POLYPHENYLENE SUL <u>F</u> IDE	POLYPHENYLE <u>N</u> SUL <u>F</u> IDE	POLYPHENYLENESUL <u>F</u> IDE
POLYPHENYLE <u>N</u> SUL <u>F</u> IDE	POLY(PHENYLENE SUL <u>F</u> IDE)	POLY(PHENYLE <u>N</u> SUL <u>F</u> IDE)
POLY(PHENYLENESUL <u>F</u> IDE)	POLY(PHENYLE <u>N</u> SUL <u>F</u> IDE)	

さらに、PPSの上位概念であるポリアリレンサルファイド(PAS)には、以下のような表記が考えられます。

POLYARYLENE SULPHIDE	POLYARYLE <u>N</u> SULPHIDE	POLYARYLENESULPHIDE
POLYARYLE <u>N</u> SULPHIDE	POLY(ARYLENE SULPHIDE)	POLY(ARYLE <u>N</u> SULPHIDE)
POLY(ARYLENESULPHIDE)	POLY(ARYLE <u>N</u> SULPHIDE)	
POLYARYLENE SUL <u>F</u> IDE	POLYARYLE <u>N</u> SUL <u>F</u> IDE	POLYARYLENESUL <u>F</u> IDE
POLYARYLE <u>N</u> SUL <u>F</u> IDE	POLY(ARYLENE SUL <u>F</u> IDE)	POLY(ARYLE <u>N</u> SUL <u>F</u> IDE)
POLY(ARYLENESUL <u>F</u> IDE)	POLY(ARYLE <u>N</u> SUL <u>F</u> IDE)	

更に網羅的な検索をするには、PPS、PASと言った略語も考慮する必要があります。

IPC(国際特許分類)は有効な検索手段ですが、各国特許庁の付与基準も異なり、網羅的な検索を行うには限界があります。

ポリマーインデキシングコードでは、統一された付与基準の下で様々な同義語が同一のコードに置き換えられていますので、検索漏れを減らす事ができます。前述のPPSの場合も、P1478というコードで関連特許を全て検索することができます。

また、ポリマーインデキシングコードは階層分類構造を採っていますので、必要に応じて簡単に上位・下位分類を選択することができます。また、ポリマーとその性質や用途、化学処理、添加剤等を関連付けて(リンキング)検索することができますので、単にワードをAND検索した場合に比べて精度が非常に高くなります。

例) PPSを表す単語とポリマーインデキシングコードの検索の比較 (STN)

前頁の表現を考慮してキーワードで検索式を作成すると以下のようになります。

(カッコ内の数字は回答件数、2006年7月)

- L1: S POLYPHENYLEN?(W)(SULPHIDE? OR SULFIDE?)
- L2: S POLYPHENYLENESULPHIDE? OR POLYPHENYLENSULPHIDE?
- L3: S POLYPHENYLENESULFIDE? OR POLYPHENYLENSULFIDE?
- L4: S POLY(W)PHENYLEN?(W)(SULPHIDE? OR SULFIDE?)
- L5: S POLY(W)(PHENYLENESULPHIDE? OR PHENYLENSULPHIDE? OR PHENYLENESULFIDE? OR PHENYLENSULFIDE?)
- L6: S POLYARYLEN?(W)(SULPHIDE? OR SULFIDE?)
- L7: S POLYARYLENESULPHIDE? OR POLYARYLENSULPHIDE?
- L8: S POLYARYLENESULFIDE? OR POLYARYLENSULFIDE?
- L9: S POLY(W)ARYLEN?(W)(SULPHIDE? OR SULFIDE?)
- L10: S POLY(W)(ARYLENESULPHIDE? OR ARYLENSULPHIDE? OR ARYLENESULFIDE? OR ARYLENSULFIDE?)
- L11: S (PPS OR PAS) AND A/DC
- L12: S L1-L11
- L13: S L12 AND 19940101-20030513/UPA (3046)

ポリマーインデキシングコードで検索式を作成すると以下のようになります。

- L14: S P1478/PLE AND 19940101-20030513/UPA (3651)

ワードでしか検索できなかったレコードは496件ありました。

- L15: S L13 NOT L14 (496)

得られたレコードを大まかに検証しますと、その多くはPPSやPAS略語由来のノイズ(例えば: Packet Per Second; Pulse Per Second; Parker Print-Surf; Polyphosphosil azanes; Pentenoic acids (Pas), etc.); また、”除く表現”由来のノイズ(例えば: except PPS, free of PPS, contain no PPS, etc.)なども見られました。

一方、ワードでは検索できず、ポリマーインデキシングコードで検索できたレコードを調べると、1103件ありました。

- L16: S L14 NOT L13 (1103)

これらのポリマーインデキシングコードによる検索でしか得られなかったレコードの数件を解析すると、3つのグループに分類することができました。

(a) 抄録やタイトル中で別の表現が使われているもの

DWPIのタイトルや抄録中の言葉は自然語ですから、同一の概念であっても、様々な表現が存在します。それらの表現を全て推測するのは困難です。

— レコード1 —

AN 1996-161322 [17] WPINDEX
 TI Filter containing polyarylene thioether - used for removing halogen or peroxide cpds. from gases and liqs., giving rapid and quantitative removal
 PI EP 697238 A2 19960221 (199617)* DE 6[0] <--
 R: DE FR GB NL
 DE 4428727 A1 19960229 (199617) DE
 JP 08168672 A 19960702 (199636) JA 5[0]
 EP 697238 A3 19961120 (199702) EN <--
 AB EP 697238 A2 UPAB: 20050511
 A filter for removing halogen and/or peroxide cpds. from gases and liqs., contains a polyarylene thioether.
 Also claimed are (i) a method for removing halogens and/or peroxide cpds. from a gas or liquid by contacting with a material containing at least one polyarylene thioether, and (ii) the use of polyarylene thioethers for the preparation of the filter.
 USE - The polyarylene thioether is used for production of a filter, as a powder, fibre, film or moulding, for gases and liqs., to remove halogen and/or peroxides and for purifying gases or liqs. which do not react with the filter and which are contaminated with halogens and/or peroxides (claimed), especially removal of H₂O₂ or derivs. from gases and liqs., or for He, O₂ or N₂, containing 0.1 ppm - 50% (0.2 ppm 40%) of halogens and/or peroxides, or in aircraft and vehicles.
 ADVANTAGE - The removal of cpds. containing halogen and/or peroxides is rapid and usually quantitative.

— レコード2 —

AN 1996-130557 [14] WPINDEX
 TI Reliable and cost-effective elimination of ozone from gas or liquid - comprises eliminating most ozone by physical method and remainder by contact with ozone-binding polymer, especially poly:arylene thio(ether)
 PI EP 699470 A1 19960306 (199614)* DE 9[0]
 R: DE FR GB NL
 DE 4431139 A1 19960307 (199615) DE 7[0]
 JP 08071353 A 19960319 (199621) JA 7[0]
 AB EP 699470 A1 UPAB: 20050511
 The elimination of O₃ from gases or liquids comprises treating the gas or liquid by a physical method and then contacting with a polymer which binds O₃.
 ADVANTAGE - The process is very efficient, flexible, reliable and cost-effective. Impurities such as SO₂, NO₂, hydrocarbons, H₂S, CO, particles and moisture, do not normally interfere. Even with medium to high O₃ contents, O₃ is eliminated quantitatively, since 90-99% is decomposed in (a) and the rest in (b), giving a residual O₃ concentration of less than 1 ppb.

— レコード3 —

AN 1996-110996 [12] WPINDEX

TI Device for reducing amount of dissolved oxygen - has hollow filament membrane of e.g. perfluoroalkoxy resin module in cylinder, and pump

PI JP 08010765 A 19960116 (199612)* JA 4[1]

AB JP 08010765 A UPAB: 20050511

In a device for reducing the amount of dissolved oxygen in water comprising an outer cylinder, a hollow filament membrane module placed in the cylinder, and a pump for ventilating inside of the cylinder, the hollow filament membrane module comprises perfluoroalkoxy resin, tetrafluoroethylene resin or propylene fluoride resin. The outer cylinder comprises polyvinylidene fluoride resin, polyether ether ketone resin, polyphenylsulphide resin, metal or synthetic resin with a metal coated surface.

USE - Used for reducing the concentration of dissolved oxygen in water to less than 10 ppb.

— レコード4 —

AN 1996-056066 [06] WPINDEX

TI Phenylene* sulphide* copolymers useful for mfr. of optical lenses - useful for mfr. Of reflection-preventing films, and phase difference films, especially for high refractive indexes, and high transparency

PI JP 07316295 A 19951205 (199606)* JA 6[0]

AB JP 07316295 A UPAB: 20050511

Phenylene sulphide (PS) copolymers comprising: (A) at least one repeating unit selected from those of formulae (I), (II) and (III), and (B) repeating unit of formula (IV) are claimed, which comprise: (a) 10-90 mole % of (A), and (b) 90-10 mole% of (B), and contain: (i) below 42 mole % (of the total of repeating units) of repeating units of formula (I) in which a is at least 1, (ii) repeating units of formula (II) in which b is at least 1, and (iii) those of formula (III) in total and have reduced viscosities of 0.35-0.70 dl/g (determined at 30 - C in dimethylformamide at a concentration of 1 g/dl). Formulae (1-I)-p, (1-II)-p, (1-III)-p, (1-IV)-p. R1, R2, R3 = below 9C alkyl or opt. subst. phenyl; a, b = 0 or 1-4; and c = 1-4.

USE - PS copolymers are useful for the mfr. of optical lenses, reflection-preventing films and phase difference films.

ADVANTAGE - They have high refractive indexes of at least 1.75 and good transparency.

(b) 抄録やタイトル中には記載がないもの

ポリマーインデキシングコードは明細書まで参照して、付与される場合もあります。従って、DWPI抄録やDWPIタイトルでは省略されてしまった概念も、明細書のクレームや実施例に記載があれば、検索することができます。

— レコード5 —

AN 1996-214470 [22] WPINDEX

TI Solid-state electrolytic capacitor sealing method - by hardening coating which seals periphery of capacitor to thickness of 50 micrometers or more by injection moulding of polymer sulphide

PI JP 08078286 A 19960322 (199622)* JA 4[0]

AB JP 08078286 A UPAB: 20050702

The method involves coating a skin layer with a polymer into a thickness of 30 micrometers or more. The polymer is chosen out of polyurethane, acrylics polymer, and epoxy resin with substance which can be hardened. The surfaces of the capacitor are covered by injection moulding of polymer sulphide, except the surface put contrary to the gate of the sealing case. The coating is hardened to seal the periphery of the capacitor to a thickness of 50 micrometers or more by the injection moulding of the polymer sulphide.

ADVANTAGE - Prevents generation of crack, and breakage of capacitor. Improves reliability of capacitor. Seals capacitor with heat-proof, and moisture resistance substance.

— レコード5に対応する明細書 —

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-78286

(43)公開日 平成8年 (1996) 3月22日

(51)Int. Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H O 1 G 9/00
9/10H O 1 G 9/24
9/10F
E

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-230709

(22)出願日 平成6年 (1994) 8月31日

(71)出願人 000001100

呉羽化学工業株式会社

東京都中央区日本橋堀留町1丁目9番11号

(72)発明者 鈴木 啓一郎

福島県いわき市錦町落合16 呉羽化学工業

株式会社錦総合研究所内

(72)発明者 多田 正人

福島県いわき市錦町落合16 呉羽化学工業

株式会社錦総合研究所内

(54)【発明の名称】 固体電解コンデンサ素子の封止方法

(57)【要約】

封止する工程。

【目的】 固体電解コンデンサ素子の封止成形の際、或いは半田リフローの際に液化した固体電解質の漏洩による表面荒れ、固体電解コンデンサが封止されたパッケージのクラック生成、破損等のない耐熱性、耐湿性と信頼性に優れた固体電解コンデンサ素子の封止方法を提供する。

【構成】 下記(1)～(2)の工程を、この順序で包含することを特徴とする固体電解コンデンサ素子の封止方法にある。

(1) ポリウレタン、アクリル重合体及びエポキシ樹脂より選ばれた重合体であって硬化可能なものよりなる厚さ30 μ m以上のコーティング皮膜により、或いはポリアリーレンサルファイド、ポリエステル及びポリイミドより選ばれた重合体よりなる厚さ10 μ m以上のテープにより、後述の(2)工程のポリアリーレンサルファイドの射出成形による封止の際にゲートの反対側に置かれる素子の面を除く他の面は少なくとも被覆し、コーティング被膜で被覆したときはそれを硬化する工程及び(2) 素子の外周をポリアリーレンサルファイドの射出成形により

— レコード6 —

AN 1996-189701 [20] WPINDEX

TI Pintle wire for joining the ends of industrial fabrics - comprises polymer formed by extrusion and containing lubricant material of schistose nature, and yarn to yarn abrasion of wire and loops is less than for conventional pintle wire

PI EP 700955 A1 19960313 (199620)* EN 3[0]

R: AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

CA 2157549 A 19960307 (199625) EN

ZA 9507192 A 19960529 (199628) EN 6[0]

FI 9504160 A 19960307 (199634) FI

JP 08199491 A 19960806 (199641) JA 3[0]

TW 340140 A 19980911 (199902) ZH

EP 700955 B1 20050302 (200517) EN

R: AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

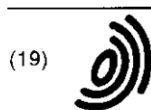
DE 69534034 E 20050407 (200525) DE

AB EP 700955 A1 UPAB: 20050825

A pintle wire comprises a polymer formed by extrusion and containing a lubricant material of schistose nature.

USE - The pintle wire is used in joining the ends of industrial fabrics e.g. paper-machine clothing for press felts and dryer fabrics.

ADVANTAGE - The wires are more easily inserted into the tunnel of interdigitated loops because of reduced drag and friction as the wire passes through the loops. The wires also exhibit reduced distortion and lead to reduced distortion of the interdigitated loops. The yarn to yarn abrasion of the wire and loops is less than for conventional pintle wire.



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 700 955 A1

(12)

EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:
13.03.1996 Bulletin 1996/11

(51) Int Cl.⁶: **C08K 3/04**, C08K 3/30,
C08K 3/34, C08K 3/36

(21) Application number: **95306016.7**

(22) Date of filing: **29.08.1995**

(84) Designated Contracting States:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priority: **06.09.1994 US 301983**

(71) Applicant: **SCAPA GROUP PLC**
Blackburn, Lancashire BB2 6AY (GB)

(72) Inventors:
• **Patel, Sanjay**
Summerville, SC 29485 (US)
• **Crook, Robert L.**
Wilson, NC 27896 (US)

(74) Representative: **Goodwin, Mark et al**
Wilson, Gunn, M'Caw,
41-51 Royal Exchange,
Cross Street
Manchester M2 7BD (GB)

(54) **Pintle wire comprising polymer and containing lubricant of schistose nature**

(57) A pintle wire comprises a polymer material containing a lubricant material of schistose nature. The polymer material comprises polyamide, polyester, copoly-

ester, polyetheretherketone or polyphenylene sulphide. The schistose lubricant comprise graphite, molybdenum sulphide, cobalt sulphide, clay or silicate.

EP 0 700 955 A1

— レコード7 —

AN 1996-139495 [14] WPINDEX

TI Filter unit with flanged wall of air-permeable fibre fabric - has one end closed, and the other reinforced by a flanged sleeve secured to the wall, to its flange, and to an end mounting disc

PI WO 9604976 A1 19960222 (199614)* EN 23[3]

RW: AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE

W: CZ HU JP KR PL RU US

TW 272946 A 19960321 (199626) ZH

EP 775012 A1 19970528 (199726) EN

R: DE ES FR GB IT NL

US 5753001 A 19980519 (199827) EN

EP 775012 B1 19990324 (199916) EN

R: DE ES FR GB IT NL

DE 69508588 E 19990429 (199923) DE


AB WO 1996004976 A1 UPAB: 20050511

Filter unit includes a wall (12), of air-permeable fibre fabric, which is closed at one end (14). When assembled, the unit also includes a mounting portion comprising a flanged member (18) secured to the wall and to its flanged end, together with a disc-like member (20) secured to the flanged portions. Also claimed is the manufacturing method, which includes the use of a support mandrel and pressing tools, e.g. (30), to form, position and secure the various component parts together.

USE - To remove dust and other particulate matter from air.

ADVANTAGE - The mounting portion is sufficiently strong and supportive for the unit to be used in a horizontal position, working temperatures up to about 180 -C can be accommodated, and the manufacturing method is straightforward.

— レコード7に対応する明細書 —

PCT WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE TREATY OF WIPO		 WO 9604976A1
(51) International Patent Classification ⁶ : B01D 46/02, 46/42, 39/16		(43) International Publication Date: 22 February 1996 (22.02.96)
(21) International Application Number: PCT/GB95/01825 (22) International Filing Date: 2 August 1995 (02.08.95)		(81) Designated States: CZ, HU, JP, KR, PL, RU, US, European patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(30) Priority Data: 9416052.0 9 August 1994 (09.08.94) GB		Published With international search report.
(71) Applicant (for all designated States except ES US): BRITISH UNITED SHOE MACHINERY LIMITED (GB/GB); Ross Walk, P.O. Box 88, Belgrave, Leicester LE4 5BX (GB). (71) Applicant (for ES only): USM ESPANA, SL (ES/ES); Apartado 3174, Berenguer de Palou, 64, E-08027 Barcelona (ES). (72) Inventor; and (75) Inventor/Applicant (for US only): GREATORX, Anthony, Thomas (GB/GB); Rutland House, 1068 Melton Road, Syston, Leicestershire LE7 8NN (GB). (74) Agent: PARNHAM, Kevin; USM Texas Box 88, Belgrave, Leicester LE4 5BX (GB).		
WO 96/04976 - 15 - PCT/GB95/01825		
(54) Title: FILTER UNIT AND PROCESS (57) Abstract A self-supporting filter unit having at (10) defined by wall portions (12) made from fabric, through which wall portions air can pass along the passage but which prevent the passage of dust and/or other debris carried by such air, it is closed off at one end portion and at the other is formed integral with said wall portions a rigid (16) into which the passage (10) opens whereby be supported as part of a filter assembly, the portion (16) comprises a first reinforcing portion around and secured with said fabric of the wall first reinforcing portion and fabric integral with said one end being outwardly flanged, and the portion (16) further comprises a second reinforcing (21) of material positioned over the outward and secured thereto, said second reinforcing aperture (19, 23) formed therein corresponding of the passage (10).		
1 second component, namely melt bonding fibres, having a lower softening point than the first component, and a first layer of the second reinforcing portion is a polyester fibre non- woven fabric bonded to the outward flange portion by a 5 second layer which is a polypropylene non-woven fibre fabric. 5. A filter unit according to Claim 1 wherein the wall portions comprise a fibre fabric comprising polyimide, 10 the first reinforcing portion is a non-woven fabric which comprises a blend of about two parts by weight of fibres of a first component, namely aramid fibres and about one part by weight of fibres of a second component, namely <u>polyphenylene sulphide</u> fibres, having a lower melting point 15 than the first component, and a first layer of the second reinforcing portion is a blend of fibres identical with the first reinforcing portion bonded to the outwardly flanged portion by a second layer which is a non-woven fabric consisting of a blend of about four parts by weight 20 polyphenylene sulphide fibres to one part by weight aramid fibres. 6. A filter unit according to Claim 1 comprising a strengthening portion at said one closed end portion of the 25 filter unit, the strengthening portion being provided by forming parts of the wall portions. 7. A filter unit according to Claim 6 wherein the strengthening portion is generally L-shaped, V-shaped or T- 30 shaped. 8. A filter unit according to any one of the Claims 6 or 7 wherein the strengthening portion comprises a third reinforcing portion secured to the formed parts of the wall 35 portions.		

— レコード8 —

AN 1996-073659 [08] WPINDEX

TI Piping material having good heat resistance - comprises steel pipe and resin coating layer made of aromatic sulphur cpd.

PI JP 07329240 A 19951219 (199608)* JA 6[4]

JP 3094405 B2 20001003 (200051) JA 5

AB JP 07329240 A UPAB: 20050511

The material comprises a steel pipe and a resin coating layer having a thickness of 10-2000 mm made of a resin having mainly a structure of formula (I) and a crystallinity of at least 30%.

USE - The material is used in kitchen piping.

ADVANTAGE - The pipe has a coloured appearance, is heat resistance and has fire retardability.

— レコード8に対応する明細書 —

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-329240

(43) 公開日 平成7年(1995)12月19日

(51) Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 3 2 B 15/08

L

B 0 5 D 5/00

E 0823-4F

Z 0823-4F

7/14

K

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-122710

(71) 出願人 000004123

日本鋼管株式会社

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号

(22) 出願日 平成6年(1994)6月3日

(72) 発明者 岡野 高志

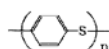
(54) 【発明の名称】 配管材料

(57) 【要約】

【目的】 耐熱性、難燃性、美観の良好な配管材料を提供する。

【構成】 外周に、

【化1】

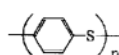


なる構造を主体とし結晶化度が30%以上の樹脂を基材とし膜厚が10～2000 μmの樹脂被覆層が設けられている配管材料。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 鋼管の外周に、

【化1】



なる構造を主体とし結晶化度が30%以上の樹脂を基材とし膜厚が10～2000 μmの樹脂被覆層が設けられている配管材料

【請求項2】 鋼管と樹脂被覆層の間にプライマーを介

していることを特徴とする請求項1に記載の配管材料

【請求項3】 鋼管が外周面に金属被覆されていることを特徴とする請求項1、2に記載の配管材料

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は厨房配管などに適する耐熱性、難燃性、美観の良好な配管材料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、厨房廻りに使用される配管材料は亜鉛めっき鋼管が使用されている。しかし、亜鉛めっき面の色調は単一であり、かつ色ムラがあるという問題点があり、美観な配管材料が求められていた。

【0003】 そこで、外観がより美観な配管材料として、塩化ビニルを外周面に被覆した塩化ビニル被覆鋼管およびポリエチレンを外周面に被覆したポリエチレン被覆鋼管が開発されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、厨房配管は局部的に200℃以上の高温に達し塩化ビニル被覆鋼管は塩化ビニルの耐熱温度が低いため、厨房配管に使用した場合、塩化ビニルが劣化してしまうという問題点がある。また、ポリエチレン被覆鋼管も塩化ビニルと同様に耐熱温度が低く、さらに自己消火性がないため防火貫通区間に使用できないという問題点がある。

【0005】 本発明は、これらの問題点を解決して、耐熱性、難燃性、美観の良好な配管材料を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは上記問題点を解決すべく鋭意検討の結果、フェニレン骨格

【化2】

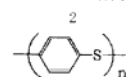


を有し、かつ結晶化部分を30%以上有する樹脂が良好な耐熱性を有しており、さらに、これらのフェニレン骨格を有する樹脂の中でも樹脂自体が難燃性を有するものは

【化3】

(2)

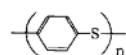
特開平7-329240



なる構造を主体とする樹脂であることがわかった。

【0007】 本発明は、かかる知見に基づいてなされたものであり、鋼管の外周に、

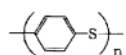
【化4】



なる構造を主体とし結晶化度が30%以上の樹脂を基材とし膜厚が10～2000 μmの配管材料が設けられている断熱被覆鋼管によって前記の目的を達成したものである。

【0008】 本発明で使用する樹脂は

【化5】



で表される重合体、すなわちポリフェニレンサルファイドであってもよく、また、このポリフェニレンサルファイドを含む重合体であってもよい。その場合ポリフェニレンサルファイド部分は少なくとも50重量%以上であり、好ましくは70重量%以上である。この樹脂の結晶化度は30%以上であり、好ましくは35%以上、特に好ましくは40%以上である。

【0009】 冷却速度を遅くすることにより結晶化度を30%以上とすることができる。結晶化度はX線回折、核磁気スペクトル、密度、溶融熱などから求めることができる。

【0010】 この樹脂の中にはその性能を損なわない範囲でポリオレフィン、ポリアミド、ポリエステル、ジェン系ポリマー、ポリサルフォン系ポリマー、フッ素ポリマー、ポリケトン、シリコン、ポリイミド、エポキシ、フェノキシ、ポリカーボネート、ポリスチレン、ポリアクリル、ポリフェニレンエーテル、液晶ポリマー、などの他の樹脂をブレンド、アロイなどすることもできる。また、その性能を損なわない範囲で彩色のための着色材をはじめ、必要に応じてガラス、ガラス繊維、炭素繊維、シリカ、アルミナ、炭酸カルシウム、グラファイト、二硫化モリブデン等の無機充填材、改質材、分散材、レバリング剤、沈降防止剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤などの添加剤を添加することができる。

【0011】 いずれにしても樹脂被覆層には上記のポリフェニレンサルファイド系樹脂を30重量%以上、好ましくは50重量%以上、特に好ましくは60重量%以上、含むことが必要である。

【0012】 被覆膜厚としては10～2000 μm、好ましくは10～1000 μm、特に好ましくは20～100 μmが適当である。これは10 μm未満であると、機械的外力を受けた場合、鋼管が露出する可能性が大きく、かつ、均一に被

— レコード9 —

AN 1996-073553 [08] WPINDEX

TI Cleaning agent useful for polymer processing injection machine - comprises unsatd. carboxylic acid, e.g. polyethylene@ graft modified with maleic anhydride.

