

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
3 janvier 2002 (03.01.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/00743 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
C08F 220/28, 220/58, A61L 15/62

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/02015

(22) Date de dépôt international : 26 juin 2001 (26.06.2001)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
00/08229 27 juin 2000 (27.06.2000) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ATO-
FINA [FR/FR]; 4/8, cours Michelet, F-92800 Puteaux
(FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : TEMBOU
N'ZUDIE, Denis [FR/FR]; 10, Parc Maubuisson, F-27470
Serquigny (FR).