PI JP 07329113 A 19951219 (199608)* JA 6[0]

AB JP 07329113 A UPAB: 20050511

The cleaning agent contains a modified polyolefin graft-modified with a cpd. having a polar gp.

USE - The agent is useful for cleaning an injection moulding machine, etc.

ADVANTAGE - The cleaning agent is effective in high cleaning performance and low residual property.

— レコード9に対応する明細書 —

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許公開番号

特開平7-329113

(43) 公開日 平成7年(1995)12月19日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 45/17		8823-4F		
33/72		8823-4F		
C 1 1 D 3/37				
7/22				

(21) 出願番号 特願平6-126531

(22) 出願日 平成6年(1994)6月8日

(54) 【発明の名称】 ポリマー加工機械用洗浄剤

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、ポリマー加工機械内に残存するポリマーを効率よく洗浄することができるようなポリマー加工機械用洗浄剤を提供する。

【構成】 本発明に係るポリマー加工機械用洗浄剤は、極性基を有する化合物によってグラフト変性されたポリオレフィンからなる。この極性基を有する化合物は、不飽和カルボン酸特に無水マレイン酸であることが好ましい。極性基を有する化合物のグラフト量は0.1～1.0重量%であることが好ましい。ポリオレフィン、ポリエチレンであることが好ましく、特に、デカリン中で測定された極限粘度 $[\eta]$ が、0.1 dl/g 好ましくは3～5 dl/g であるポリエチレンであることが好ましい。原料ポリマーが、エンジニアリングプラスチックであっても、加工機械を十分に洗浄することができる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 極性基を有する化合物によってグラフト変性された変性ポリオレフィンからなるポリマー加工機械用洗浄剤。

【請求項2】 極性基を有する化合物が不飽和カルボン酸であることを特徴とする請求項1に記載のポリマー加工機械用洗浄剤。

【請求項3】 前記不飽和カルボン酸が無水マレイン酸であることを特徴とする請求項2に記載のポリマー加工機械用洗浄剤。

【請求項4】 極性基を有する化合物のグラフト量が0.01～1.0重量%であることを特徴とする請求項1に記載のポリマー加工機械用洗浄剤。

【請求項5】 ポリオレフィンがポリエチレンであることを特徴とする請求項1に記載のポリマー加工機械用洗浄剤。

【請求項6】 前記ポリエチレンの135℃、デカリン中で測定された極限粘度 $[\eta]$ が、2～1.0 dl/g であることを特徴とする請求項5に記載のポリマー加工機械用洗浄剤。

【請求項7】 前記ポリエチレンの極限粘度 $[\eta]$ が3～5 dl/g であることを特徴とする請求項6に記載のポリマー加工機械用洗浄剤。

【請求項8】 加工機械により加工されるポリマーが、エンジニアリングプラスチックであることを特徴とする請求項1に記載のポリマー加工機械用洗浄剤。

【請求項9】 前記エンジニアリングプラスチックが、ポリアミド樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリフェニレンスルフィド樹脂、ポリアセタール樹脂またはポリフェニレンオキサライド樹脂であることを特徴とする請求項8に記載のポリマー加工機械用洗浄剤。

【請求項10】 ポリマー加工機械用洗浄剤が、洗浄助剂として、界面活性剤、発泡剤、無機充填剤を含むことを特徴とする請求項1に記載のポリマー加工機械用洗浄剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の技術分野】 本発明は、ポリマー加工機械用洗浄剤に関し、さらに詳しくは加工品の材料を変更する際に必要な加工機械の洗浄を効率よく行なうことができるようなポリマー加工機械用洗浄剤に関する。

【0002】

【発明の技術的背景】 従来よりポリマー加工品は各種用途に利用されており、また加工用ポリマーとしてエンジニアリングプラスチックが用いられるようになってきている。また近年、多品種の加工品を少量で生産する傾向にある。

【0003】 多品種の加工品を同一加工機械を用いて製造するには、この加工機械に供給するポリマーの材質あるいは色などを変化させているが、この際先に加工機械

(2)

特開平7-329113

に供給されたポリマーが加工機械内に残存していると、後に供給されるポリマー中にこの残存ポリマーが混入してしまう。このため加工機械に供給するポリマーを変更する際には、先に加工機械に供給されたポリマーを完全に除去した後に次のポリマーを供給する必要がある。特に黒色などの濃色ポリマーから次いで透明あるいは淡色ポリマーに変更する場合などには、加工機械内から濃色ポリマーを完全に除去する必要がある。

【0004】 このように加工機械に供給するポリマーを変更する場合には、先に加工機械に供給されたポリマーを除去した後に、新たなポリマーを加工機械に供給しているが、従来加工機械に先に供給されたポリマーを除去するには、加工機械に洗浄剤を供給（ショット）することによって洗浄している。ところがこの洗浄が不十分であると、新たなポリマーを加工機械に供給して加工品を製造する際に、初期段階で得られたポリマーの加工品は、加工機械に先に供給されたポリマーが混入しているため不良品となることがある。したがってこのようなポリマー加工機械の洗浄を充分に行って不良品を減少させることが、原料ポリマーを変更するために必要となっているが、特にエンジニアリングプラスチックを原料ポリマーとする場合には、この洗浄が困難であることが多かった。

【0005】 このため、ポリマー加工機械を充分に洗浄でき、加工機械内に残存するポリマー量を少なくすることができ、しかも洗浄剤自体を容易に加工機械から除去しうるようなポリマー加工機械用洗浄剤の出現が望まれている。

【0006】 なおこのようなポリマー変更時の洗浄剤としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレンなどのベースポリマーに、無機化合物、界面活性剤が配合されたゴム加工用洗浄剤が特開平4-91149号公報に開示されている。

【0007】

【発明の目的】 本発明は、上記のような従来技術に鑑みてなされたものであり、ポリマー加工機械内に残存するポリマーを効率よく洗浄することができるようなポリマー加工機械用洗浄剤を提供しようとするものである。

【0008】

【発明の概要】 本発明に係るポリマー加工機械用洗浄剤は、極性基を有する化合物によってグラフト変性された変性ポリオレフィンからなる。

【0009】 この極性基を有する化合物は、不飽和カルボン酸特に無水マレイン酸であることが好ましい。また変性ポリオレフィンは、極性基を有する化合物のグラフト量が0.01～1.0重量%であることが好ましい。

【0010】 上記ポリオレフィンは、ポリエチレンであることが好ましく、特に135℃、デカリン中で測定された極限粘度 $[\eta]$ が、2～1.0 dl/g 好ましくは3～5 dl/g であるポリエチレンであることが好ましい。

(c) ポリマーがマーカッシュ構造で表記されたもの

ポリマーが特定の名称や構造ではなく、部分構造の組み合わせで表現されている場合、言葉で検索するのは非常に困難です。ポリマーインデキシングコードは、明細書のクレームで開示された全てのマーカッシュ構造の組み合わせを索引しています。

— レコード10 —

AN 1996-250976 [25] WPINDEX

TI Non-film moulded article - comprises non-melt processable linear polymer derived by ring-opening polymerisation of low mol. weight cyclic oligomer

PI US 5516566 A 19960514 (199625)* EN 14[0]

AB US 5516566 A UPAB: 20050512

A non-film moulded article of a non-melt processable linear polymer is claimed. Preparation is by ring-opening polymerisation of an oligomer of formula (I).

In (I), $n = 2-20$; each C = a radical of formula (II); X = a radical of formula $-O-R-O-$ or $-S-R-S-$; A1, A2, A3, and A4 = H, aryl selected from phenyl, naphthyl and anthracyl, diphenyl ether or heteroaromatic gps. selected from pyridinyl, pyrazinyl, quinolinyl, thiophenyl, benzothiophenyl, furanyl and dibenzo furanyl; the aryl, diphenyl ether and heteroaromatic gps. being (un)substd. by a substit. selected from 1-6C lower alkyl, 1-6C lower alkoxy, 1-6C lower thioalkyl, halogen, phenyl, naphthyl, anthracyl, diphenyl ether or heteroaromatic gps. selected from pyridinyl, pyrazinyl, quinolinyl, thiophenyl, benzothiophenyl, furanyl and dibenzo furanyl; B and D each = CO or B and D together = a divalent gp. Of $-C=N=N-C-$ or $-C=N-C(Ar3)=C-$; Ar3 = an aryl selected from phenyl, naphthyl and anthracyl, diphenyl ether or heteroaromatic gp. selected from pyridinyl, pyrazinyl, quinolinyl, thiophenyl, benzothiophenyl, furanyl and dibenzo furanyl, (un)substd. by a substit. selected from 1-6C lower alkyl, 1-6C lower alkoxy, 1-6C lower thioalkyl, halogen, phenyl, naphthyl, anthracyl, diphenyl ether or heteroaromatic gps. selected from pyridinyl, pyrazinyl, quinolinyl, thiophenyl, benzothio-phenyl, furanyl and dibenzo furanyl; Ar1 and Ar2 each = phenylene gps. (un)substd. 1-4 times by a substit. selected from 1-6C lower alkyl, 1-6C lower alkoxy, 1-6C lower thioalkyl, halogen, phenyl, naphthyl, anthracyl, diphenyl ether or hetero-aromatics selected from pyridinyl, pyrazinyl, quinolinyl, thiophenyl, benzothiophenyl, furanyl and dibenzo furanyl; R = arylene selected from phenylene, naphthylene, anthrylene, thio bisphenyl, sulphonyl bisphenyl and alkylidiny bisphenyl of formula $-Ph-R1-Ph-$ (in which R1 = 1-6C alkylene and Ph = phenylene) each arylene and phenylene being (un)substd. by 1-6C lower alkyl, 1-6C lower alkoxy, 1-6C lower thioalkyl, halogen, phenyl, naphthyl, anthracyl, diphenyl ether or hetero-aromatics selected from pyridinyl, pyrazinyl, quinolinyl, thiophenyl, benzothiophenyl, furanyl and dibenzo furanyl, and the alkylidine gp. of the aralkylidiny phenylene is unsubstituted or fluoro-substd. alkylidine.

USE - A claimed moulded article is in the form of an advanced composite containing carbon fibres.

ADVANTAGE - The cyclic oligomers have low melt viscosities when heated above their softening temps. and can be readily moulded. The moulded polymer prods. formed have excellent properties.

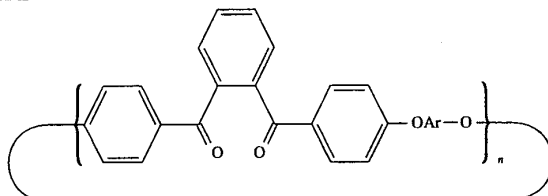
— レコード10に対応する明細書 —

5,516,566

7

8

TABLE I

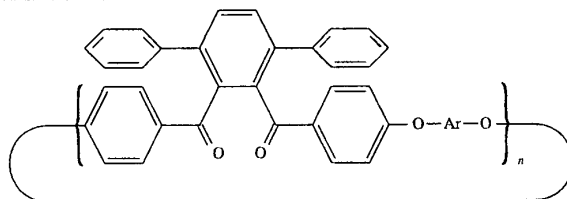


Example	Ar	Yield ^a %	Mn ^b	Mw ^b	Tg/ ^c C. ^d	Tm/ ^c C. ^d	TGA/ ^c C. ^e
1		85	1,300	3,100	142 (156°)	234	476
2		85	1,500	4,800	157 (180°)	324	452
3		80	1,000	2,100	186 (197°)	350	481

^aIsolated yield.^bMeasured by GPC and calibrated against polystyrene standards.^cTg of the corresponding polymer.^dMeasured on DSC under nitrogen atmosphere (50 mL/min), heating rate was 20° C./min.^eReported for 5% weight loss under nitrogen atmosphere (200 mL/min), and heating rate was 20° C./min.

The following examples are cyclics prepared as in example 1 from the diphenyl-substituted diketone.

TABLE II



Example	Ar	Yield ^a %	Mn ^b	Mw ^b	Tg/ ^c C. ^d	Tm/ ^c C. ^d	TGA/ ^c C. ^e
4		80	1,900	5,300	194 (221°)	420	480
5		90	1,900	5,700	189 (198°)	388	462
6		68	1,500	5,410	177	412	483

— レコード11 —

AN 1996-247007 [25] WPINDEX

TI Sulphur-contg polymers - of high refractive indexes and good transparence

PI JP 08100065 A 19960416 (199625)* JA 13[0]

JP 3502473 B2 20040302 (200416) JA 13

AB JP 08100065 A UPAB: 20050825

The S-containing polymers copolymers comprise 30-95 mole% of (A) at least one repeating unit selected from repeating units of formulae (I), (II) and (III) and 5-70 mole% of (B) repeating unit of formula (IV) and containing 1,1':4',1'':4'',1'''-quat. phenylene (QP) structure in an amount of below 20 mole% of all repeating units and having a reduced viscosity of 0.2-0.7 dl/g (determined at 30 -C in NMP at a concentration of 0.5 g/dl). R1-R3 = 1-9C alkyl or opt. substd. phenyl; a = number of R1, 0-4; b = number of R2, 0-4; c = number of R3, 1-4. Also claimed is S-containing polymers, which are copolymers comprising 30-95 mole% of (A), (B) and (C) repeating unit of formula (V) in amts. of ((B)+(C)) of 5-70 mole% under the condition that (mole% of (B)) divided by 5+(mole% of (C)) divided by 20 is greater than 1 and (mole% of (B)) divided by 95+(mole% of (C)) divided by 60 is less than 1, and containing QP structure in an amount of below 20 mole% of all repeating units and having a reduced viscosity of 0.2-0.7 dl/g (determined at 30 -C in NMP at a concentration of 0.5 g/dl).

USE - As optical materials, partic. optical lenses, optical multilayered films and phase difference films for liquid crystalline display.

ADVANTAGE - They have high refractive indexes of at least 1.75 and good transparence.

【0004】特開昭61-28513号公報には特殊な



ポリマーインデキシングコードの利点

- ① 検索漏れを防ぐことができる
特許中の様々な表現を同一のコードに置き換えて索引付けします。
- ② 抄録にない情報も検索できる
索引時に明細書(クレーム、実施例)も参照します。
- ③ コード付与のバラツキが少ない
DWPIの統一した基準でコードを付与しています。
- ④ 精度が高く、ノイズが少ない
関連するコード同士を組み合わせることで索引付けします。
- ⑤ 検索範囲を狭めたり、広げたりするのが容易である
階層分類により上位・下位概念を一目で把握できます。

2. システムの主な特徴

- ❖ モノマー(ポリマー原料)からポリマーの性質、用途、添加剤までポリマーに関するあらゆる概念を索引付けしています。
- ❖ マーカッシュ構造で表記されたモノマーや特定のコードが割り当てられていないモノマー等も検索可能です。
- ❖ 関連するコード同士を4つのレベル(リンキングレベル1~3およびAND)で関連付け(リンキング)することによりノイズを減らします。
- ❖ 関連する概念ごとにコードをグループ化しています。(ファセット)
- ❖ コードはファセット毎に、固有のフォーマットで表されます。
コードの1文字のアルファベットを見るだけで、ファセットが判ります。
- ❖ 各ファセット内は階層構造
下位概念から上位概念を自動で索引付け(オートポスティング)しているため、簡単に包括的な検索が行えます。
- ❖ 検索を助ける様々なマニュアル類
6種類のマニュアルと1つのソフトウェアが用意されています。

3. 収録情報

ポリマーインデキシングコードは、ポリマー、プラスチック、樹脂、ゴムに関連する技術分野を索引対象にしています。

3. 1 情報源

- ・特許請求の範囲(クレーム)
- ・Documentation抄録
- ・クレームに関連した実施例
- ・(特許明細書全文)

3. 2 収録される情報

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ポリマー原料 ・合成ポリマー ・変性ポリマー ・天然ポリマー ・ポリマー用添加剤 ・下記の触媒 <ul style="list-style-type: none"> － 重合 － ポリマーの変性 － ポリマー原料の製造 － 添加剤の製造 ・変性剤 * ・下記の形状 & 形態 <ul style="list-style-type: none"> － ポリマー － 添加剤 * － 触媒 * － 変性剤 * | <ul style="list-style-type: none"> ・下記の化学プロセス <ul style="list-style-type: none"> － 重合 － ポリマーの変性 － ポリマー原料の製造 － 添加剤の製造 ・物理操作(成形方法、分析手法、物性評価等) ・性質 ・用途 ・装置 |
|--|---|

* Polymer Indexing Codeで、新たに収録対象になった情報

3. 3 収録されない情報

- ・ポリマー原料と添加剤等の出発物質、中間体。
- ・マーカッシュ構造で表記された変性剤。
- ・ポリマー用の添加剤、触媒、変性剤以外で、ポリマーと一緒に存在する化合物。
(例えば、ビタミンEとカルボキシメチルセルロースを含む化粧品では、ビタミンEは索引付けされません。)

3. 4 収録国

現在、ポリマーインデキシングコードは、DCR/CPI deep indexに○がある国のベーシック特許に対して索引付けされます。

DWPI 収録範囲									更新日: 2014.5.21
国名(国コード)	DWPI contents								
	DWPI title	Alerting abstract △: Only CPI	Manual code	DCR / CPI deep index	DCR / CPI deep indexの参照元コンテンツ Documentation abstract	Alerting abstract	claim	Extension abstract	Note
アルゼンチン(AR)									
オーストリア(AT)	○	△	○	○*	○			○	*CPI deep indexing codes are provided from DWPI week 199303.
オーストラリア(AU)	○	○	○	○	○	○	○	○	
ベルギー(BE)	○	○	○	○	○	○	○	○	
ブラジル(BR)	○	○*	○	○*	○		○	○	*Create DWPI abstract for applications (A2)/utility models(U2,Y1) in all areas from 2010. (Only chemical area before 2010) *DCR / CPI deep indexing code are provided for applications (A2)・utility models(U2,Y1) from 2010.
カナダ(CA)	○	○	○	○*	○	○	○	○	*CPI deep indexing codes are provided from 1969.
スイス(CH)	○	○	○	○*	○	○		○	*CPI deep indexing codes are provided from 1969.
中国(CN)	○	○	○	○*		○	○		*DCR / CPI deep indexing code are provided for applications (A)/utility models(U,Y) from 2008.
旧チエスロバキア(CS)									
チェコ(CZ)	○		○						
旧東ドイツ(DD)									
ドイツ(DE)	○	○	○	○	○	○	○	○	
デンマーク(DK)	○	△	○						
ヨーロッパ特許(EP)	○	○	○	○	○	○	○	○	
スペイン(ES)	○	○*	○	○*	○	○	○	○	*Create DWPI abstract for applications (A, A1, A2, A6) /utility models(U) in all areas from 2010. (Only chemical area before 2010) *DCR / CPI deep indexing code are provided for applications (A, A1, A2, A6)・utility models(U) from 2010.
フィンランド(FI)	○		○						
フランス(FR)	○	○	○	○	○	○	○	○	
イギリス(GB)	○	○	○	○	○	○	○	○	
湾岸協力機構(GC)	○	○	○	○		○			
香港(HK)	○	○	○						
ハンガリー(HU)	○	△	○						
インドネシア(ID)	○	○	○	○*		○			*DCR / CPI deep indexing code are provided for applications (A) and simple patents from 2012.
アイルランド(IE)	○	○	○	○*		○			*CPI deep indexing codes are provided from DWPI week 199517.
イスラエル(IL)	○	△	○						
インド(IN)	○	○	○	○*		○*			*Based on Author's Abstract for applications from 2005. *Based on Author's Abstract for Granted applications from 2000.
イタリア(IT)	○		○						
日本(JP)	○	○	○	○*	○	○	○	○	*DCR is provided from 2000.
韓国(KR)	○		○	○*	○	○	○	○	*DCR / CPI deep indexing code are provided for applications (A) /examined patent specifications /utility models(U,Y1) from 2008.
ルクセンブルク(LU)	○		○						
マレーシア(MY)	○	○	○	○*	○	○	○	○	*DCR / CPI deep indexing code are provided for Granted patent (A, A1) from 2010.
メキシコ(MX)	○	○	○						
オランダ(NL)	○	○	○	○	○	○	○	○	
ノルウェー(NO)	○		○						
ニュージーランド(NZ)	○	○	○	○*	○	○	○	○	*CPI deep indexing code are provided from DWPI week 199301.
フィリピン(PH)	○	○	○						
ポーランド(PL)	○	○	○						
ポルトガル(PT)	○	△	○						
ルーマニア(RO)	○	○	○						
ロシア(RU)	○	○	○	○*		○	○		*DCR / CPI deep indexing code are provided for applications (A, A8, A9) /utility models(U1,U8, U9) from 2010.
スウェーデン(SE)	○	○	○	○	○	○	○	○	
シンガポール(SG)	○	○	○	○	○	○			*DCR / CPI deep indexing code and Documentation abstract are provided from DWPI week 201407.
スロバキア(SK)	○		○						
旧ソ連(SU)									
台湾(TW)	○	○	○						
タイ(TH)	○	○	○	○*		○	○		*DCR / CPI deep indexing code are provided for Examined patent application (A) from 2010.
アメリカ(US)	○	○	○	○	○	○	○	○	
ベトナム(VN)	○	○	○	○*		○	○		*DCR / CPI deep indexing code are provided for applications (A) /Granted patent(B) from 2010.
PCT特許(WO)	○	○	○	○	○	○	○	○	
南アフリカ(ZA)	○	○	○	○		○*			*Based on Author's Abstract for unexamined accepted specifications.
リサーチディスクロージャー(RD)	○	○	○	○	○	○		○	
インターナショナルテクノロジーディスクロージャー(TP)	○	○	○						

CPI deep index : Chemical Fragmentation code, MMS, Polymer Indexing code, Plasdac code

DCR : 1999- (additionally including DRN (1981-) and DCN (1987-))

Chemical Fragmentation code : 1963-

MMS : 1987-

Polymer Indexing code : 1993-

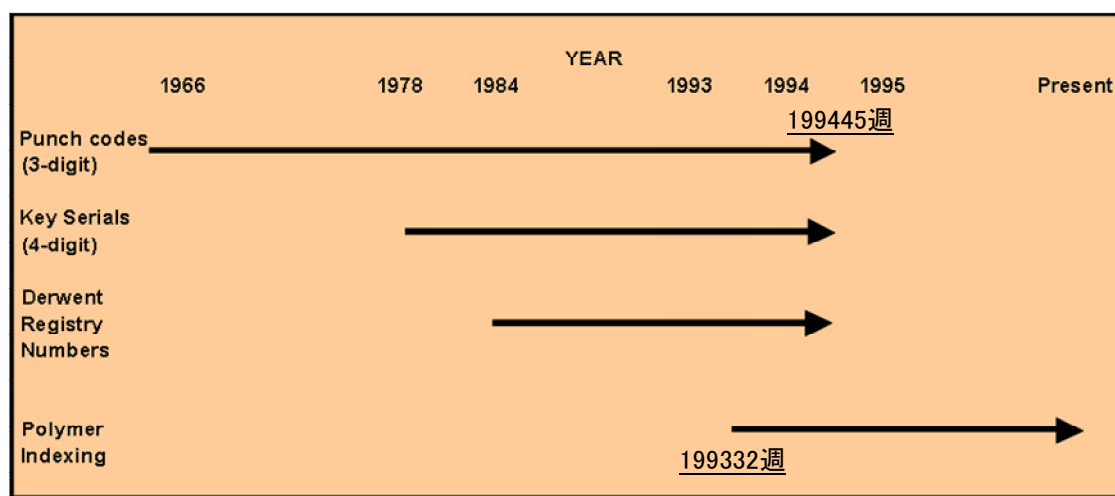
Plasdac code : 1966-1994

Alerting abstract : Basic abstract including subheadings of Novelty, Use and Advantage.

Documentation abstract : Extended form of Alerting abstract. Summarize Alerting abstract, Extension abstract, Technology focus and Examples.

3. 5 収録期間

DWPI week 199332以降のポリマーに関連する特許が対象です。199331週以前はプラスブックコードで検索します。Polymer Indexing Dictionaryには、各見出し語に対してポリマーインデキシングコードとプラスブックコードの検索式が掲載されており、簡単に全期間に亘る検索式を作成することができます。



4. ファセット

特許にはポリマーに関する様々な情報(例:ポリマーの用途、ポリマーの構造、ポリマーの原料、添加剤、性質等)が開示されています。ポリマーインデキシングコードでは、これらの情報に該当するコードを17の大きなグループに分けています。この17のグループをファセット(Facet)と呼びます。ファセットは化学構造情報に関係するか否かにより、構造セクションと非構造セクションに分けられます。

17のファセット

Polymer Former (ポリマー原料)

Chemicals (ケミカルズ)

Natural Polymers(天然ポリマー)

Polymer Types(ポリマータイプ)

Modified Polymers(変性ポリマー)

Chemical Aspects(ケミカルアспект)

構造セクション

Polymer Descriptors(ポリマー・ディスクリプター)

Shape & Form(形状&形態)

Additives(添加剤)

Catalysts(触媒)

Chemical Processes(化学プロセス)

Physical Operations(物理操作)

Equipment(装置)

Properties(性質)

Applications(用途)

Novelty Descriptors(ノベルティ・ディスクリプター)

Universal Terms(ユニバーサル・ターム)

非構造セクション

4. 1 構造セクション

Polymer Former(ポリマー原料)
 Chemicals(ケミカルズ)
 Natural Polymers(天然ポリマー)

Polymer Types(ポリマータイプ)
 Modified Polymers(変性ポリマー)
 Chemical Aspects(ケミカルアスペクト)

ファセット	コード・フォーマット	ダミーコード	
Polymer Former (ポリマー原料)	特定化合物 Rnnnnn ジェネリック化合物 Gnnnn	×	
Chemicals (ケミカルズ)	特定化合物 Rnnnnn ジェネリック化合物 Gnnnn	×	
Natural Polymers (天然ポリマー)	特定化合物 Rnnnnn ジェネリック化合物 Gnnnn	×	
Polymer Types (ポリマータイプ)	Pnnnn	×	
Modified Polymers (変性ポリマー)	Mnnnn	M9999	
Chemical Aspects (ケミカルアスペクト)	ジェネリック概念 Dnn 酸およびその誘導体 Enn 特定官能基 Fnn 元素および族 元素記号	×	

ジェネリック概念

広義の概念で、複数の特定の概念を包含する概念です。

例) Acrylic esters, Degradability, Sports等。


ジェネリック化合物

広義の化合物の概念で、複数の特定の化合物を包含する概念です。フォーマットはGnnnnです。

例) Acrylic esters, Vinyl halides, Monohydroxy alcohols等。

特定化合物

Polymer Former、Chemicals、Natural Polymerファセット中の特定の概念で、化合物とコードが1対1に対応します。フォーマットはRnnnnnです。SCN(Specific Compound Number)とも呼ばれます。

	内容
	<p>Polymer Formerファセットは、モノマー(付加系ポリマー原料)およびコンデンサント(縮重合系ポリマー原料)の概念を収録します。</p> <p>例) エチレン、メチルメタクリレート、プロピレンオキシド等。</p> <p>さらに、“アクリル系(Acrylics)”のようなジェネリックな化合物の概念も含みます。</p>
	<p>Chemicalsファセットは、ポリマー用の添加剤、触媒、変性剤として使用された低分子化合物を収録しています。</p> <p>例) カーボンブラック、過酸化ベンゾイル、三塩化チタニウム等。</p> <p>また、いくつかのPolymer Formerファセット中の概念(例 フェノール)は、Chemicalsファセットにも収録されています。</p>
	<p>Natural Polymersファセットは、天然化合物を収録しています。</p> <p>例) デンプン、アルギン酸塩、セルロースエーテル等。</p> <p>また、いくつかのジェネリックな化合物も収録しています。</p> <p>例) ビチューメン材料、リグニン、テルペン樹脂等。</p>
	<p>Polymer Typesファセットは、ポリマーの種類を収録しています。</p> <p>例) ポリエステル、ポリアミド、ポリイミド、ポリウレタン等。</p> <p>また、Styrene – butadiene binary copolymerなどの特定の copolymer も収録しています。</p>
	<p>Modified Polymersファセットは、変性されたポリマーを収録しています。</p> <p>例) アミド化ポリマー、架橋ポリマー、ハロゲン化ポリマー等。</p> <p>また、ポリマーの変性処理自体は、Chemical Processesファセットで収録しています。</p>
	<p>Chemical Aspectsファセットは、化合物を構造のフラグメントから検索するためのコードです。フラグメントを組み合わせることにより、コードが割り当てられていない特定化合物も効率よく検索することができます。また、ジェネリック化合物やマーカッシュ構造の検索にも効果的です。</p> <p>例) 右の構造に対して以下のChemical Aspectsが付与されます。</p> <div><div><div>D19Benzene ring</div><div>D50No unsaturation</div><div>F31Monophenol</div><div>ClChlorine</div></div><div><div>D311 ring</div><div>D86炭素数6</div><div>D69Halogen-C bond</div></div><div></div></div>

ダミーコード

そのファセット中のコードが付与された場合に、必ず付与されます。つまり、そのファセットのコードが存在することを表します。

4. 2 非構造セクション

Polymer Descriptors(ポリマー・ディスクリプター) Equipment(装置)

Shape & Form(形状 & 形態)

Properties(性質)

Additives(添加剤)

Applications(用途)

Catalysts(触媒)

Novelty Descriptors(ノベルティ・ディスクリプター)

Physical Operations(物理操作)

Universal Terms(ユニバーサル・ターム)

Chemical Processes(化学プロセス)

ファセット名	フォーマット	ダミーコード	
Polymer Descriptors (ポリマー・ディスクリプター)	Hnnnn	×	
Novelty Descriptors (ノベルティ・ディスクリプター)	NDnn	×	
Shape & Form (形状 & 形態)	Snnnn	S9999	
Additives (添加剤)	Annn	A999	
Catalysts (触媒)	Cnnn	C999	
Chemical Processes (化学プロセス)	Lnnnn	L9999	
Physical Operations (物理操作)	Nnnnn	N9999	
Equipment (装置)	Jnnnn	J9999	
Properties (性質)	Bnnnn	B9999	
Applications (用途)	Qnnnn	Q9999	
Universal Terms (その他のコード) (ユニバーサル・ターム)	Knnnn	×	

ダミーコード

そのファセット中のコードが付与された場合に、必ず付与されます。つまり、そのファセットのコードが存在することを表します。

	内容
	<p>Polymer Descriptorsファセットは、主にポリマー原料の働き(使われ方)に関する概念を収録しています。</p> <p>例) ホモポリマー、コポリマー、グラフトモノマー、変性剤、マクロマー等。</p>
	<p>Novelty Descriptorsファセットは、発明の主要部分、すなわち新規性に対して付与されます。 例) Additive、Polymer Former</p>
	<p>Shape & Formファセットは、ポリマーだけでなく、添加剤、触媒および変性剤の形状 & 形態にも付与されます。例) ファイバー、フィルム</p>
	<p>Additivesファセットは、添加剤の機能に関する概念を収録しています。そしてChemicalsファセットの化合物のコードと組み合わせて検索することができます。例) 架橋剤、充填剤</p>
	<p>Catalystsファセットは、触媒の機能に関する概念を収録しています。そして、Chemicalsファセットの化合物のコードと組み合わせて検索することができます。例) 重合防止剤</p>
	<p>Chemical Processesファセットは、ポリマー、ポリマー原料および添加剤などを用いて行われる化学処理を収録しています。重合に関する概念も含みます。</p> <p>また、Modified Polymersファセットにも対応する概念が多く存在しますが、そちらは化学処理による生成物が、化学処理より重要な場合に索引付けされます。</p>
	<p>Physical Operationsファセットは、プラント操作、成形法、造形および最終仕上の概念を収録します。例) 射出成型、吹き付けコーティング</p>
	<p>Equipmentファセットは他のファセット、例) えばChemical ProcessesやPhysical Operationsなどと組み合わせて用いることができます。例) フィルター、ローラー</p>
	<p>Propertiesファセットは、ポリマー、添加剤、触媒および変性剤の性質に関する概念を収録しています。但し、性質が重要な特徴の場合にだけ使用できます。例) 熱安定性</p>
	<p>Applicationsファセットは、ポリマーの最終用途に関する概念を収録します。</p> <p>例) Packaging, Medical use, Electrical engineering</p>
	<p>Universal Termsファセットは、他のファセット中の概念と組み合わせて使用することが可能です。</p> <p>例) このファセットの「紫外線」という概念は、架橋(UV架橋プロセスのため)、重合(UV重合のため)または光安定剤(UV光安定剤のため)などの概念と組み合わせることができます。</p>

4. 3 ファセットの階層構造

各ファセットは、階層分類構造(上位概念と下位概念からなる分類構造)を採っています。階層分類は、Polymer Indexing Hierarchyに掲載されています。Hierarchyには、以下の省略記号が使用されています。

記号(英語名)	意味	説明
BT(Broader Term)	上位語	この記号に続く概念は、見出し語の上位概念です。
NT(Narrower Term)	下位語	この記号に続く概念は、見出し語の下位概念です。
UF(Used For)	に用いられる	UFに続く概念はそれ自体では検索できませんので、代わりに見出し語を使用して下さい。
USE	使用せよ	USEに続く概念を、見出し語の代わりに使用してください。
SA(See Also)	さらに参照せよ	検索に関連性があると思われる他の見出し語を参照させます。
SEE	参照せよ	見出し語に対応する概念がポリマーインデキシングコードに存在しません。代わりに、SEEに続く概念を使用してください。
Scope Note	注記	” ”内にコードの使用の制限を表示します。

例1) Polymer Formerファセット

G0022 Monoolefinic

Monoolefinicの下位概念であることを表しています。

.....

G0102 NT Vinyl aromatics monoolefinic

R00708 NT Styrene

G0113 NT Vinyl toluenes(gen)

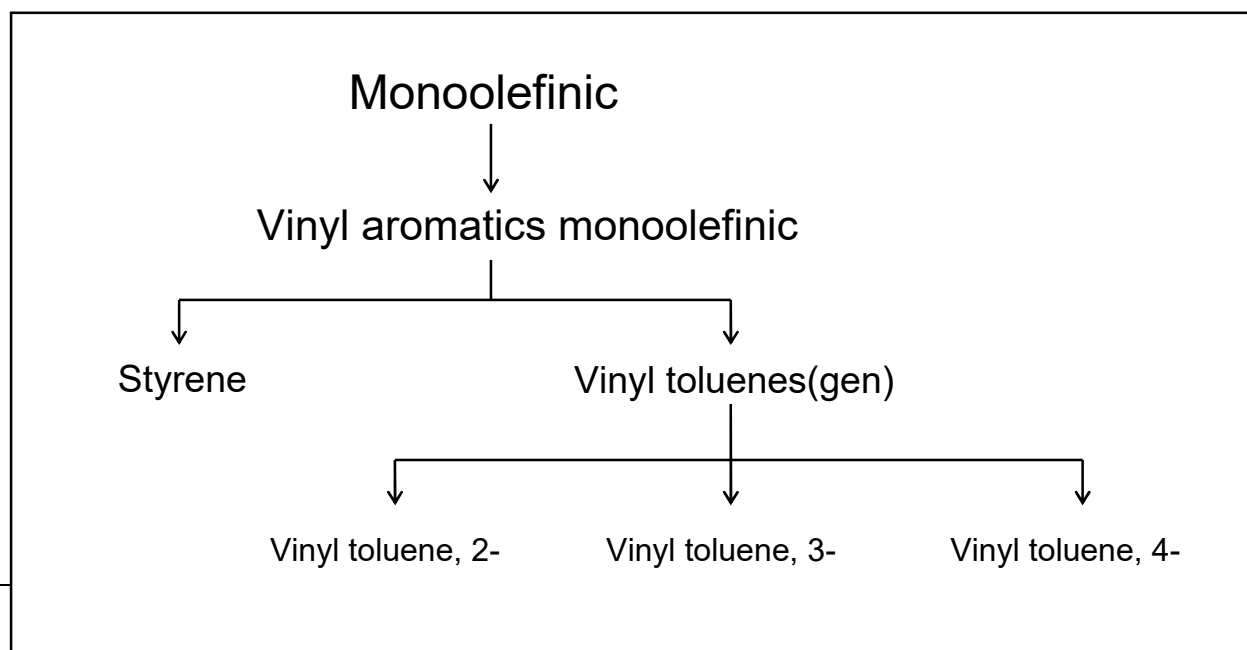
 "Used when no specific isomer given"

R01410 NT Vinyl toluene, 2-

R00725 NT Vinyl toluene, 3-

R01417 NT Vinyl toluene, 4-

この階層分類を図式化すると以下ようになります。



非構造ファセットの階層分類も同様です。

例2) Propertiesファセット

B4740 Structural properties

.....

B4773 NT Crystalline properties

B4784 NT Amorphous

B4795 NT Crystalline

B4808 NT Crystal structure

UF Chain repeat distance

UF Electron diffraction patterns

UF Unit cell dimensions

UF X-ray diffraction spacings

B4819 NT Rates of crystallisation and melting

UF Kinetics of crystallisation and melting

B4820 NT Size, shape, arrangement of crystalline phase

SA Linkage

Chain repeat distanceの代わりに
Crystal structureを検索して下さい。

Crystalline propertiesに関連する他の
概念を表示しています。

5. オートポスティング(Autoposting)


クラリベイト・アナリティクスがコードを付与する際には、関連するコードを全て機械的に自動で入力しています。これをオートポスティングと呼びます。オートポスティングには、上位語とChemical Aspectsの2種類があります。

オートポスティングされるコードの完全なリストは、Polymer Indexing Reference Manualに掲載されています。

5.1 上位概念のオートポスティング (Up-Autoposting)

コードが付与されると、そのコードより上位に位置する上位概念が自動的に付与されます。これが上位概念のオートポスティングです。

例1) Polymer Formerファセット

			オートポスティングされているコード
G0022	Monoolefinic		なし
G0102	Vinyl aromatics monoolefinic		G0022
R00708	Styrene		G0022 G0102
G0113	Vinyl toluenes(gen)		G0022 G0102
R01410	Vinyl toluene, 2-		G0022 G0102 G0113
R00725	Vinyl toluene, 3-		G0022 G0102 G0113
R01417	Vinyl toluene, 4-		G0022 G0102 G0113

オートポスティングされた上位概念で検索すると、その概念より下位にある概念を全て含めて検索できます。

(a) G0022(Monoolefinic)で検索すると以下の範囲を検索します。

		オートボスティングされているコード
G0022	Monoolefinic	なし
G0102	Vinyl aromatics monoolefinic	G0022
R00708	Styrene	G0022 G0102
G0113	Vinyl toluenes(gen)	G0022 G0102
R01410	Vinyl toluene, 2-	G0022 G0102 G0113
R00725	Vinyl toluene, 3-	G0022 G0102 G0113
R01417	Vinyl toluene, 4-	G0022 G0102 G0113

(b) G0113(Vinyl toluenes)で検索すると以下の範囲を検索します。

		オートボスティングされているコード
G0022	Monoolefinic	なし
G0102	Vinyl aromatics monoolefinic	G0022
R00708	Styrene	G0022 G0102
G0113	Vinyl toluenes(gen)	G0022 G0102
R01410	Vinyl toluene, 2-	G0022 G0102 G0113
R00725	Vinyl toluene, 3-	G0022 G0102 G0113
R01417	Vinyl toluene, 4-	G0022 G0102 G0113

(c) R01410(Vinyl toluene, 2-)で検索すると以下の範囲を検索します。

		オートボスティングされているコード
G0022	Monoolefinic	なし
G0102	Vinyl aromatics monoolefinic	G0022
R00708	Styrene	G0022 G0102
G0113	Vinyl toluenes(gen)	G0022 G0102
R01410	Vinyl toluene, 2-	G0022 G0102 G0113
R00725	Vinyl toluene, 3-	G0022 G0102 G0113
R01417	Vinyl toluene, 4-	G0022 G0102 G0113

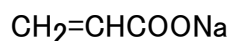
5. 2 Chemical Aspectsのオートポスティング (Cross-Autoposting)

化合物のコードが付与されると、その化合物に関するChemical Aspectsを全て機械的に自動で付与しています。従って、Chemical Aspectsで検索すると、その構造に対応する化合物を網羅的に検索できます。

例) R24001(アクリル酸ナトリウム)に対するChemical Aspectsのオートポスティング

R24001(アクリル酸ナトリウム)が付与されると、アクリル酸ナトリウムの構造に対応する以下のChemical Aspectsが自動的に付与されます。

R24001(アクリル酸ナトリウム)



オートポスティングされるChemical Aspects

D01(有機: Organic)
 D12(不飽和鎖: Unsaturated chain)
 D10(脂肪族鎖: Aliphatic chain)
 D51(不飽和結合を含む: Unsaturation containing)
 D53(モノオレフィン: Monoolefinic unsaturation)
 D58(末端不飽和結合: Terminal olefin unsaturation)
 D61(塩／錯体: Salt/complex)
 D83(炭素数3: Carbon count 3C)
 F35(カルボン酸塩: Carboxylic acid/salt)
 F36(モノカルボン酸／塩: Monocarboxylic acid/salt)
 Na(ナトリウム: Sodium)
 1A(1A族: Group 1A)

従って、F36(モノカルボン酸／塩)で検索すると、R24001(アクリル酸ナトリウム)を含む全ての特定のモノカルボン酸及びその塩を検索することができます。

6. マニュアル類

マニュアルが用意されています。

入手先:

(<https://clarivate.com/intellectual-property/ja/training-support/derwent/dwpi-reference-center/chemistry-indexing>)

◎検索式作成用

- ・Polymer Indexing Hierarchy
- ・Polymer Indexing Thesaurus
- ・Polymer Indexing Reference Manual
- ・Polymer Indexing Dictionary

見出し語から対応するPolymer Indexing、Plasdoc Code、DWPI Registry Numberが簡単に見つかります。また、Polymer Indexing codeの定義や、Polymer Indexing codeとPlasdoc Codeの対応関係も確認できます。

◎システム解説

- ・Polymer Indexing System Description
システムの基本概念を詳細に説明した解説書です。
- ・Polymer Indexing Code
検索式作成の基本を豊富な例題を用いて解説した講習会のテキストです。

マニュアル中の表記

マニュアルでは、以下の省略記号が使用されています。

記号(英語名)	意味	説明
BT(Broader Term)	上位語	この記号に続く概念は、見出し語の上位概念です。
NT(Narrower Term)	下位語	この記号に続く概念は、見出し語の下位概念です。
UF(Used For)	に用いられる	UFに続く概念はそれ自体では検索できませんので、代わりに見出し語を使用して下さい。
USE	使用せよ	USEに続く概念を、見出し語の代わりに使用してください。
SA(See Also)	さらに参照せよ	検索に関連性があると思われる他の見出し語を参照させます。
SEE	参照せよ	見出し語に対応する概念がポリマーインデキシングコードに存在しません。代わりに、SEEに続く概念を使用してください。
Scope Note	注記	” ”内にコードの使用の制限を表示します。

6. 1 Polymer Indexing Hierarchy

各ファセット毎に概念の階層分類を掲載したマニュアルです。概念の周辺分類を見たり、分類の上下関係を把握するのに便利です。

例) Physical Operations

コード	概念	
N6611	Process control	
N6622	NT Automation	
	UF Computer control	
N6633	NT Temperature control	
	SA pH control	
N6644	Purging	
	UF Flushing	
N6655	Purifying	
N6666	NT Catalyst removing	
N6677	NT Centrifuging	
N6688	NT Cleaning	
N6699	NT Coagulating	
N6702	NT Concentrating	
N6713	NT Decanting	
N6724	NT Degassing	
N6735	NT Distilling	

AutomationがProcess controlの下位概念であることを表しています。

Computer controlの代わりにAutomationを使用して下さい。

Process controlに関係する他の概念を表示しています。

6. 2 Polymer Indexing Thesaurus

全概念のアルファベット順のリストです。言葉から対応するコードを見つけるのに便利です。
 全ての見出し語は太字、そしてその概念を収録するファセットが[]中に斜体で表示されています。
 検索に直接使用できない見出し語は、{ }括弧中に太字で表示されています。下位分類に関しては下位1レベルのみが表示されます。上位分類に関しては最上位まで表示されます。

例)

コード	概念(アルファベット順に表示)	[ファセット]
A113	Compatibility improver	[<i>additives</i>]
		Compatible polymer blendの下位概念
K9756	Compatible polymer blend	[<i>universal terms</i>]
	NT Interpenetrating polymer network	
	BT Polymer blend	Compatible polymer blendの上位概念
A124	Complexing agent	[<i>additives</i>]
	UF Chelating agent	
	UF Sequestering agent	Sequestering agentの代わりにComplexing agentを使用して下さい。
	{ Compliance }	[<i>properties</i>]
	USE Rigidity properties	B3930
		Complianceは使用できませんので代わりにRigidity propertiesを使用して下さい。
Q7249	Composite board	[<i>applications</i>]
	UF Chipboard	
	UF Fibreboard	
	UF Hardboard	
	UF Plywood	
	SA Decorative laminates	ヒエラルキーのApplicationsファセットを見ると全ての上位・下位概念、周辺分類を確認できます。
K9507	Composite board interface	[<i>universal terms</i>]
	BT Interface	
	UF Chipboard interface	
	UF Fibreboard interface	
	UF Hardboard interface	
	UF Plywood interface	Composite boardに関係する他の概念を表示しています。
	{ Composite fiber }	[<i>shape & form</i>]
	USE Conjugate fibre	S1105

6. 3 Polymer Indexing Reference Manual

Reference Manualは、以下の3部構成になっています。

1) コードリスト

「コードリスト」は、全コードのアルファベット順リストです。さらに、それぞれのコードからオートポスティングされる全てのコードが掲載されています。コードの意味を確認するのに便利です。

2) 分子式リスト

特定化合物の分子式を掲載しています。

3) Chemical Aspects — 官能基コードの定義

Chemical Aspects(官能基の概念)の構造が掲載されています。

1) コードリスト

例)

コード	コードの意味(一緒に付与されるコード)
La	Lanthanum <i>La 9A Tr</i>
Li	Lithium <i>Li 1A</i>
Lu	Lutetium <i>Lu 9A Tr</i>
Lw	Lawrencium <i>Lw 9B Tr</i>
M2006	Acetalised polymer <i>M9999 M2006</i>
M2017	Acrylated polymer <i>M9999 M2017</i>
M2028	Amidated polymer <i>M9999 M2028</i>
M2039	Aminated polymer <i>M9999 M2039</i>

Laが索引付けされると、9AとTrも一緒に付与(オートポスティング)されることがわかります。

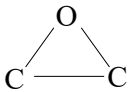
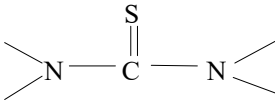
2) 分子式リスト

例)

<u>分子式</u>	<u>コード</u>	<u>コードの意味</u>
$\text{Cl}_6\text{H}_2\text{Pt}$	R01998	Chloroplatinic acid
Cl_6W	R06087	Tungsten hexachloride
CrO_4Pb	R05237	Lead(II) chromate
Cr_2O_3	R01933	Chromium(III) oxide
Cu	R05099	Copper
Cu_2O	R03269	Copper(I) oxide
FK	R01815	Potassium fluoride
Fe	R03036	Iron

3) Chemical Aspects — 構造の定義

例)

<u>コード</u>	<u>官能基名</u>	<u>構造式</u>
F47	Epoxide, oxirane	
F68	Thiourea	

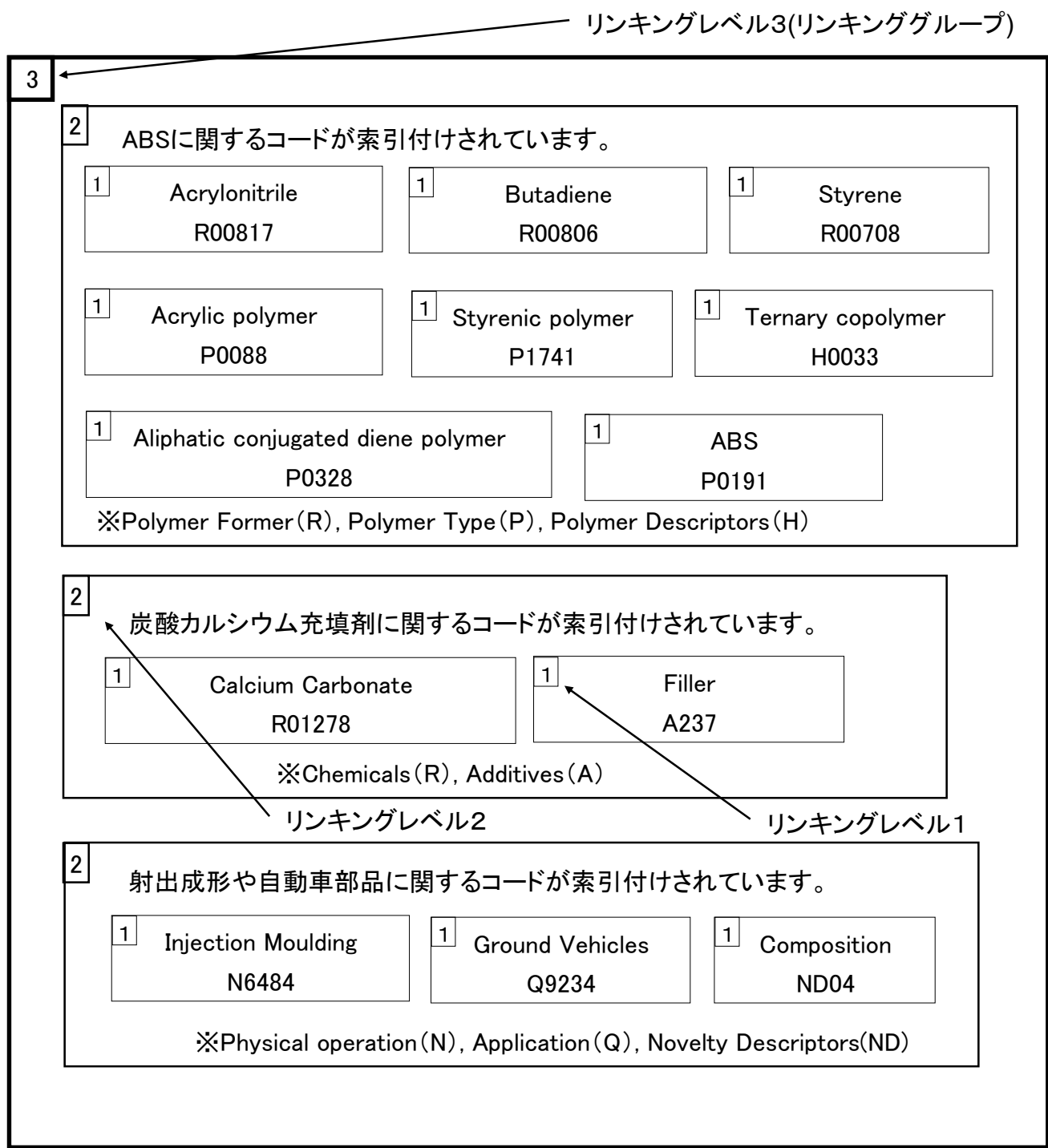
7. リンキング

7.1 リンキングレベルの図解

以下の図は、あるポリマーの概念がどのように索引されているかを図式化したものです。四角の箱の左上の数字は、各箱内の概念を検索するために必要なリンキングレベルを表しています。

例) 炭酸カルシウム充填剤を含む自動車部品の射出成形用ABS

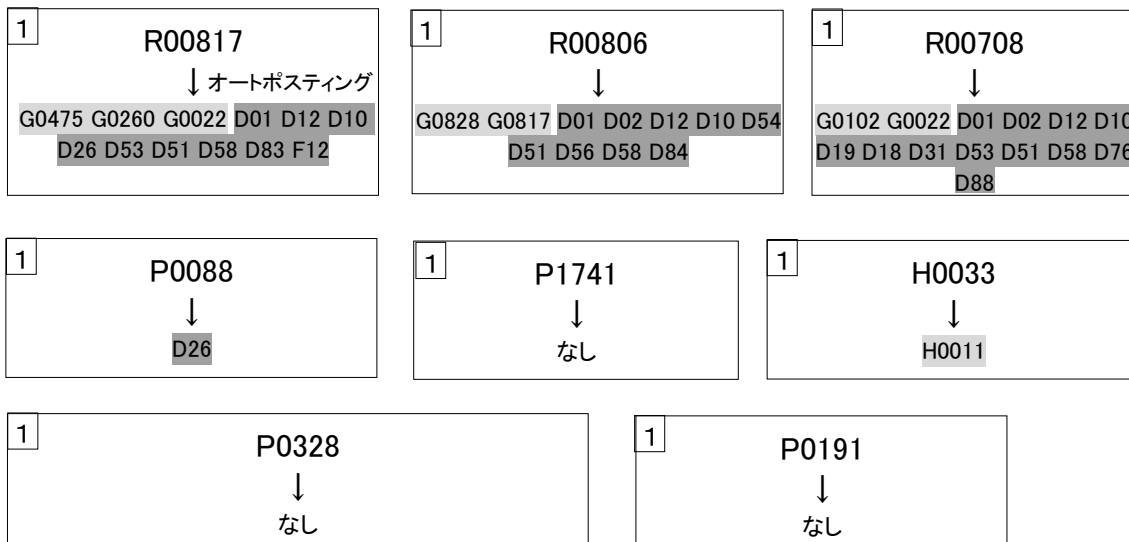
クラリベイト・アナリティクスはこのテーマに対して以下のコードを付与します。



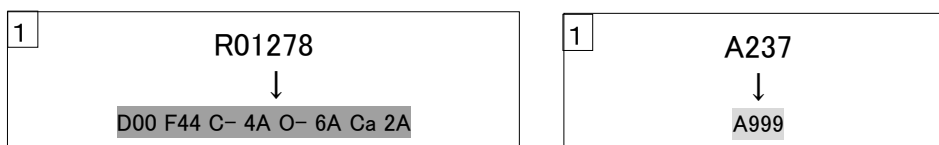
オートポスティングにより、各コードに予め設定されている上位概念やChemical Aspectsが、自動的に付与されます。

3

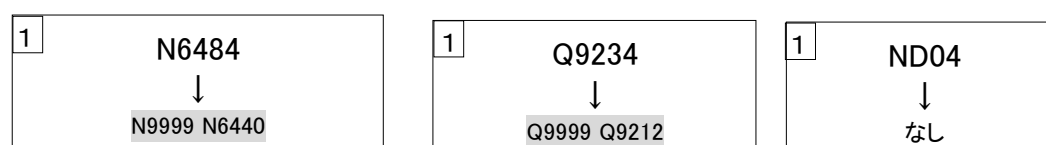
2



2



2



ワンポイントアドバイス

・コードの最初の1文字目のアルファベットで、どのファセット中のコードか判ります。

この情報がDWPIに以下のように入力されます。

リンキングレベル3
(リンキンググループ)

<01>

001 R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D51 D53 D58 D83 F12;
 R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84;
 R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53
 D58 D88; P0088 D26 ; P1741 ; H0033 H0011 ; P0328 ; P0191;

リンキングレベル2(ABS) リンキングレベル1(Acrylonitrile)

002 R01278 D00 F44 C- 4A O- 6A Ca 2A; A999 A237;

リンキングレベル2(Calcium carbonate、Filler)

003 N9999 N6484 N6440; Q9999 Q9234 Q9212 ; ND04;

リンキングレベル2(Injection moulding、Vehicle、Composition)

<01>中にこのポリマーに関係する全ての情報が索引付けされています。

*001*には「ABS」、*002*には「炭酸カルシウム充填剤」、*003*には「自動車、射出成形」が索引付けされています。



このテーマの検索式

ちなみに、このテーマの厳密な検索式を作成すると以下のようになります。

テーマの文字通りの式

S1 P0191
 S2 R01278 (2) A237
 S3 N6484 (2) Q9234
 S4 S1 (3) S2 (3) S3

可能性を考慮した式

S1 P0191
 S2 R01278 (2) A237
 S3 N6484 (3) Q9234
 S4 S1 (3) S2 (3) S3

7.2 リンキングレベルを考慮した検索

特許中に開示される概念は、たとえ同一の概念であっても様々な使われ方がされています。例えば、スチレンは、ポリスチレンの原料として使われる場合もあれば、架橋剤として使われる場合もあります。

ポリマーインデキシングコードでは、関連するコード同士をリンクする(関連付ける)ことにより、ポリマーの概念を定義していきます。例えば、スチレンをホモポリマーとリンクさせるとポリマー原料であるスチレンを、架橋剤とリンクさせると、架橋剤として働いているスチレンを表します。

検索の際に使用するリンクは、概念の関係により3つのレベルを使い分けます。さらに、複数のポリマーに関係するテーマの場合はAND演算子も使用します。リンクレベルを正確に使い分けることにより、非常に高精度の検索結果を得ることができます。

検索する際に使用するレベル

レベル1 (最も範囲の狭いレベル)

単一の低分子化合物(ポリマー原料、添加剤等)を構造から定義するために使用します。主に、特定のコードが存在しない化合物を検索する際に使用します。

レベル2 (中間の範囲のレベル)

① ポリマーを定義するために使用します。

単一のコポリマー中のポリマー原料(モノマー)同士をリンクさせます。さらに、ポリマーとShape & Form、Chemical Processes、Modified Polymersもリンクさせます。

② 添加剤、触媒、変性剤を定義するために使用します。

化合物をAdditives又はCatalysts、Modifying agentのコードとリンクさせます。

レベル3 (最も範囲が広いレベル)

ポリマーを他の組成物(添加剤や触媒)とリンクさせます。

さらに、ポリマーをPhysical Operations、Properties、Applicationsなどとリンクさせます。

AND

複数のポリマー同士を検索するために使用します。

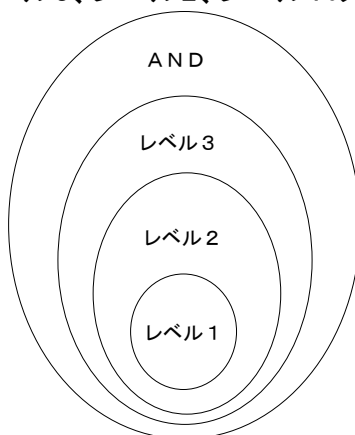
例) ポリマーと高分子性添加剤

各ブレンドの成分

ポリマー同士の積層体

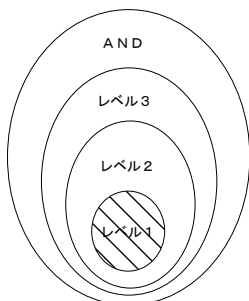
各リンクの検索範囲を図式化すると、以下のようになります。つまり、上位のリンクレベルは、下位のリンクレベルを全て検索します。

例えば、レベル3のリンクは、レベル3、レベル2、レベル1のリンクを検索します。



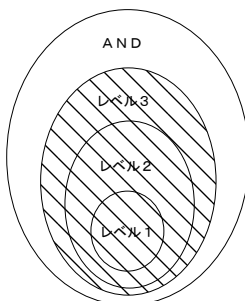
例

・リンクレベル1を用いると？



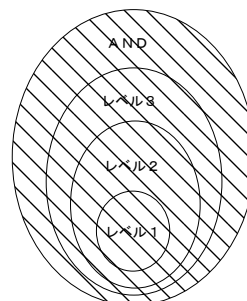
レベル1でリンクされたコードだけを
検索します。

・リンクレベル3を用いると？



レベル1、レベル2、レベル3でリンクさ
れたコードを検索します。

・AND演算子を用いると？



全てのコードを検索します。



リンクレベル

・3レベルのリンクと AND 検索を使い分けます。

レベル1 単一の化合物を定義

レベル2 ポリマー、添加剤、触媒、変性剤を定義

レベル3 ポリマーと他の化合物、非構造概念(Applications、Properties等)を
リンク

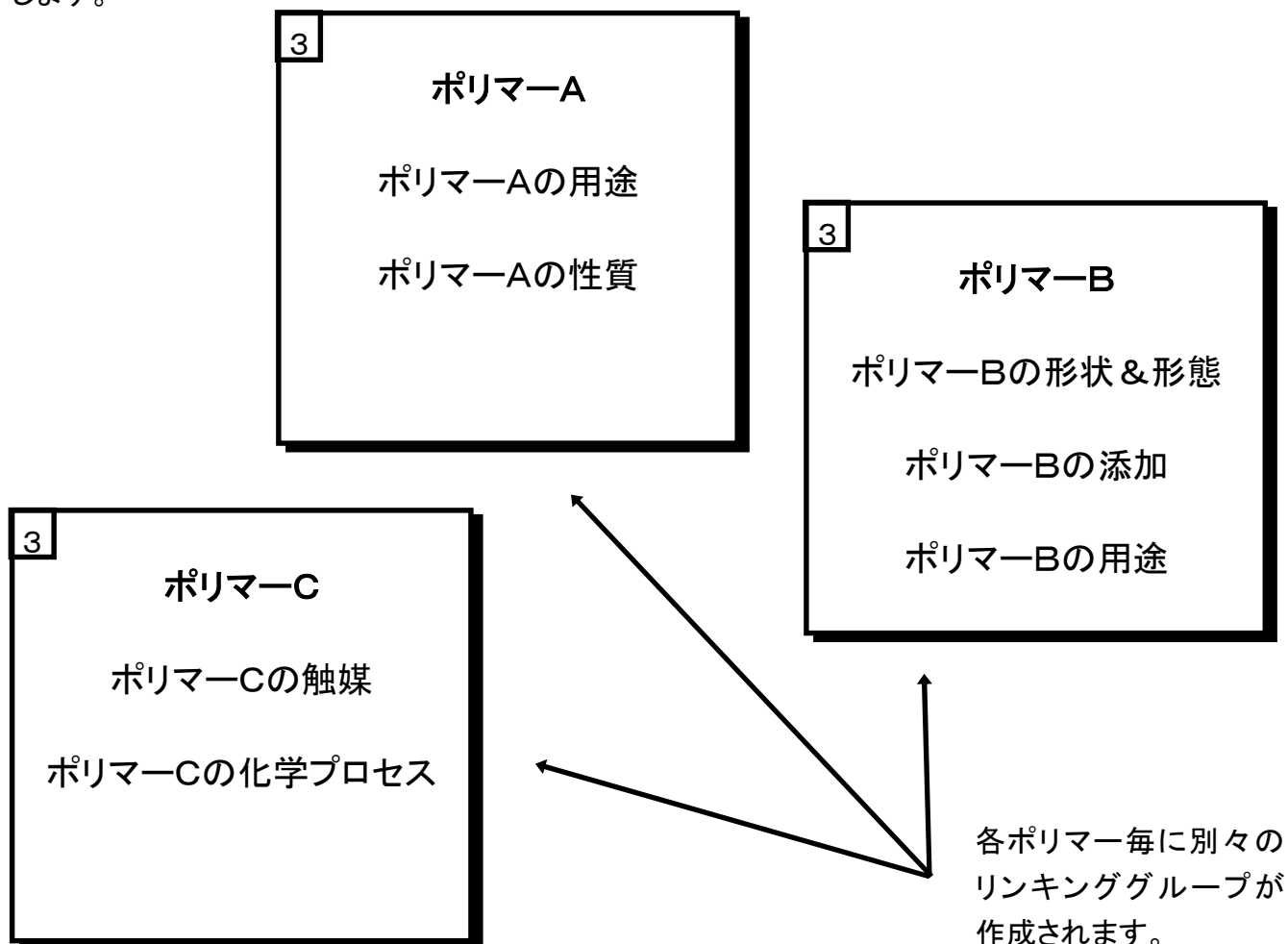
AND ポリマーとポリマーをリンク 例) ブレンド、積層体

・リンクレベルを正しく使えば非常に精度の高い検索結果が得られますが、誤って使用すると必要な検索結果が漏れてしまいます。

・正しいリンクレベルが判らない場合、すべてのコードを AND 検索すれば、取り敢えず回答は得られます。但し、ノイズは多くなります。

8. リンキンググループ

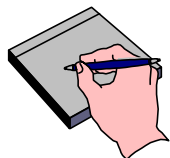
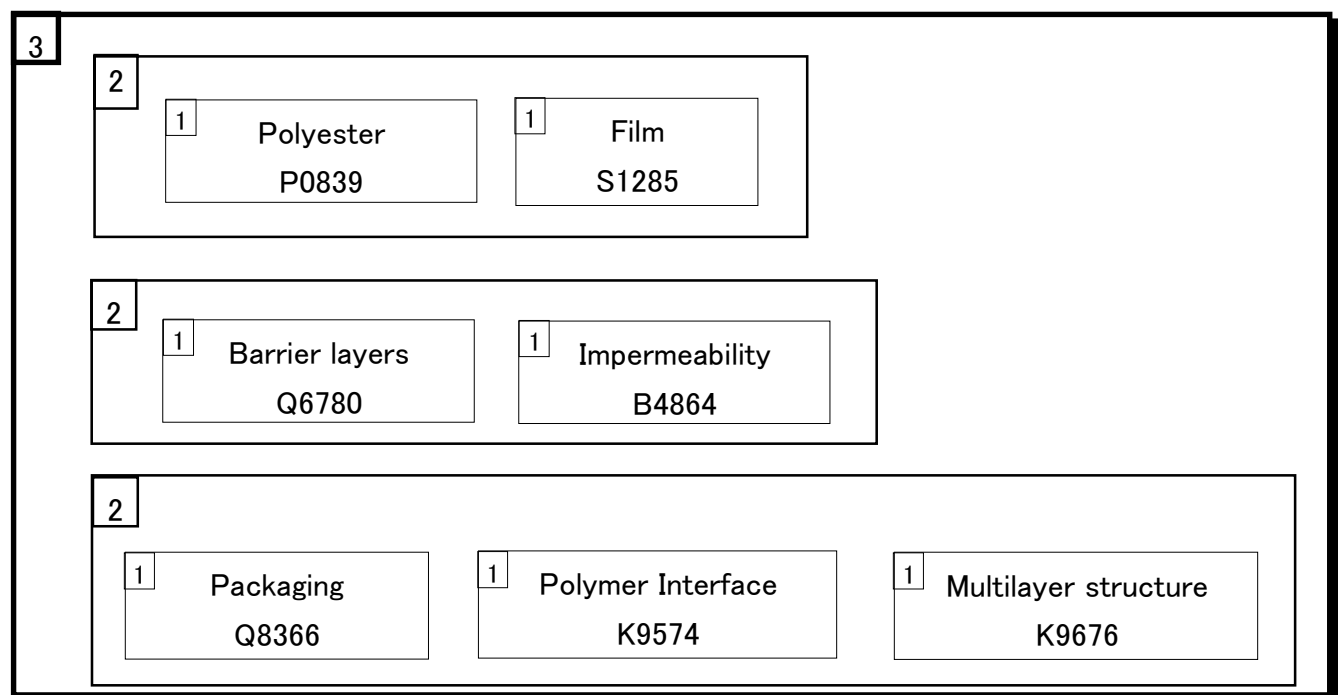
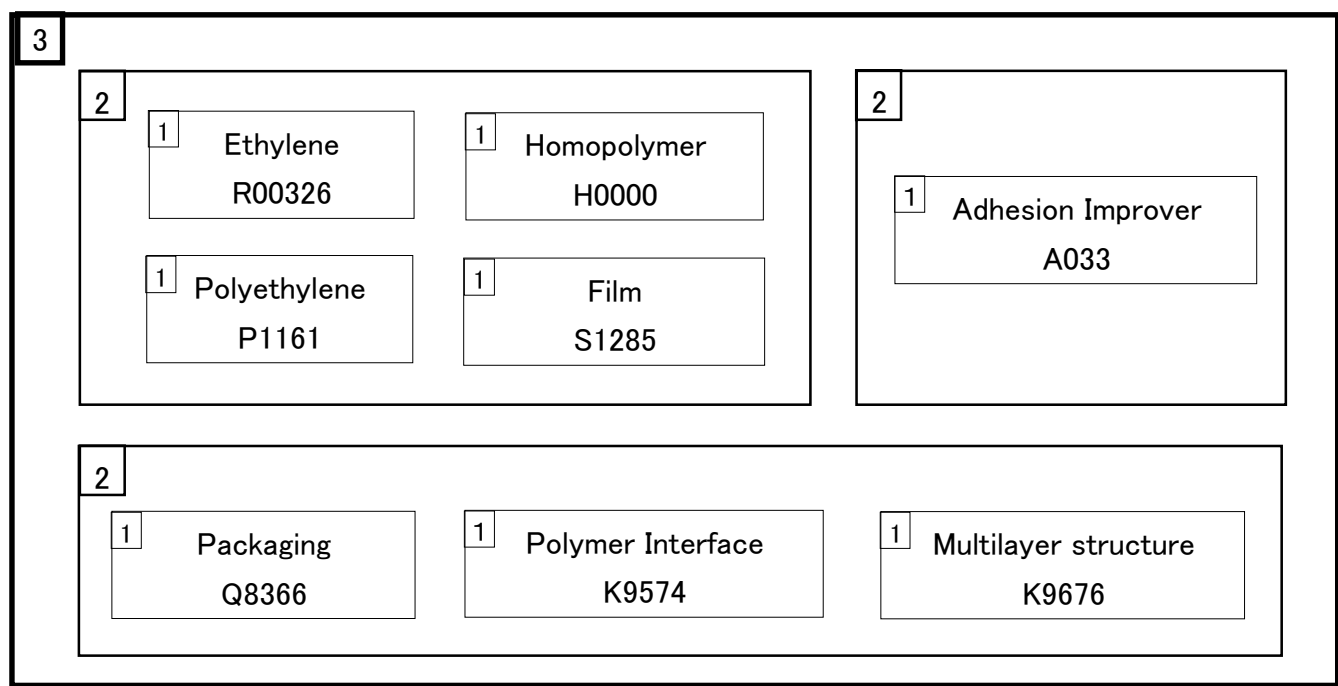
1つのポリマーに関連する概念は、全て同一のリンキンググループ内に索引付けされます。従って、1つのポリマーに関するコードは、必ずレベル1～3のリンキングレベルにより検索する事ができます。また、複数のポリマーに関係する特許の場合には、原則的にポリマー毎に別々のリンキンググループが作成されます。別のリンキンググループのコード同士を組み合わせるには、AND演算子を使用します。



例) 「接着性改善剤を含有するポリエチレン」と「バリアー特性に優れたポリエステル」からなる包装用フィルムのラミネート

(Packaging film laminate of polyethylene containing adhesion improver and polyester with improved barrier properties.)

このテーマは次頁のように索引付けされます。



整理

- ・複数のポリマー存在する場合、ポリマー毎にリンキンググループが作られます。
- ・ブレンド等の複数のポリマーに関する概念を検索する場合には、ANDを使用してください。

以下のような検索式を立てることができます。

- S1 ((P1161 (2) S1285) (3) A033 (3)(Q8366 (2) K9676)) ← ポリエチレンフィルムの検索式
- S2 ((P0839 (2) S1285) (3) Q6780 (3)(Q8366 (2) K9676)) ← ポリエステルフィルムの検索式
- S3 S1 AND S2 ← 2つのポリマーの検索式をAND

9. サンプルレコード

STN のサンプルレコード

リンキングレベル	表示	演算子
レベル1(センテンス)	; ;の中	(S)
レベル2(パラグラフ)	[1.1],[1.2],[1.3]...の中	(P)
レベル3(リンキンググループ)	[1.n],[2.n],[3.n]...の中	(L)
検索限定辞	/PLE	
出力コード	PLE , MAX	

※同じレベルのコードを除く演算子: (NOTP)

S ((P0839 (P) S1285)(NOTP)(P1445))/PLE

S L1 (NOTP) (P1445)/PLE

サンプル

TI Blister package made of recyclable materials – has blister sheet
of polyethylene terephthalate and backing sheet of polyethylene.

PLE	UPA	931123		
			パラグラフ(レベル2)	センテンス(レベル1)
		[1.1]	017; P0884 P0839 H0293 F41 ; S9999 S1581	
		[1.2]	017; ND01; K9416; Q9999 Q8424 Q8399 Q8366; N9999 N5721-R; N9999 N6928; N9999 N6906; K9687 K9676; K9574 K9483; Q9999 Q7227 Q7114	
		[2.1]	017; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82; H0000; S9999 S1581; P1150 ; P1161	
		[2.2]	017; ND01; K9416; Q9999 Q8424 Q8399 Q8366; N9999 N5721-R; N9999 N6928; N9999 N6906; K9687 K9676; K9574 K9483; Q9999 Q7227 Q7114	
		[2.3]	017; B9999 B5481 B5403 B5276	
			リンキンググループ(レベル3)	

STNではポリマーインデキシングコードの検索限定辞は、/PLE です。レベル1のリンキング(センテンス)の範囲は、セミコロン “;” から “;” の間です。同一のセンテンス内のコードは、(S)演算子で結合して検索することができます。

レベル2のリンキング(パラグラフ)は、[n.1]、[n.2]...で表されます。同一のパラグラフ内のコードは、(P)演算子で結合して検索することができます。

リンキンググループは、[1.n]、[2.n]...で表されます。同一のリンキンググループ内のコードは、(L)演算子で結合して検索することができます。

10. リンキングレベルの使い分け

ポリマーインデキシングコードでは、リンキングレベル1～3およびAND演算子を用いて概念を定義していきます。以下は各リンキングレベルでリンク可能なファセットの組み合わせです。

レベル1

「単一の化合物の構造」に関するコードは、レベル1でリンクします。

- Chemical AspectsとChemical Aspects
- Chemical Aspectsとジェネリックコード(Gnnnn)

また、以下の3つの概念も例外的にレベル1でリンクします。 化合物のコード

<ul style="list-style-type: none"> • Minor component (マイナー成分: H0215) 	+	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> Rnnnnn Gnnnn Chemical Aspects </div>
<ul style="list-style-type: none"> • Grafting polymer Former (グラフトポリマー原料: H0146) 	+	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> Rnnnnn Gnnnn Chemical Aspects </div>
<ul style="list-style-type: none"> • Macromer as polymer former (ポリマー原料としてのマクロマー: H0204)+ 		<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> Rnnnnn Gnnnn Chemical Aspects </div>

レベル2

「単一のポリマー」に関するコードは、レベル2でリンクします。

- Polymer FormerとPolymer Former
- Polymer FormerとPolymer Descriptors
- Polymer FormerとPolymer Types
- Polymer TypesとChemical Aspects
- Modified Polymers
- Shape & Form
- Chemical Processes

「単一の添加剤」に関するコードは、レベル2でリンクします。

- Additives
- Chemicals／Chemical Aspects
- Shape & Form
- Physical Operations
- Chemical Processes
- Properties

(注) 高分子系添加剤の場合には、そのポリマーとAdditivesのコードをレベル2でリンクします。

「単一の触媒」に関するコードは、レベル2でリンクします。

- Catalysts
- Chemicals／Chemical Aspects
- Shape & Form
- Physical Operations
- Properties

(注) 高分子触媒の場合には、そのポリマーとCatalystsのコードをレベル2でリンクします。

「単一の変性剤」に関するコードは、レベル2でリンクします。

- H0226(Modifying agent)
- Chemicals／Chemical Aspects
- Shape & Form
- Properties

(注) 高分子変性剤の場合には、そのポリマーとH0226のコードをレベル2でリンクします。

レベル3

レベル2で作ったコードの一群と以下のコードを、全てレベル3でリンクします。即ち、ポリマーを定義している一群のコードと添加剤、触媒等を定義している一群のコードを以下のコードとリンクします。

- Physical Operations
- Equipment
- Properties
- Applications
- Universal Terms
- Novelty Descriptors

AND

ポリマーブレンドや積層体のような複数のポリマーにまたがるテーマを検索するときに使用します。各ポリマー毎に検索式を定義し、その最終的な検索式同士を AND 検索します。



整理

- ・リンクingleベル1～3とANDを使い分けて概念を定義します。

2章では、実際に問題を解きながらリンクingleベルの使い分けを学習します。

2章 検索式作成

1. 検索式作成の手順

検索式をミスなく確実に作成するには、出来るだけ単純で分かりやすい式を作成することが重要です。そのためには、まず検索テーマがいくつかの要素から構成されているかを把握します。そして、各要素毎に検索式を作成します。そして、最後にこれらの検索式を組み合わせます。

リンキングレベル	STN
レベル1(最も密接)	(S)
レベル2(中間)	(P)
レベル3(最も広い)	(L)
検索限定辞	/PLE

◎検索式の組立て方

まず、ポリマー、触媒、添加剤、変性剤、非構造情報(Applications、Properties、Physical Operations等)の要素毎に検索式を作成します。テーマ中に存在しない要素があれば、それに対する検索式を用意する必要はありません。最後に、これらの要素の検索式をレベル3でリンクして検索します。

- S1 ポリマーの検索式
- S2 触媒の検索式
- S3 添加剤の検索式
- S4 変性剤の検索式
- S5 非構造情報(Applications、Properties、Physical Operations等)の検索式
- S6 S1 (3) S2 (3) S3 (3) S4 (3) S5

各要素の検索式の作成方法の説明に入る前に、ポリマー、触媒、添加剤、変性剤の検索式作成の基礎となる化合物の検索式作成から説明します。

2. 化合物の検索

低分子化合物に関するコードは、ポリマー原料の場合にはPolymer Formerファセットに、ポリマー原料以外(例えば添加剤)の場合にはChemicalsファセットに収録されています。また、検索したい化合物に対応するコードが存在しない場合は、Chemical Aspectsを組み合わせ、化合物を定義することができます。

(a) 検索したい化合物のコードが存在する概念の場合

特定化合物に対してはRnnnnnのコード、ジェネリック化合物^{注)}にはGnnnnのコードが割り当てられており、それらのコードから簡単に検索することができます。ポリマー原料の場合にはPolymer Formerファセット、ポリマー原料以外の場合はChemicalsファセット中に収録されています。

例)

Ethylene — R00326

Maleic anhydride — R00843

Triethyl aluminium — R00659

Lactams — G2084

Vinyl aromatics monoolefininc — G0102

注)ジェネリック化合物: 広義の概念で、複数の特定の化合物を包含する概念です。コードと化合物が1対1に対応しません。

例) Acrylic esters, Vinyl halides, Monohydroxy alcohols等。



効率良くコードを見つけるには？

- ①化合物名が完全に判っている場合 → Thesaurusが便利です。
- ②化合物が属する分類が判っている場合 → Hierarchyが便利です。

(b) 検索したい化合物のコードが存在しない場合

関連するChemical Aspectsを組み合わせて、化合物を定義し、検索することができます。また、ジェネリックコード(Gnnnn)にChemical Aspectsを組み合わせる事により、概念を限定することもできます。単一の化合物に対するコードは、全てレベル1でリンクします。

例1) Aluminium chloride AlCl_3 コード

D00 Inorganic

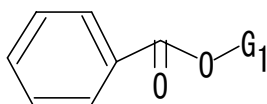
Al Aluminium

Cl Chlorine

検索式

D00 (1) Al (1) Cl

例2) ハロゲンを含む芳香族系エステル(Halogen containing aromatic ester)



G1: ハロゲンを含む基

コード

D18 Aromatic

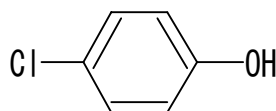
D63 Ester

7A Group 7A(F,Cl,Br,I,At)

検索式

D18 (1)D63(1) 7A

例3) 4-Chlorophenolの検索

コード

D19 Benzene ring

D31 1 ring

D50 No unsaturation(オレフィン系の不飽和なし)

D86 炭素数6

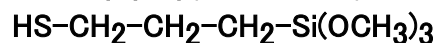
F31 Monophenol

D69 Halogen-C bond

Cl Chlorine

検索式

D19(1)D31(1)D50(1)D86(1)F31(1)D69(1)Cl

例4) Mercaptpropyl trimethoxysilane(メルカプトプロピル トリメトキシシラン)コード

D11 Aliphatic saturated chain

D50 No unsaturation

F04 Thiol

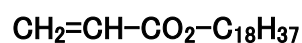
F87 Si-O-C bond

D86 6 Carbons

F86 Si-C bond

検索式

D11(1)D50(1)D86(1)F04(1)F86(1)F87

例5) Octadecyl acrylateコード

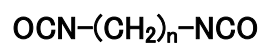
G0373 Acrylic acid ester monoolefinic, other

D11 Saturated aliphatic chain

D94 Carbon count 19C-24C

検索式

G0373(1)D11(1)D94

例6) 脂肪族ジイソシアネート(aliphatic diisocyanates)コード

D10 Aliphatic

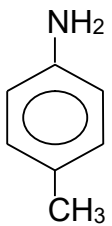
G1854 Diisocyanates

検索式

G1854 (1) D10

練習問題1

1. Isopropyl acrylate
2. Halomethyl styrene
3. 19C Monoolefinic compounds
(ジェネリックコード(Monoolefinic)とChemical Aspectsを組合わせて下さい。)

4.  (Chemical Aspectsを使用して定義して下さい。)

3. ポリマーの検索

ポリマーは大きく分けて3種類の方法から検索できます。

1) Polymer Types

対応するPolymer Typesのコードそのものから検索します。

ポリマーに対応するPolymer Typesが存在する場合、この方法が最適です。

2) Polymer FormerとPolymer Descriptorsの組み合わせ

前頁で作成した化合物の検索式をPolymer Descriptorsとレベル2でリンクして検索します。

ポリマーに対応するPolymer Typesが存在しない場合、この方法が最適です。Polymer Typesのみを用いる方法に比べて非常に自由度が高い方法です。

3) Polymer TypesとPolymer Formerの組み合わせ

Polymer TypesとPolymer Formerを特定したいような場合に便利な方法です。

1) Polymer Typesを用いる検索

ポリマーに対応するPolymer Typesを探し、そのコード自身で検索します。

例)

Polyethylene terephthalate — P0884

Acrylonitrile-Butadiene-Styrene Ternary Copolymer — P0191

Polyamide — P0635

Nylon 6,6 — P0691

Polyacrylonitrile — P0102



効率良くコードを見つけるには？

①ポリマーの名称が完全に判っている場合 → Thesaurusが便利です。

②ポリマーが属する分類が判っている場合 → Hierarchyが便利です。

2) Polymer Former(Chemical Aspects)を用いる検索

Polymer Former(又はChemical Aspects)とPolymer Descriptorsとレベル2でリンクします。

例1) Polymethyl methacrylate

コード

R00479 Methyl methacrylate H0000 Homopolymer

検索式

R00479 (2) H0000 ← Polymer FormerとPolymer Descriptorsをレベル2でリンク。

例2) Copolymer of vinyl chloride and vinyl acetate

コード

R00338 Vinyl chloride R00835 Vinyl acetate
H0022 Binary copolymer

検索式

R00338 (2) R00835 (2) H0022

H0022 は、二元コポリマーのみを検索します。全てのコポリマーを検索するにはH0011 (Copolymer)を使用します。

例3) Polyethylene terephthalate from ethylene glycol and terephthalic acid

コード

R00822 Ethylene glycol R00702 Terephthalic acid
H0022 Binary copolymer

検索式

R00822 (2) R00702 (2) H0022

例4) Diene elastomer

コード

G0818 Diolefinic H0124 Elastomer

検索式

G0818 (2) H0124

例5) Copolymer from cycloaliphatic monoolefinic hydrocarbon containing 8Cコード

G0088 Cycloaliphatic monoolefinic hydrocarbons D88 Carbon count 8C

H0011 Copolymer

検索式

S1 G0088 (1) D88 ← Cycloaliphatic monoolefinic hydrocarbons containing 8C

S2 S1 (2) H0011

3) Polymer TypesとPolymer Former(Chemical Aspects)を組み合わせた検索

Polymer TypesとPolymer Former(又はChemical Aspects)をレベル2でリンクします。

例1) Polyalkylene ether from a propylene oxideコード

P0975 Polyalkylene ether

R00370 Propylene oxide

検索式

P0975 (2) R00370 ← Polymer FormerとPolymer Typesをレベル2でリンク。

例2) A Polyamide from a diisocyanateコード

P0635 Polyamide

G1854 Diisocyanate

検索式

P0635 (2) G1854

例3) A polyamide from a diamineコード

G1672 Diamine

P0635 Polyamide

検索式

G1672 (2) P0635

例4) Sodium containing acrylic polymerコード

Na Sodium

P0088 Acrylic polymer

検索式

Na (2) P0088

構造にナトリウムを含むポリマー原料は、Naのコードをオートポスティングします。従って、Naで検索すればナトリウムを含む全てのPolymer Formerを検索することができます。

例5) Polyurethane from aliphatic diisocyanateコード

P1592 Polyurethane

G1854 diisocyanates

D10 Aliphatic

検索式

S1 P1592

S2 G1854 (1) D10

← 単一の化合物の構造を定義するには、レベル1を用います。

S3 S1 (2) S2

Diisocyanate(G1854)というジェネリックコードを使用したことにより、G1854の下位に存在する特定の脂肪属ジイソシアネート(Hexamethylene diisocyanate等)もすべて検索できます。

【 その他ポリマーとレベル2でリンクするファセット 】

Shape & Form、Chemical Processes、Modified Polymersファセットのコードも、ポリマーの検索式とレベル2でリンクします。

◎ Shape & Form

ポリマーの形状&形態は、ポリマーの検索式とShape & Formファセットのコードをレベル2でリンクして検索します。

例1) Polyester textile fibre

コード

P0839 Polyester

S1263 Textile fibre

検索式

S1 P0839 (2) S1263 ← ポリマーとShape & Formは、レベル2でリンクします。

例2) Polytetrafluoroethylene powder

コード

R00975 Tetrafluoroethylene

S1514 Powder

H0000 Homopolymer

検索式

S1 R00975 (2) H0000 (2) S1514

◎ Chemical Processes

ポリマーの化学プロセスは、ポリマーの検索式とChemical Processesファセットのコードをレベル2でリンクして検索します。

例1) Carbonisation of phenol resin

コード

P0282 Phenol resin

L2108 Carbonisation

検索式

S1 P0282 (2) L2108 ← ポリマーとChemical Processesは、レベル2でリンクします。

例2) Ethylene homopolymerisation

コード

P1161 Polyethylene

L2573 Homopolymerisation

検索式

S1 P1161 (2) L2573

◎ Modified Polymers

変性されたポリマーは、ポリマーの検索式とModified Polymersファセットのコードをレベル2でリンクして検索します。

例1) Crosslinked epoxy resin

コード

M2073 Crosslinked polymer

P0464 Epoxy resin

検索式

S1 M2073 (2) P0464 ← ポリマーとModified Polymersは、レベル2でリンクします。

例2) Chlorinated polyolefin

コード

M2244 Chlorinated polymer

P1150 Polyolefin

検索式

S1 M2244 (2) P1150

練習問題2

1. Polyethylene
2. METHACRYLAMIDE – vinyl halide binary copolymer
3. A polyester from a terephthalic acid
4. Polyurethane foam

4. 触媒の検索

触媒は 組成成分、種類、機能 で検索できます。

触媒は、化合物の検索式とCatalystsファセットのコードをレベル2でリンクして検索します。

また、触媒そのものがポリマー(高分子系触媒)の場合には、ポリマーの検索式とCatalystsファセットのコードをレベル2でリンクします。

例1) Potassium persulphate free radical initiator

コード

R01737 Potassium persulphate

C088 Free radical initiator

検索式

R01737 (2) C088 ← 化合物とCatalystsコードをレベル2でリンクします。

例2) Hydroquinone chain stopper

コード

R01041 Hydroquinone

C204 Chain stopper

検索式

R01041 (2) C204

例3) Aluminium containing catalyst

コード

Al Aluminium

C000 Catalyst

検索式

Al (2) C000

例4) Polystyrene – divinyl benzene catalyst supportコード

R00708 Styrene

G0851 Divinyl benzenes

H0022 Binary copolymer

C168 Catalyst support

検索式

S1 R00708 (2) G0851 (2)H0022

← Polystyrene – divinyl benzene

S2 S1 (2) C168

← 触媒自身がポリマーの場合、そのポリマーと Catalystコードをレベル2でリンクします。

練習問題3

1. Ketone group containing photocatalyst
2. Organic peroxide free radical catalyst

5. 添加剤の検索

添加剤は 組成成分、機能 から検索できます。

添加剤は、化合物の検索式とAdditivesファセットのコードをレベル2でリンクして検索します。

ただ、添加剤そのものがポリマー(高分子系添加剤)の場合には、ポリマーのコードとAdditivesファセットのコードをレベル2でリンクします。

例1) A triethyl phosphate heat stabiliser

コード

R00424 Triethyl phosphate

A511 Heat stabiliser

検索式

R00424 (2) A511 ← 化合物とAdditivesコードをレベル2でリンクします。

例2) Calcium carbonate filler

コード

R01278 Calcium carbonate

A237 Filler

検索式

R01278 (2) A237

例3) An aromatic diamine light stabiliser

コード

D18 Aromatic

F09 Diamine

A544 Light stabiliser

検索式

S1 D18 (1) F09 ← 単一の化合物の構造に関するコードは、レベル1でリンクします。

S2 A544

S3 S1 (2) S2 ← 化合物とAdditivesをレベル2でリンクします。

例4) Polyester reinforcing agentコード

P0839 Polyester

A419 Reinforcing agent

検索式

P0839 (2) A419 ← 添加剤そのものがポリマーの場合は、そのポリマーの検索式と Additivesをレベル2でリンクします。

練習問題4

1. Zinc stearate lubricant
2. Tin(Sn) containing inorganic stabiliser

6. 変性剤の検索

ポリマーの変性に使用された特定の変性剤を検索できます。

変性剤は、化合物の検索式とModifying agent(H0226)のコードをレベル2でリンクして検索します。

ただ、変性剤そのものがポリマー(高分子系変性剤)の場合には、ポリマーの検索式とModifying agent(H0226)のコードをレベル2でリンクします。

例1) Adipic acid modifying agent

コード

R01060 Adipic acid

H0226 Modifying agent

検索式

R01060 (2) H0226 ← 化合物とModifying agent(H0226)のコードをレベル2でリンクします。

例2) Chlorine modifying agent

コード

R01781 Chlorine

H0226 Modifying agent

検索式

R01781 (2) H0226

例3) Caprolactam homopolymer used as Modifying agent

コード

R00776 Caprolactam

H0226 Modifying agent

H0000 Homopolymer

検索式

S1 R00776 (2) H0000 ← Caprolactam homopolymer

S2 S1 (2) H0226 ← 変性剤そのものがポリマーの場合は、そのポリマーの検索式と Modifying agent(H0226)をレベル2でリンクします。

練習問題5

1. Maleic anhydride modifying agent

7. 非構造概念の検索

非構造概念(ポリマーの Applications、Properties、Physical Operations、Equipment、Novelty Descriptors)のコード同士は、全てレベル3でリンクします。

例1) A polymer for use in printing ink

コード

Q8797 Printing ink

検索式

Q8797

例2) A polymer with good atmospheric stability and for use in tyres

コード

B4728 Weatherability

Q9256 Tyres

検索式

B4728 (3) Q9256 ← 非構造概念同士は、レベル3でリンクします。

例3) A equipment for mixing polymer

コード

J2915 Equipment

N6439 Mixing

検索式

J2915 (3) N6439

練習問題6

1. A polymer with good flexibility and permeability
2. A polymer with high tear strength and for use in packaging

8. 検索式の組み合わせ

前頁で作成してきた化合物、ポリマー、触媒、添加剤、変性剤、非構造概念の検索式を組み合わせます。リンキングレベルは3を用います。

例1) Polybutadiene roller containing zinc stearate lubricant

<u>ポリマー</u>	<u>添加剤</u>	<u>非構造概念</u>
R00806 Butadiene	R01377 Zinc stearate	Q8991 Rollers
H0000 Homopolymer	A340 Lubricant	

検索式

S1	R00806 (2) H0000	← ポリマーの検索式
S2	R01377 (2) A340	← 添加剤の検索式
S3	Q8991	← 非構造概念の検索式
S4	S1 (3) S2 (3) S3	← これらをレベル3でリンクします。

例2) Electroconductive polyaniline

<u>ポリマー</u>	<u>非構造概念</u>
P1127 Polyaniline	B3269 Electrical conductivity

検索式

S1	P1127	← ポリマーの検索式
S2	B3269	← 非構造概念の検索式
S3	S1 (3) S2	← これらをレベル3でリンクします。

例3) Blow moulding of PET bottle

<u>ポリマー</u>	<u>非構造概念</u>
P0884 PET	N6451 Blow moulding
	Q8435 Bottles

検索式

S1	P0884
S2	N6451 (3) Q8435
S3	S1 (3) S2

例4) Printing transparent PVC sheetポリマー

R00338 Vinyl chloride
 H0000 Homopolymer
 S1581 Sheet(Shape & Form)

非構造概念

N5798 Printing
 B4397 Radiation transparent

検索式

S1 R00338 (2) H0000 (2) S1581 ← ポリマーとShape & Formはレベル2でリンクします。
 S2 B4357 (3) N5798
 S3 S1 (3) S2

例5) Suspension polymerisation of vinyl chloride and alpha-olefin using sulphonate dispersant and peroxide catalyst

(スルホン酸分散剤と過酸化触媒を用いた、塩化ビニルと α -オレフィンの懸濁重合)

ポリマー

R00338 Vinyl chloride
 G0033 alpha-olefin
 H0011 Copolymer

L2675 Suspension polymerization (Chemical Processes)

添加剤

A624 Dispersant
 F62 Sulphonate

触媒

F48 Peroxide
 C293 Catalyst for polymerisation through C-C
 Unsaturation only

検索式

S1 R00338 (2) G0033 (2) H0011 (2) L2675 ← ポリマーとChemical Processはレベル2でリンクします。
 S2 A624 (2) F62 ← 添加剤の検索式
 S3 F48 (2) C293 ← 触媒の検索式
 S4 S1 (3) S2 (3) S3 ← これらを全てレベル3でリンクします。

練習問題7

1. Aramid with high tensile strength
2. Fabric production from polyester fibres
3. Dibutyl tin dilaurate catalyst for polyurethane production
(触媒のコードは、Polymer Indexing HierarchyのCatalystファセットから“不飽和結合を介さない重合用の触媒”のコードを選択して下さい。)

9. 応用

9.1 -R を用いた検索

分類の上位概念は、オートポスティングにより下位概念から自動発生させられる他に、インデクサーにより直接付与されます。このインデクサーにより直接付与される場合というのは、特許自身が上位概念をクレームしている場合などです。そして、“-R”をコードの末尾に付けて検索する事により、インデクサーにより索引付けされた上位概念(つまり、クレーム自体に上位概念で記述されているもの)に限定して検索することができます。

例1) 塩化ビニルに関する包括的な検索

R00338により、塩化ビニルが開示されているレコードを全て検索することができます。しかし、塩化ビニルを包含する上位概念(vinyl halides)で表記されている特許も検索するには、G0544-Rを加えて検索する必要があります。

また、G0544-Rの代わりにG0544を使用すると、G0544(Vinyl halides)の下位分類(R01404～R24014)をすべて検索してしまいます。

★G0544の検索範囲

G0544	Vinyl halides
R01404	NT Vinyl bromide
R00338	NT Vinyl chloride
R00339	NT Vinyl fluoride
R24014	NT Vinyl iodide

★G0544-Rの検索範囲

G0544	Vinyl halides
R01404	NT Vinyl bromide
R00338	NT Vinyl chloride
R00339	NT Vinyl fluoride
R24014	NT Vinyl iodide

コード

R00338 Vinyl chloride

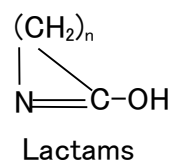
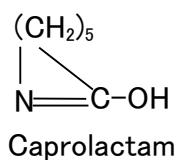
G0544 Vinyl halide

検索式

S1 R00338 OR G0544-R ← Vinyl chlorideとVinyl halidesをクレームしている特許を検索。

例2) カプロラクタムの包括的な検索

カプロラクタムを開示しているレコードは、R00776から検索することができます。しかし、ラクタム類(例えば5-11Cのラクタム類)をクレームしている特許も検索する場合には、G2084-Rも併せて検索する必要があります。また、炭素数6のコードを追加することにより、カプロラクタムを包括するラクタム類に限定できます。



コード

R00776 Caprolactam
D86 Carbon count 6C

G2084 Lactams

検索式

S1 R00776 ← カプロラクタムを検索
S2 G2084-R (1) D86 ← 炭素数6のラクタム類に限定(即ち、カプロラクタム)
S3 S1 OR S2 ← カプロラクタムそのものと炭素数6のラクタム類を検索。

練習問題8

1. Biological degradability な性質を持つポリマーの包括的な検索
2. Styrene(ポリマー原料)に包括的な検索

9. 2 ポリマーと高分子添加剤の検索

前述の様に、複数のポリマーを開示する特許の場合、原則として各ポリマーは別々のリンキンググループ内に索引付けされます。従って、ポリマーと高分子添加剤に対するコードは、それぞれの別々のリンキンググループ内に索引付けされます。

検索においては、ポリマーと高分子添加剤に対して別々の検索式を作り、最後に2つの検索式をAND演算子で組み合わせます。

例1) Polybutadiene roller containing PTFE lubricant

Polybutadiene

R00806 Butadiene

H0000 Homopolymer

Q8991 Roller

PTFE additive

R00975 Tetrafluoroethylene

H0000 Homopolymer

A340 Lubricant

検索式

S1 R00806 (2) H0000

← Polybutadiene

S2 S1 (3) Q8991

← Polybutadiene の用途をローラーに限定

S3 R00975 (2) H0000 (2) A340

← PTFE 自身が添加剤なので、Additivesとレベル2でリンク。

S4 S2 AND S3

← PolybutadieneとPTFE AdditiveをAND検索

例2) Epoxy resin crosslinked with polyamide and reinforced with polyester fibres

Epoxy resin

P0464 Epoxy resin

M2073 Crosslinked polymer

Polyamide additive

P0635 Polyamide

A157 Crosslinking agent

Polyester additive

P0839 Polyester

A419 Reinforcing agent

S1070 Filament

検索式

S1 P0464 (2) M2073

← Epoxy resin

S2 P0635 (2) A157

← Polyamide additive

S3 P0839 (2) A419 (2) S1070

← Polyester additive

S4 S1 AND S2 AND S3

← 3つのポリマーをAND検索

練習問題9

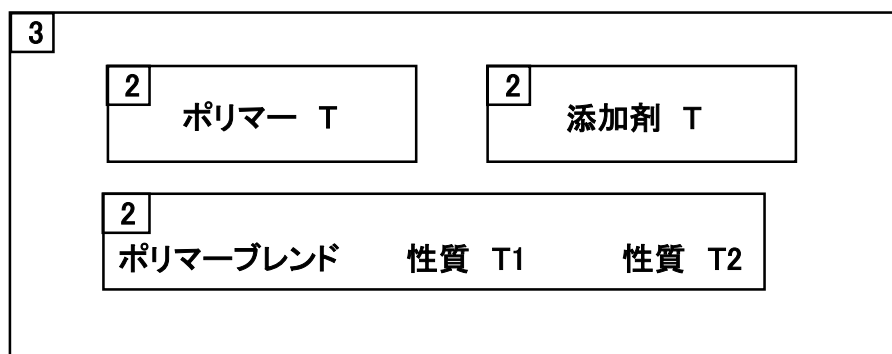
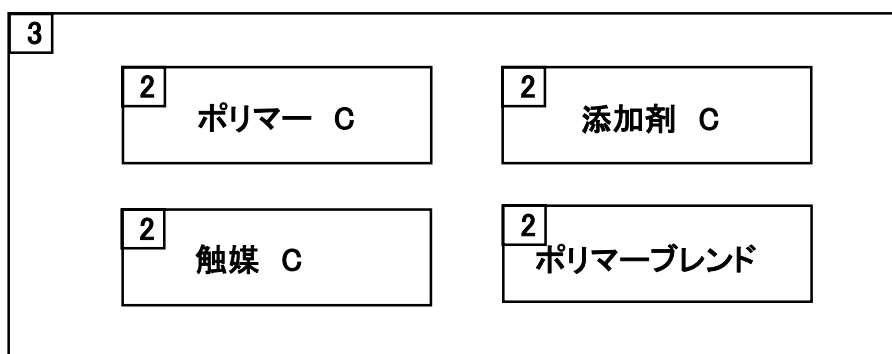
1. Styrene-butadiene block copolymer impact modifier added to polyolefin

9.3 ポリマーのブレンド

原則としてブレンド中の個々のポリマーは、別々のリンキンググループ内に索引付けされます。従って、各ポリマーごとに別々の検索式を作り、最後にこれらの検索式をAND演算子を用いて組み合わせます。また、個々のポリマーにブレンドのコード(K9745)をリンクすることにより、検索をブレンド中に存在するポリマーに限定することが出来ます。

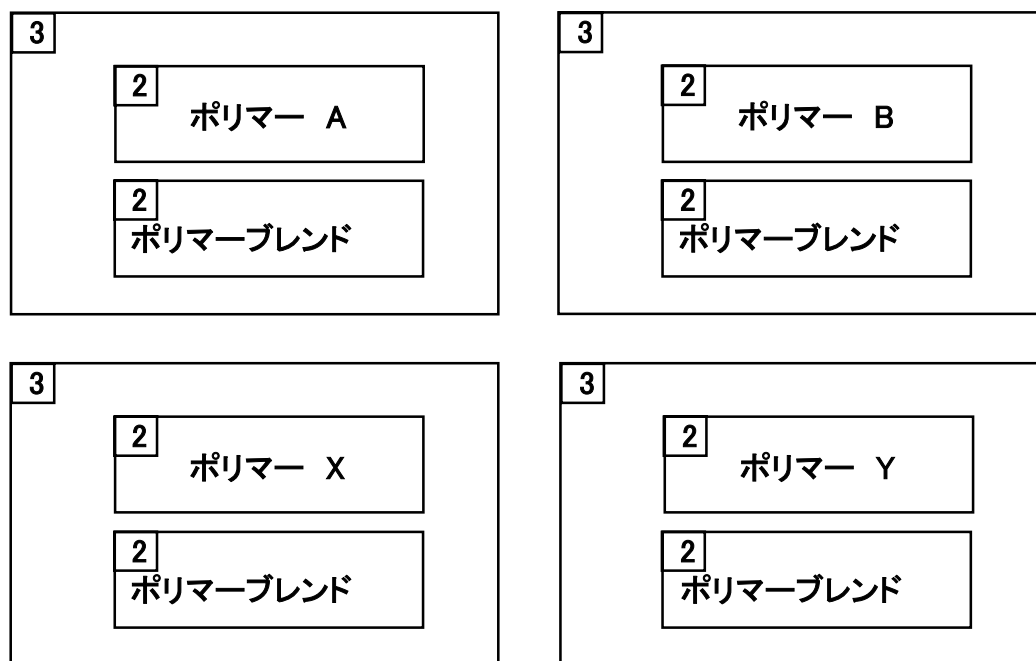
個々のポリマーのリンキンググループには、そのポリマーに関係のあるすべての概念(Catalysts、Additives、Shape & Form、Properties等)が索引付けされています。

例)「添加剤Cを含有し、触媒Cを用いて合成されたポリマーC」と「添加剤Tを含有し、性質T1、T2を持ったポリマーT」のブレンドは以下のように索引付けされます。



現在の問題点

しかし残念ながら、「ポリマーAとポリマーBのブレンド」と「ポリマーXとポリマーYのブレンド」が同一特許に存在する場合、各ブレンドの成分ポリマーを区別することができません。従って、ポリマーAとポリマーXが同一ブレンド中に存在するのか、しないのかの区別がつけられません。



◎ポリマーブレンドの検索方法

- 1) 各ポリマーの検索式を通常通り作成します。
- 2) 各ポリマーの検索式にブレンドのコード(K9745)をレベル3でリンクします。
- 3) 各ポリマーの検索式をAND検索します。

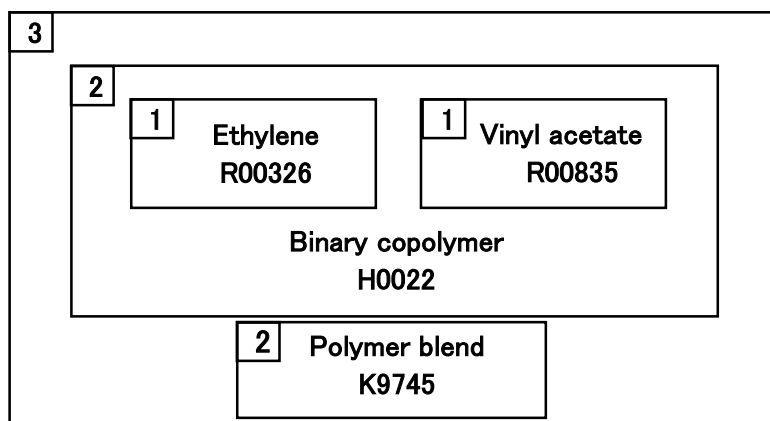
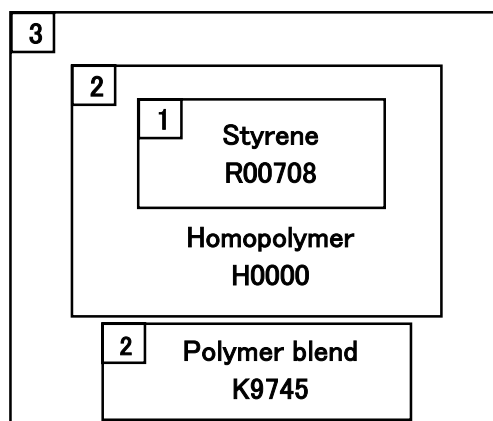
例1) ポリスチレンと「エチレンー酢酸ビニル・コポリマー」の混合物

Polystyrene

R00708 Styrene
H0000 Homopolymer
K9745 Polymer Blend

Ethylene-vinyl acetate copolymer

R00326 Ethylene
R00835 Vinyl acetate
H0022 Binary copolymer
K9745 Polymer Blend



検索式

S1 (R00708 (2) H0000) (3) K9745

S2 (R00326 (2) R00835 (2) H0022) (3) K9745

S3 S1 AND S2

← Polystyreneと Blendをレベル3でリンク

← Ethylene-vinyl acetateブレンド成分

← 2つのポリマーをAND検索。

例2) Polystyrene blended with ethylene-vinyl acetate coated on copolymer of vinyl chloride and vinyl propionate

(「塩化ビニル-プロピオン酸ビニル・コポリマー」上にコーティングされた、ポリスチレンと「エチレン-酢酸ビニル・コポリマー」のブレンド)

例1のポリマーブレンドを「塩化ビニル-プロピオン酸ビニル・コポリマー」上にコーティングしたもの

Polystyrene

R00708 Styrene

H0000 Homopolymer

K9745 Polymer blend

Ethylene-vinyl acetate

R00326 Ethylene

R00835 Vinyl acetate

H0022 Binary copolymer

K9745 Polymer blend

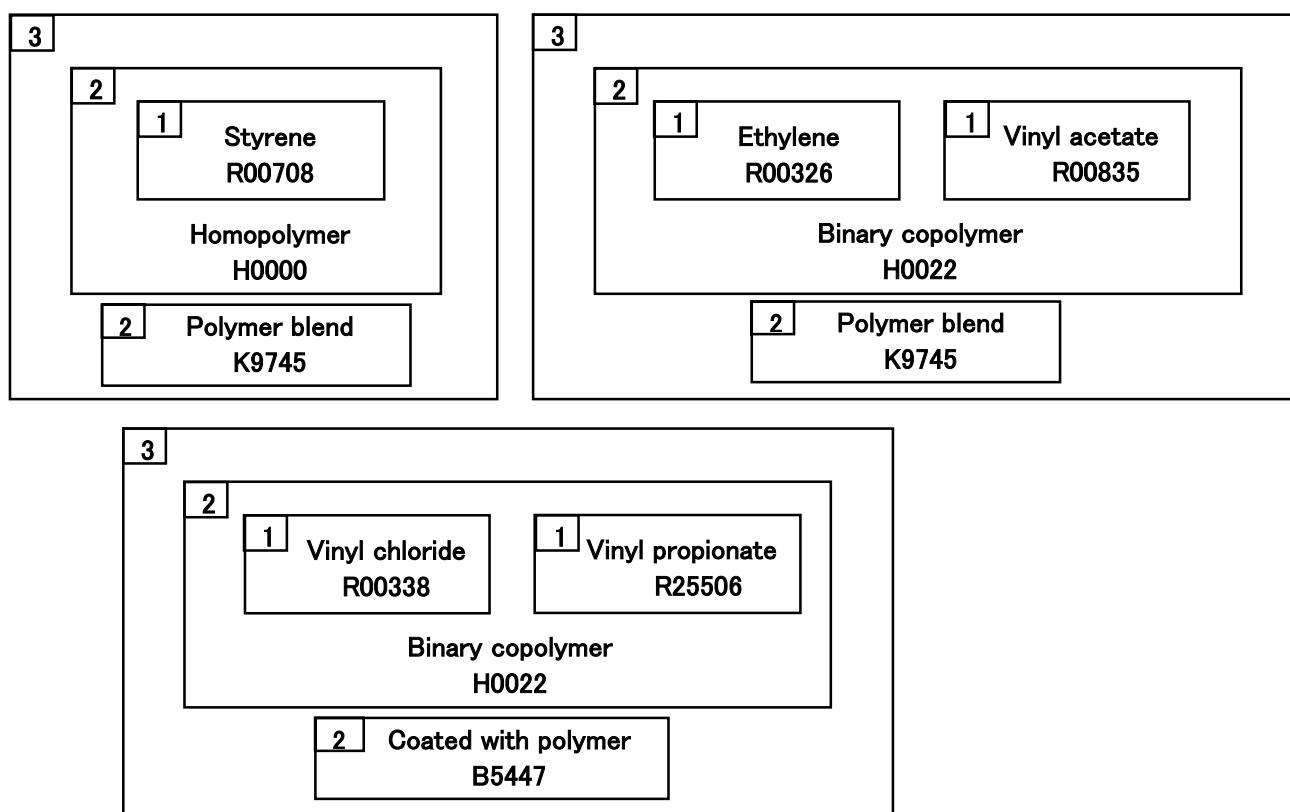
Vinyl chloride-vinyl propionate binary copolymer

R00338 Vinyl chloride

R22506 Vinyl propionate

H0022 Binary copolymer

B5447 Coated with polymer



検索式

S1 (R00708 (2) H0000) (3) K9745

← Polystyreneブレンド成分

S2 (R00326 (2) R00835 (2) H0022) (3) K9745

← Ethylene-vinyl acetateブレンド成分

S3 S1 AND S2

← 2つのブレンド成分をAND検索

S4 (R00338 (2) R22506 (2) H0022) (3) B5447

← Vinyl chloride-vinyl propionate binary copolymerコーティング基質

S5 S3 AND S4

← ブレンドとコーティング基質をAND



Polymer blend の代わりに、同じ Universal Terms ファセットの Multilayer structure((K9676)を使用すれば、ラミネートに限定できます。ラミネートの場合には、層の数や接触名の材質(Interfaceのコードを使用)を指定することもできます。

練習問題10

1. Polyolefin blended with polyvinyl alcohol

10. 練習問題解答

練習問題1

1. Isopropyl acrylate

R24024

2. Halomethyl styrene

G0124

3. 19-22C Monoolefinic compounds

コード

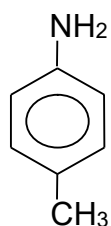
D94 Carbon count 19C-24C

G0022 Monoolefinic

検索式

D94 (1) G0022

- 4.



コード

D11 Saturated aliphatic chain

D19 Benzene ring

D31 1 rings

D50 No unsaturation

D87 Carbon Count 7 C

F08 Mono amine

検索式

D11 (1) D19 (1) D32 (1) D50 (1) F09

練習問題2

1. Polyethylene

コード

P1161 Polyethylene

R00326 Ethylene

H0000 Homopolymer

検索式

P1161 又は R00326 (2) H0000

2. Methacrylamide – vinyl halide binary copolymer

コード

R00459 Methacrylamide

G0544 Vinyl halide

H0022 Binary copolymer

検索式

R00459 (2) G0544 (2) H0022

3. Polyester from terephthalic acid

コード

P0839 Polyester

R00702 Terephthalic acid

検索式

P0839 (2) R00702

4. Polyurethane Foam

コード

P1592 Polyurethane

S1309 Foam

検索式

P1592 (2) S1309

練習問題3

1. Ketone group containing photocatalyst

コード

C077 Photocatalyst

F23 Ketone

検索式

C077 (2) F23

2. Organic peroxide free radical catalyst

Organic peroxide

D01 Organic

F48 Peroxide

触媒

C088 Free radical initiator

検索式

(D01 (1) F48) (2) C088 ← 単一の化合物のコードは、レベル1でリンクします。

練習問題4

1. Zinc stearate lubricant

コード

R01377 Zinc stearate

A340 Lubricant

検索式

R01377 (2) C340

2. Inorganic stabiliser containing tin

コード

D00 Inorganic

A486 Stabiliser

Sn Tin

検索式

A486 (2) (D00 (1) Sn) ← 単一の化合物のコードは、レベル1でリンクします。

練習問題5

1. Maleic anhydride modifying agent

コード

R00843 Maleic anhydride

H0226 Modifying agent

検索式

R00843 (2) H0226

練習問題6

1. A polymer with good flexibility and permeability

コード

B4875 Permeability

B4035 Flexibility

検索式

S1 B4875 (3) B4035

2. A polymer with high tear strength and for use in packaging

コード

B4182 Tear strength

Q8366 Packaging

検索式

S1 B4182 (3) Q8366

練習問題7

1. Aramid with high tensile strength

ポリマー

P0737 Aramid

非構造概念

B4171 Tensile strength

検索式

S1 P0737

S2 B4171

S3 S1 (3) S2 ← ポリマーとPropertiesはレベル3でリンクします。

2. Fabric production from polyester fibres

ポリマー

P0839 Polyester

S1070 Fibres(Shape & Form)

物理操作

N6008 Fabric production

検索式

S1 P0839 (2) S1070 ← ポリマーとShape & Formはレベル2でリンクします。

S2 N6008

S3 S1 (3) S2 ← ポリマーとPhysical Operationsはレベル3でリンクします。

3. Dibutyl tin dilaurate catalyst for polyurethane production

ポリマー

P1592 Polyurethane

C306 Catalyst for polymerisation NOT through C-C unsaturation

触媒

R00415 Dibutyl tin dilaurate

検索式

S1 P1592 ← ポリマーの検索式

S2 R00415 (2) C306 ← 触媒の検索式

S3 S1 (3) S2 ← これらをレベル3で組み合わせます。

練習問題8

1. Biological degradabilityの性質を持つポリマーに関する全ての特許

非構造概念

B3021 Biological degradability

B3010 Degradability

検索式

S1 B3021 OR B3010-R

2. Styrene に関する全ての特許

ポリマー

R00708 Styrene

D88 Carbon count 8C

G0102 Vinyl aromatics monoolefinic

検索式

S1 R00708 OR (G0102-R (1) D88)

練習問題9

1. Styrene-butadiene block copolymer added to polyolefin to improve the impact strength

Styrene-butadiene block copolymer impact modifier と Polyolefin で別々の検索式を作り、検索結果を AND 検索します。

Styrene-butadiene block copolymer impact modifier

P0373 Styrene-butadiene block copolymer

A293 Impact modifier

Polyolefin

P1150

検索式

S1 P0373 (2) A293 (2) A782 ← Styrene-butadiene block copolymer impact modifier

S2 P1150 ← Polyolefin

S3 S1 AND S2 ← 高分子添加剤とポリオレフィンを AND します。

練習問題10

1. Polyolefin blended with polyvinyl alcohol

各ブレンド成分毎に別々の検索式を作り、結果を AND 検索します。

Polyolefin

P1150 Polyolefin

K9745 Polymer blend

Polyvinyl alcohol

P1707 Polyvinyl alcohol

K9747 Polymer blend

検索式

S1 P1150 (3) K9745 ← Polyolefin ブレンド成分

S2 P1707 (3) K9745 ← PVA ブレンド成分

S3 S1 AND S2 ← 2つのブレンド成分を AND 検索

3章 練習問題

1. 検索例

例題1 Electrical applications of hot melt adhesives

コード

Q6666 Hot melt adhesive

Q7330 Electrical engineering

検索式

S1 Q6666 (3) Q7330

例題2 Epoxy resin containing an aromatic amine crosslinking agent

Crosslinking agent

D18 Aromatic

F07 Amine

A157 Crosslinking agent

Epoxy resin

P0464 Epoxy resin

検索式

S1 (D18(1)F07) (2) A157

S2 P0464

S3 S1 (3) S2

例題3 Injection moulding thermosetting resin

コード

H0328 Thermosetting

N6484 Injection moulding

検索式

S1 H0328 (3) N6484

例題4 Polymer reinforced with glass fibre

コード

G2891 Glass fibre

A419 Reinforcing agent

検索式

S1 G2891 (2) A419

例題5 Block copolymer of ethylene oxide and propylene oxide

コード

R00351 Ethylene oxide

R00370 Propylene oxide

H0044 Block copolymer

検索式

S1 R00351 (2) R00370 (2) H0044

例題6 Polyester from trimethylol propane and an isophthalic derivative

コード

R00420 Trimethylol propane

E20 Isophthali-

P0839 Polyester

検索式

S1 R00420 (2) E20 (2) P0839

2. 練習問題

今まで学習してきた知識を確認するための練習問題です。Exercise 1、2、3 と徐々に複雑な問題になっています。

Exercise 1

- 1) Recycling polyolefin
- 2) Mica pigment
- 3) Trimethylolpropane triacrylate copolymer for optical discs
- 4) Nylon-6 fibre used for clothing
- 5) Sodium carboxymethyl cellulose used in fish farming
- 6) Polysulphone semipermeable membrane
- 7) Core-sheath fibre for fishing nets
- 8) Heat resistant aromatic polyester or polyarylate
- 9) Liquid crystal polyester
- 10) Bonding cellulose with hot melt adhesives

Exercise 2

- 1) Production of tubular film with controlled thickness by extrusion blowing
- 2) Apparatus for cutting plastic sheet
- 3) Triblock copolymer of isoprene and a methacrylate
- 4) Polymeric tackifier for ethylene-propylene random copolymer
- 5) Aminoplast crosslinker for polyester
- 6) All references to propylene oxide
- 7) A acrylonitrile and sodium styrene sulphonate copolymer

Exercise 3

1) Polyamide produced from adipic acid or derivative and an aliphatic diamine

2) Water repellent coating for metal

3) Thermoplastic polymer reinforced with cellulose fibre

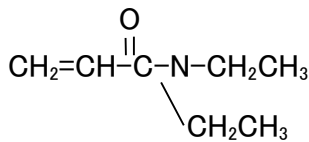
4) Tyre compositions from a mixture of polyisoprene and natural rubber

5) Production of polyethylene using hydrogen as chain regulator

6) Catalyst for isobutylene preparation

7) Nickel catalyst for butadiene polymerisation

8) Homopolymer of diethyl acrylamide



9) All reference to 'production of polyethylene using a vanadium metallocene catalyst'

3. 練習問題解答

Exercise 1

1) Recycling polyolefin

コード

P1150 Polyolefin

N6906 Recycling

検索式

S1 P1150 (3) N6906

←ポリマーとPhysical Operationsはレベル3でリンク。

2) Mica pigment

コード

G3010 Mica

A102 Pigment

検索式

S1 G3010 (2) A102

←Additivesと化合物はレベル2でリンク。

3) Trimethylopropane triacrylate copolymer for optical discs

コード

H0011 Copolymer

Q8935 Optical discs

R05388 Trimethylopropane triacrylate

検索式

S1 (H0011 (2) R05388)

S2 Q8935

S3 S1 (3) S2

←ポリマーとApplicationsはレベル3でリンク。

4) Nylon-6 fibre used for clothing

コード

P0646 Nylon-6

Q7056 Clothing

S1070 Filament

検索式

S1 P0646 (2) S1070 ←ポリマーとShape & Formはレベル2でリンク。

S2 Q7056

S3 S1 (3) S2 ←ポリマーとApplicationsはレベル3でリンク。

5) Sodium carboxymethyl cellulose used in fish farming

コード

R07352 Sodium carboxymethyl cellulose

Q7852 Mariculture

検索式

S1 R07352 (3) Q7852 ←ポリマーとApplicationsはレベル3でリンク。

6) Polysulphone semipermeable membrane

コード

P1490 Polysulphone

Q8060 Membrane

B4886 Semipermeability

検索式

S1 P1490 (3) Q8060 (3) B4886 ←ポリマーとApplications、Propertiesはレベル3でリンク。

7) Core-sheath fibre for fishing nets

コード

S1116 Sheath-core fibre

Q7578 Fishing

検索式

S1 S1116 (3) Q7578 ←ポリマーの形状とApplicationsはレベル3でリンク。

8) Heat resistant aromatic polyester or polyarylate

コード

B4682 Thermal stability

D18 Aromatic

P0839 Polyester

P0851 Polyarylate

検索式

S1 (D18 (2) P0839) (3) B4682

← ポリマーとChemical Aspectsはレベル2でリンク。

S2 P0851 (3) B4682

← ポリマーとPropertiesはレベル3でリンク。

S3 S1 OR S2

← 2つのポリマーを OR 検索。

9) Liquid crystal polyester

コード

P0839 Polyester

B4331 Optically anisotropic

(UF Liquid crystal properties)

検索式

S1 P0839 (3) B4331

10) Bonding cellulosics with hot melt adhesives

コード

G3634 Cellulosics

N5721 Bonding

検索式

S1 G3634 (3) N5721



MEMO

Hot melt adhesiveは、ポリマー用の添加剤、触媒ではありませんので、索引付けされません。Hot melt adhesiveが用途として記載されていれば、索引付けされます。

Exercise 2

1) Production of tubular film with controlled thickness by extrusion blowing

コード

S1296 Tubular film

B5243 Thickness

N5992 Extrusion blowing

検索式

S1 S1296 (3) N5992 (3) B5243

← ポリマーの Shape & Form と Physical Operations、
Properties はレベル3でリンク。

2) Apparatus for cutting plastic sheet

コード

J2915 Equipment

N6279 Cutting

S1581 Sheet

検索式

S1 J2915 (3) N6279 (3) S1581

← Equipment、Physical Operations と Shape & Form はレベ
ル3でリンク。

MEMO

Apparatusという概念はThesaurus中に収録されていないので、代わりに類似概念である
Equipmentを使用しています。

3) Triblock copolymer of isoprene and a methacrylate

コード

H0066 A-B-A type block copolymer

R00429 Isoprene

G0384 Methacrylic acid esters

検索式

S1 H0066 (2) R00429 (2) G0384

4) Polymeric tackifier for ethylene-propylene random copolymer

コード

A782 Polymeric additive

A680 Tackifier

R00326 Ethylene

R00964 Propylene

H0113 Random copolymer

検索式

S1 A782 (2) A680

S2 R00326 (2) R00964 (2) H0113

S3 S1 AND S2



MEMO

高分子性添加剤と添加剤を含むポリマーは、それぞれ別々のリンキンググループ中に索引付けされます。従って、それぞれの検索式を AND 検索します。

5) Aminoplast crosslinker for polyester

コード

P0259 Aminoplast

A782 Polymeric additive

A157 Crosslinking agent

P0839 Polyester

検索式

S1 P0259 (2) A782 (3) A157

S2 P0839

S3 S1 AND S2



MEMO

高分子性添加剤とその添加剤を含むポリマーは、それぞれ別々のリンキンググループ中に索引付けされます。従って、それぞれの検索式をAND検索します。

6) All references to propylene oxide

コード

R00370 Propylene oxide

D82 Carbon count 2 C

G1558 Epoxides

検索式

S1 R00370 OR (G1558-R (1) D82)



MEMO

化合物自身のコードと上位概念のコードをOR検索することにより、より網羅的な検索を行うことができます。上位概念に-Rを付けて検索することにより、特許自身が上位概念で記述されているものに限定できます。さらに、この例題では 上位概念の炭素数を特定することにより、ノイズを減らしています。

7) A acrylonitrile and sodium styrene sulphonate copolymer

コード

R00817 Acrylonitrile

H0022 Binary copolymer

NA Sodium

G0191 Styrene sulphonic acid + salts

検索式

S1 R00817 (2) (G0191 (1) NA) (2) H0022

Exercise 3

1) Polyamide produced from adipic acid or derivative and an aliphatic diamine

コード

G1672 Diamines

P0635 Polyamide

D10 Aliphatic

E13 Adipi-

検索式

S1 G1672 (1) D10 ← 単一の化合物に関するコードは、レベル1でリンク。

S2 S1 (2) P0635 (2) E13 ← コポリマーに関するコードは、レベル2でリンク。



MEMO

アジピン酸およびアジピン酸の誘導体は、例外なく E13(Adipi-) をオートポスティングします。従って、ここではアジピン酸エステル、アジピン酸ハロゲン化物等のコードをすべてORせずに、E13のコード1つで検索しています。

2) Water repellant coating for metal

コード

B3509 Water repellence

Q7114 Coating

K9552 Metal interface

検索式

S1 B3509 (3) Q7114 (3) K9552



MEMO

金属表面へのポリマーのコーティングには、Universal TermsのMetal interfaceが有効です。

3) Thermoplastic polymer reinforced with cellulose fibre

コード

R01852 Cellulose

H0317 Thermoplastic

S1070 Filament

A419 Reinforcing agent

検索式

S1 R01852 (2) S1070 (2) A419.

S2 H0317

S3 S1 AND S2



MEMO

Cellulose fibreとThermoplasticは、別々のポリマーなので別々のリンキンググループに索引付けされます。従って、それぞれのポリマー毎に検索式を作り、最終結果をAND検索します。

4) Tyre compositions from a mixture of polyisoprene and natural rubber

Polyisoprene

R00429 Isoprene
H0000 Homopolymer
K9745 Polymer blend
Q9256 Tyres

Natural rubber

R24073 Natural rubber
K9745 Polymer blend
Q9256 Tyres

検索式

S1 R00429(2)H0000

S2 S1(3)K9745(3)Q9256 ←ポリマーと Polymer blend(K9745) はレベル3でリンク。

S3 R24073(3)K9745(3)Q9256

S4 S2 AND S3



MEMO

各ブレンドの成分ポリマーは、別々のリンキンググループに索引付けされます。従って、それぞれのポリマー毎に検索式を作り、最終結果を AND 検索します。

5) Production of polyethylene using hydrogen as chain regulator

コード

R00326 Ethylene
H0000 Homopolymer
L2573 Homopolymerisation

R01352 Hydrogen
C215 Polymerisation regulator

検索式

S1 R00326 (2) H0000 (2) L2573 ←ポリマーとChemical Processesは、レベル2でリンク。

S2 R01352 (2) C215

S3 S1 (3) S2 ←ポリマーとCatalystsは、レベル3でリンク。

6) Catalyst for isobutylene preparation

コード

R00966 Isobutylene

L2471 Polymer former preparation

C259 Catalyst for polymer former (monomer) preparation

検索式

S1 R00966 (2) L2471 ←Polymer FormerとChemical Processesは、レベル2でリンク。

S2 C259

S3 S1 (3) S2

7) Nickel catalyst for butadiene polymerisation

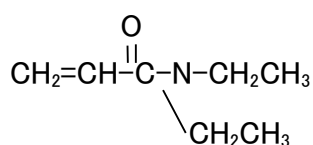
コード

Ni Nickel R00806 Butadiene
 C293 Polymerisation through C-C unsaturation only
 L2573 Homopolymerisation
 L2528 Copolymerisation

検索式

S1 Ni (2) C293
 S2 R00806 (2) (L2573 OR L2528) ←Polymer FormerとChemical Processesは、レベル2で
 リンク。
 S3 S1 (3) S2

8) Homopolymer of diethyl acrylamide

コード

G0464 Acrylic amide monoolefinic, other
 D11 Saturated chain
 D87 Carbon count 7C
 H0000 Homopolymer

検索式

S1 (G0464 (1) D11 (1) D87) (2) H0000

9) All reference to 'production of polyethylene using a vanadium metallocene catalyst'

Polyethylene

R00326 Ethylene

H0000 Homopolymer

G0033 (Cyclo)aliphatic monoolefinic hydrocarbons

Vanadium metallocene catalyst

V- Vanadium

D82 Carbon count 2C

5B-R Group 5B "V, Nb, Ta"

C293 Catalyst for polymerisation through C-C unsaturation only

検索式

- S1 R00326 (2) H0000 ←エチレンホモポリマー
 S2 (G0033-R (1) D82) (2) H0000 ←炭素数2の脂肪属モノオレフィン
 S3 (D62 (1) (V- OR 5B-R)) (2) C293 ←バナジウム又は5B属の元素を含む触媒。
 S4 (S1 OR S2) (3) S3



ポリエチレンは、エチレンそのもののコードと上位概念である(環状)脂肪属モノオレフィンの両方から検索しています。また、(環状)脂肪属モノオレフィンは、炭素数を2に限定することにより、エチレンを含むものだけを検索しています。さらに“-R”を用いると、特定のオレフィンからオートポストティングされた(環状)脂肪属モノオレフィンではなく、特許自身が上位概念で表記されたものに限定しています。

同様に、バナジウムに対しても上位概念には“-R”を付けて検索しています。

4章 Appendix

1. Polymer Indexing Dictionary

Polymer Indexing Dictionaryは、各見出し語に対するプラスドックコードとポリマーインデキシングコードの検索式を掲載したマニュアルです。掲載されている検索式を、検索式入力フォームに記入するだけで簡単に全期間に亘る検索式を作成することができます。

サンプル

<p>22 Absorption</p> <p>General 533 [1] 2569 [5] B3383-R [8] ◆ AM and KS codes represent 'Absorption and repellence'</p> <p>ABSORPTION OF LIGHT [properties] B4251 "Use Light radiation universal terms as applicable. Used for general references to radiation absorption or, in conjunction with the appropriate Universal terms (see K9790 Radiation), for the absorption of specific wave bands. It is also used for absorption spectra e.g. IR (with K9836), UV (with K9869)." BT Optical properties 517 [1] 2588 [5] B4251 [8]</p> <p>(ABSORPTION SPECTRA) USE Absorption of light</p> <p>A-B TYPE BLOCK COPOLYMER [polymer descriptors] H0055 "Used for diblock copolymers, i.e. those of structure AAAAAAAAABBBBBBBB" BT Block copolymer BT Copolymer ((034 (L) 036) OR (038 (L) 035)) [1] (0002 OR 0005) [5] H0055 [8] ◆ AM and KS codes represent 'Block copolymer' or 'Ordered cocondensate'</p> <p>(ACACIA) USE Gum arabic R24037</p> <p>(ACARICIDE) USE Pesticide Q8593</p> <p>(ACCELERATOR) [additives] SEE Crosslinking accelerator SEE Kicker (accelerator for blowing or foaming agent)</p> <p>(ACCUMULATORS) USE Batteries Q7341</p> <p>(ACENAPHTHALENE) USE Non-vinyl aromatic monoolefinic, others G0259</p> <p>ACETAL [chemical aspects] F24 UF Ketal F24 [8] ◆ No equivalent AM or KS codes</p>	<p>ACETAL AND/OR KETAL RESIN [polymer types] P0248 "It has a repeat unit of structure $[-O-C(R_1)(R_2)-]_n$ where $R_1, R_2 = C(\text{non-functional})$ or H. Use includes polyoxymethylene copolymers containing repeat units other than unsubstituted oxymethylene." NT Polyoxymethylene (96) BT Aldehyde and/or ketone resin (gen) 138 [1] 1275 [5] P0248 [8]</p> <p>ACETALDEHYDE [polymer formers] R00343 BT Aldehydes 178 [1] R00343 [8]</p> <p>Homopolymer 178 (L) 688 [1] 1497 [5] R00343 (2) H0000 [8]</p> <p>Copolymer (all references) 178 [1] (1498 OR 1499 OR 1500 OR 1503) [5] R00343 (2) H0011 [8]</p> <p>Copolymer (general) 178 [1] (1498 OR 1503) [5] R00343 (2) H0011-R [8]</p> <p>Binary copolymer 178 [1] (1499 OR 1503) [5] R00343 (2) H0022 [8]</p> <p>Ternary or higher copolymer 178 [1] (1500 OR 1503) [5] R00343 (2) H0033 [8]</p> <p>Oligomer (all references) 178 [1] (1501 OR 1503) [5] R00343 (2) H0237 [8]</p> <p>Oligomer (general) 178 [1] (1501 OR 1503) [5] R00343 (2) H0237-R [8]</p> <p>Dimer 178 [1] (1501 OR 1503) [5] R00343 (2) H0248 [8]</p>
---	--

- [1] represents codes applying from the start of Plasdoc (1966)
[2] represents codes introduced in 1968
[3] represents codes introduced in 1972
[4] represents codes introduced in 1977
[5] represents the introduction of Key Serials in 1978
[6] represents Key Serials introduced in 1982
[7] represents the introduction of Plasdoc Registry Numbers in 1984
[8] represents the introduction of Polymer Indexing in 1993
[9] represents Polymer Indexing Codes introduced in 1996
[10] represent Polymer Indexing Codes introduced in 2004

1. 1 検索式入力フォームの記入方法

Dictionaryでは、見出し語に対する各コードの末尾の()に数字が表示されています。この数字が入力フォームのS1からS10に対応しています。つまり、コードの末尾に(1)と書かれたコードはS1、末尾に(2)と書かれたコードはS2に書き写します。各コードは適切な近接演算子を用いて組み合わせます。また、記入するコードがないSearch Statementには、直前のセット番号だけを記入します。

(STN用スタンダード検索式は次ページをご参照下さい)

(1)のマークがついたコードを入力します。各コードは、(S)でリンクします。

S1: S PF=()

(2)のマークがついたコードを入力します。各コードは、(S)でリンクします。

S2: S S1(S)PF=()

(3)のマークがついたコードを入力します。各コードは、(S)でリンクします。

S3: S S2(S)PF=()

(4)のマークがついたコードを入力します。各コードは、(S)でリンクします。

S4: S S3(S)PF=()

(5)のマークがついたコードを入力します。各コードは、ANDで結合します。

S5: S S4 AND KS=()

(6)のマークがついたコードを入力します。各コードは、ANDで結合します。

S6: S S5 AND KS=()

(7)のマークがついたコードを入力します。各コードは、ANDで結合します。

S7: S S6 AND DR=()

(8)のマークがついたコードを入力します。各コードは、(T)、(S)、(F)、ANDで結合します。

S8: S PS=()

(9)のマークがついたコードを入力します。各コードは、(T)、(S)、(F)、ANDで結合します。

S9: S S8(F)PS=()

(10)のマークがついたコードを入力します。各コードは、(T)、(S)、(F)、ANDで結合します。

S10: S S9(F)PS=()

S11: 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)

※01&、01-、012、010、011、013、014、017、018、2004は各コードの導入年代を表すコードです。詳しくはPolymer Indexing Dictionary part Iの9ページをご覧ください。

STN用スタンダード検索式

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 (Polymer Indexing Codes [8]) /PLE

S L8 (L) (Polymer Indexing Codes [9]) /PLE

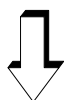
S L9 (L) (Polymer Indexing Codes [10]) /PLE

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)

1. 2 入力フォームを用いた検索式の作成例

例1) Dimethyl terephthalate binary copolymerの場合

Dimethyl terephthalate binary copolymer
 166 (L) 081 [1]
 1462 AND 1384 [5]
 R01002 (2) H0022 [8]



Dictionaryで見つけた検索式を入力フォームに記入

S1: S PF=(166 (S) 081)
 S2: S S1
 S3: S S2
 S4: S S3
 S5: S S4 AND KS=(1462 AND 1384)
 S6: S S5
 S7: S S5
 S8: S PS=(R01002 (S) H0022)
 S9: S S8
 S10: S S9
 S11: 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(S)PS=017 OR S9(S)PS=018 OR S10

例2) Thermal stabilityな性質のあるDimethyl terephthalate binary copolymerの場合

Dimethyl terephthalate binary copolymer	Thermal stability
166 (L) 081 [1]	541 (L) 331 [1]
1462 AND 1384 [5]	2600 [5]
R01002 (2) H0022 [8]	B4682 [8]



入力フォームに記入

S1: S PF=(166 (S) 081 (S) 541 (S) 331)
 S2: S S1
 S3: S S2
 S4: S S3
 S5: S S4 AND KS=(1462 AND 1384 AND 2600)
 S6: S S5
 S7: S S5
 S8: S PF=((R01002 (S) H0022) (F) B4682)
 S9: S S8
 S10: S S9
 S11: 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(S)PS=017 OR S9(S)PS=018 OR S10

2. Chemical Aspects

Chemical Aspectsを使用すると、コードが用意されていない化合物を構造のコードを組み合わせて検索することができます。また、ジェネリック概念とリンクして、情報を絞りこむこともできます。Chemical Aspectsは、大きく分けて4つの側面から構成されています。

コード体系	フォーマット
ジェネリック概念	Dnn
酸およびその誘導体	Enn
特定官能基	Fnn
元素および族	元素記号

1) ジェネリック概念

構造に関わるジェネリックな概念(広義な概念)を収録しています。8つのグループに細分化されています。

General Terms

非常に基本的な概念です。

例) Inorganic, Organic, Hydrocarbon等。

Generic Sub-units

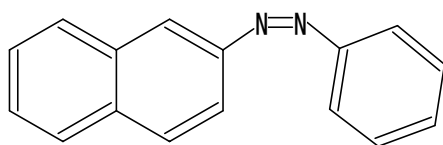
炭素鎖に関する概念です。

例) Aliphatic, Alicyclic, Aromatic, Heterocyclic等。

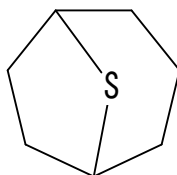
Number of rings

化合物全体の環の合計に対して付与されます。環系の場合は、環がなくなるまで経路を切断するのに必要な最少の数です。

例) 1 Ring, 2 Rings, 3 Rings等。



3 ring



2 ring

Number of Atoms in Ring

環系中の元素の数です。

例) 3-member ring (96), 6-member ring (96)

Atoms in Ring Systems

環系中の元素の種類です。

例) Ring contg 1N, Ring contg > 1 O等。

C-C Unsaturation

不飽和結合に関する様々な概念です。

例) No unsaturation(Absence of olefinic or acetylenic unsaturation), Monoolefinic unsaturation, Diolefinic unsaturation, Conjugated unsaturation, Terminal olefin unsaturation等。

Broad Functionality Types

広範な官能基の概念です。

例) Acid, Ester, Acid anhydride, Halog-C, Halogen-Metal等。

Carbon Count

化合物中の炭素の合計に対して付与されます。

例) Carbon count 1 C, Carbon count 2 C, Carbon count 3 C等。

2) 酸およびその誘導体(Acids and Derivatives)

特定の酸と、その誘導体を含めて検索するためのコードです。

例) Malei, Adipi-, Terephtali-等。

3) 特定官能基(Specific Functionality terms)

様々な官能基を検索するためのコードです。ある官能基と「その官能基を完全に含む別の大きな官能基」の両方が適用可能な場合、化合物に適用できる最も大きな基だけが使用できます。各官能基の定義は、Reference Manualで確認することができます。

例) Thiol, Diamine, Oxide, Ketone, Ether, Monocarboxylic acid, Imide等。

4) 元素および族

周期表の元素と族を収録したコードです。

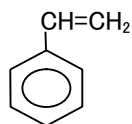
Sodium, Calcium, Group 1A(Li, Na, K, Rb, Cs, Fr), Aluminium, Titanium等。

また、特定官能基に含まれる元素は、索引されませんのでご注意ください。

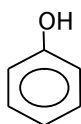
例) F01(Disulphide: -S-S-)が付与される時、S-(sulphur)や6A(group 6A)は付与されません。

例1) Ethylene $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ コード

D01	Organic	D51	Unsaturation containing
D02	Hydrocarbon	D53	Monoolefinic unsaturation
D10	Aliphatic	D58	Terminal olefin unsaturation
D12	Unsaturated chain	D82	Carbon count 2 C

例2) Styreneコード

D01	Organic	D31	1 Ring
D02	Hydrocarbon	D51	Unsaturation containing
D10	Aliphatic	D53	Monoolefinic unsaturation
D12	Unsaturated chain	D58	Terminal olefin unsaturation
D18	Aromatic	D88	Carbon count 8 C
D19	Benzene		

例3) Phenolコード

D01	Organic	D50	No Unsaturation(Absence of olefinic or acetylenic unsaturation)
D18	Aromatic	D86	Carbon count 6 C
D19	Benzene	F30	Phenolic
D31	1 Ring	F31	Monophenol

例4) Vinyl chloride $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ コード

D01	Organic	D58	Terminal olefin unsaturation
D10	Aliphatic	D69	Halogen-C
D12	Unsaturated chain	D82	Carbon count 2 C
D51	Unsaturation containing	Cl	Chlorine
D53	Monoolefinic unsaturation	7A	Group 7A(F, Cl, Br, I, Ar)

例5) All 10 C dibasic carboxylic acids $\text{HOOC-R}'-\text{COOH}$ コード

D01	Organic	F35	Carboxylic acid(salt)
D60	Acid	D90	Carbon count 10 C
F37	Dicarboxylic acids		

3. ダミーコード

Modified Polymers、Shape & Form、Additives、Catalysts、Chemical Processes、Physical Operations、Equipment、Properties、Applicationsの9つのファセット中の概念が索引付けされると、ダミーコードと呼ばれるコードが必ずオートポスティングされます。従って、あるファセットのコードが必ず索引付けされているレコードを検索したい時に便利です。ダミーコードのフォーマットは、以下のように通ります。

Modified Polymers	M9999	Shape & Form	S9999	Additives	A999
Catalysts	C999	Chemical Processes	L9999	PhysicalOperations	N9999
Equipment	J9999	Properties	B9999	Applications	Q9999

例1) 何らかの成形(物理操作)が行われた Polythiourea

コード

P1514	Polythiourea	N9999	Physical Operation	ファセット
-------	--------------	-------	--------------------	-------

検索式

S1 P1514 (3) N9999 ← ポリマーとPhysical Operationは、レベル3でリンク

例2) 何らかのポリマー用添加剤として使われた Polyetherurethane

コード

P1058	Polyetherurethane	A999	Additivesファセット
-------	-------------------	------	----------------

検索式

S1 P1058 (2) A999 ← ポリマーそれ自身が添加剤の場合は、ポリマーとAdditivesコードをレベル2でリンク

例3) 何らかの変性処理が行われた Polyvinyl alcohol

コード

P1707	Polyvinyl alcohol	M9999	Modified polymers	ファセット
-------	-------------------	-------	-------------------	-------

検索式

S1 P1707 (2) M9999 ← ポリマーとModified Polymersは、レベル2でリンク

4. コードの使い分け

4.1 Polymer Former と Polymer Types

多くのポリマーの場合、Polymer FormerとPolymer Typesの両方から検索することができます。

Polymer Former	Polymer Types
Propylene + homopolymer R00964 (2) H0000	Polypropylene P1343
Styrene + homopolymer R00708 (2) H0000	Polystyrene P1752
Ethylene + acrylic acid + binary copolymer R00326 (2) R00446 (2) H0022	Ethylene-acrylic acid BCP P0168

多くのPolymer Typesは、特定のホモポリマー、コポリマーのみを検索します。例えば、P1343はプロピレンホモポリマーのみを検索します。従って、検索したいポリマーと対応するPolymer Typesが存在する場合には、非常に簡単に検索することができます。

一方、Polymer Formerを用いた検索は、コードの組み合わせを自由に定義できる非常に自由度が高い検索が可能です。例えば、全てのプロピレンポリマー(ホモポリマーとコポリマー)も以下のように検索できます。

コード

R00964 Propylene H0000 Homopolymer H0011 Copolymer

検索式

R00964 (2) (H0000 OR H0011)

縮合系ポリマーの場合には、1つのポリマーに対して複数のポリマー原料が想定できる場合があります。

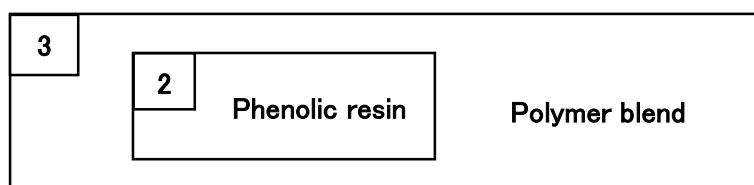
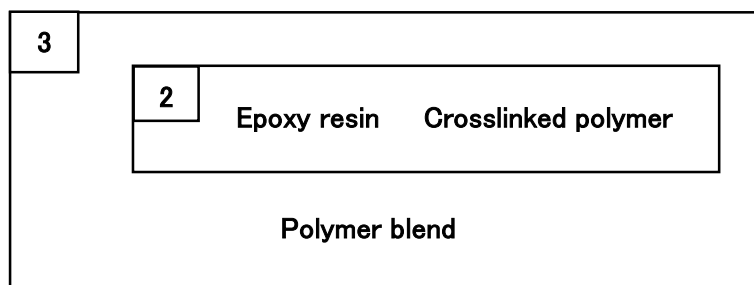


注意

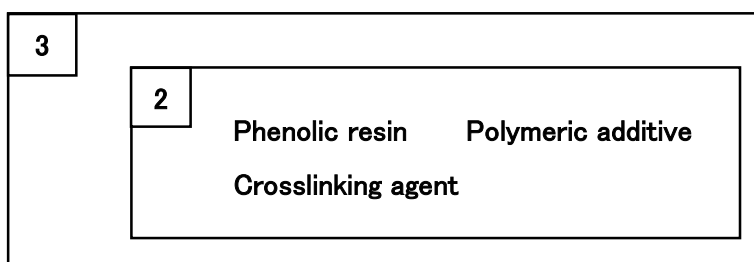
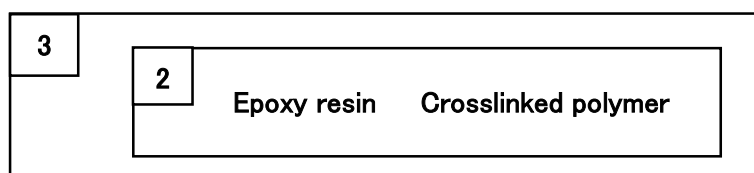
索引付与においては、特許に特定の縮合系ポリマーが開示されていれば対応するPolymer Typesを付与します。ポリマー原料に関しては、特許に記載されたポリマー原料のみを付与します。従って、ポリマー原料の開示がない特許に対しては、Polymer Formerコードは付与しません。(つまり、ポリマー原料を推測して付与することはありません。)

4. 2 ブレンドそれとも高分子添加剤？

「フェノール樹脂(Phenoplast)を含む架橋エポキシ樹脂」といったテーマは、「フェノール樹脂とエポキシ樹脂のブレンド」とも、「フェノール樹脂架橋剤を含むエポキシ樹脂」とも解釈することができます。従って、より網羅的に検索するには両方の可能性を考慮する必要があります。



又は



S1 (Epoxy resin (3) Polymer blend) AND (Phenolic resin (3) Polymer blend)

S2 Epoxy resin AND (Phenolic resin (2) Crosslinking agent)

S3 S1 OR S2

4. 3 変性処理と変性ポリマー

変性ポリマーは、「ポリマーの変性処理」と「変性されたポリマー」の両方で記述される可能性があります。コード付与においては、プロセスが重要な場合にはChemical Processes、生成物が重要な場合にはModified Polymersが付与されます。従って、網羅的な検索をするには、この両方の観点から検索式を作成し、それらをOR検索する必要があります。

例) Acrylated epoxy resin

このテーマは、「アクリル化されたエポキシ樹脂」の他に「エポキシ樹脂のアクリル化処理」としても索引付けされる可能性があります。従って、より網羅的に検索するのは、両方の観点から式を作成して、結果を OR する必要があります。

コード

M2017 Acrylated

L2017 Acrylation

P0464 Epoxy resin

検索式

S1 P0464 (2) M2017

S2 P0464 (2) L2017 又は S1 P0464 (2) (M2017 OR L2017)

S3 S1 OR S2

5. リンキングレベル1の例外事項

以下の3つのPolymer Descriptorsは、関連するPolymer Formerとレベル1でリンクする必要があります。これらのコードは、リンキングの基本ルールの例外事項です。

- ・Minor component(マイナー成分: H0215)
- ・Grafting polymer former(グラフトポリマー原料: H0146)
- ・Macromer as polymer former(ポリマー原料としてのマクロマー: H0204)

5.1 Minor componentの例

Minor componentのコードは、コポリマーの成分で、ポリマー原料の割合が最大10%以下の場合にのみ付与されます。

例) Ethylene copolymer containing 2-5% hexene-1

コード

H0215 Minor component
R02043 Hexene-1

R00326 Ethylene
H0022 Binary copolymer

検索式

S1 H0215 (1) R02043
S2 S1 (2) R00326 (2) H0022

← Polymer FormerとMinor componentをレベル1でリンク

又は

S1 (H0215 (1) R02043) (2) R00326 (2) H0022



マイナー成分を含むコポリマーも、通常のコポリマーも全て検索する場合には？
以下のように、通常のコポリマーを検索する手法で検索すればOKです。

S1 R02043 (2) R00326 (2) H0022

5. 2 Grafting polymer formerの例

グラフト重合でグラフトに使われたポリマー原料を限定するには、グラフトに使われたPolymer FormerとGraft polymer former(H0146)のコードをレベル1でリンクします。後は、通常のコポリマーと同様に検索します。

例) α -methyl styrene grafted onto styrene-isoprene copolymer

コード

R00673 α -methyl styrene

H0146 Grafting polymer former

R00708 Styrene

R00429 Isoprene

H0033 Ternary or higher copolymer

検索式

S1 R00673 (1) H0146

← Polymer Formerと Grafting polymer formerをレベル1でリンクします。

S2 S1 (2) R00708 (2) R00429 (2) H0033

注) グラフトポリマーの場合、最終生成物のみが索引付けされます。(すなわち、この場合3元以上のコポリマーとしてのみ索引付けされます。)つまり、スチレンーイソプレン2元コポリマーとしては索引付けされません。しかし、スチレンーイソプレンーグラフトコポリマーとしては検索できます。

5.3 マクロマー

マクロマーに関しては2種類の概念が存在します。

1) H0204: Macromer as polymer former(ポリマー原料としてのマクロマー)

”構造内にオリゴマーまたはポリマーを含むポリマー原料”です。

Polymer formerとレベル1でリンクします。

例) アクリル酸と $\text{CH}_2=\text{CHCOO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{20}\text{H}$ のコポリマー

アクリル酸エステルのマクロマーを検索します。アクリル酸エステルの検索式は、Chemical Aspectsとジェネリックコード(Gnnnn)を組み合わせで定義します。このアクリル酸エステルの検索式にH0204(Macromer as polymer former)のコードをレベル1でリンクします。最後に通常通り、他のモノマーのコードとレベル2でリンクします。

コード

H0204	Macromer as polymer former		
G0373	Acrylic acid ester monoolefinic, other		
D00	Organic	D11	Saturated chain
D12	Unsaturated chain	D53	Monoolefinic unsaturation
D58	Terminal olefin unsaturation	D63	Ester
D95	Carbon count > 25	F34	Ether
F41	Carboxylic ester	F27	Monoalcohol
R00446	Acrylic acid	H0022	Binary copolymer

検索式

S1 H0204 (1) G0373 (1) D11 (1) D95 (1) F27 (1) F34 (1) F41 ← Polymer Formerとレベル1でリンクします。

S2 S1(2)R00446(2)H0022

2) H0191: Macromer as modified polymer(変性ポリマーとしてのマクロマー)

”重合可能な官能基を取り込むために変性されたオリゴマーまたはポリマー”です。
通常通り、Polymer TypesやPolymer formerとレベル2でリンクします。

例) $\text{CH}_2=\text{CHCOO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{20}\text{H}$
変性ポリエーテルとして検索します。

コード

H0191 Macromer as modified polymer
P0975 Polyalkylene ether
M2017 Acrylated polymer
M2153 End group modified polymer
M2186 Esterified polymer
M2813 Unsaturation incorporated polymer

検索式

S1 H0191 (2) P0975 (2) M2017 (2) M2153 (2) M2186 (2) M2813

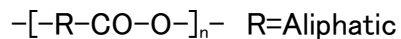
注) さらに特定の検索するため、エチレンオキシド(R00351)とホモポリマー(H0000)をレベル2でリンクすることもできます。

6. 繰り返し単位(SRU)で表記されたポリマーの検索

ポリマーが繰り返し単位(SRU)で表記されていて、更にポリマーの原料についての情報が何も開示されていないような場合、そのポリマーのSRUがPolymer TypesとChemical Aspectsを組み合わせで索引付けされます。

Polymer TypesとChemical Aspectsは、レベル2でリンクして検索式を作成します。

例1) 以下のSRUの脂肪族系ポリエステル



コード

P0839 Polyester

D10 Aliphatic

検索式

S1 P0839 (2) D10 ← Polymer TypesとChemical Aspectsをレベル2でリンクします。

例2) 以下のSRUのポリマー



コード

P0839 Polyester

D31 1 ring

D92 Carbon count 12

D19 Benzene

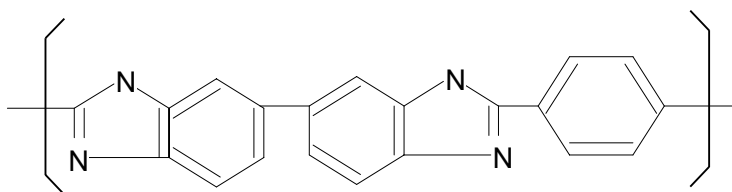
D11 Saturated aliphatic

E21 Terephthali-

検索式

S1 P0839 (2) (D31 (1) D92 (1) D19 (1) D11 (1) E21)

例3) 以下のSRUのポリマー

コード

P0793 Polybenzimidazole

D45 Ring contg > 1N

D01 Organic

D50 Unsaturation

D19 Benzene

D94 19C – 24C

D24 Bicyclic heterocyclic

F17 Amidine

D35 ≥ 5 ring検索式

S1 P0793 (2) (D01 (1) D19 (1) D24 (1) D35 (1) D45 (1) D50 (1) D94 (1) F17)

7. リンキングレベル早見表

この表は1～2章のリンキングレベルの説明を表で表したものです。様々なリンキングの関係を、この表だけから理解するのは困難ですので、あくまでもリンキングレベルを確認する場合の目安としてご使用下さい。

	Polymer Types Pnnnn	Polymer Former Rnnnnn Gnnnn	Additives Annnn	Catalysts Cnnn	Modifying agent H0226
Polymer Descriptors					
Hnnnn	2	2 2	3♠	3♠	3♠
H0146	2	1 1	×	×	×
H0204	2	×	1	×	×
H0215	2	1 1	×	×	×
Polymer Former					
Rnnnnn/Gnnnn	2	2 2	3♠	3♠	3♠
Polymer Types					
Pnnnn	AND♣	2 2	3♠	3♠	3♠
Natural Polymers					
Rnnnnn/Gnnnn	2	2 2	3♠	3♠	3♠
Modified Polymers					
Mnnnn	2	2 2	3♠	3♠	3♠
Chemicals(non-polymeric)					
Rnnnnn/Gnnnn	3	3 3	2	2	2
Chemical Aspects					
Dnn/Enn/Fnn	2	×	1	2	2
Shape & Form					
Snnnn	2	2 2	2	2	2
Universal Terms					
Knnnn	2/3	2/3 2/3	2/3	2/3	2/3
Chemical Processes					
Lnnnn	2	2 2	2	×	×
Physical Operations					
Nnnnn	3	3 3	2	2	×
Properties					
Bnnnn	3	3 3	2	2	2
Novelty Descriptors					
NDnn	3	3 3	3	3	3
Equipment					
Jnnnn	3	3 3	3	3	3
Applications					
Qnnnn	3	3 3	3	3	3

♠ Polymer Former、Polymer Types、Natural Polymers、Modified Polymersそれぞれ自身が、Additives、Catalysts、Modifying agentの機能を果たす場合には、レベル2のリンキングを使用してください。

♣ 同一のポリマーを定義するために複数のPolymer Typesを使用する場合、レベル2のリンキングを使用して下さい。複数のポリマーを定義するために複数のPolymer Typesを使用する場合は、ANDを使用して下さい。

♦ 触媒／変性剤それ自身の化学プロセス(例 変性剤の製造)は索引付けされませんが、ポリマーの化学プロセスに対して触媒／変性剤が用いられる場合はレベル3のリンキングを使用して下さい。



クラリベイト・アナリティクス
clarivate.jp

ヘルプデスク
Tel 03-4589-3107
Tel 0800-170-5577 (フリーコール)
E-mail ts.support.jp@clarivate.com

本書の内容は全部または一部を無断で転載する事は禁止されています。

(2025.7.14 Edition)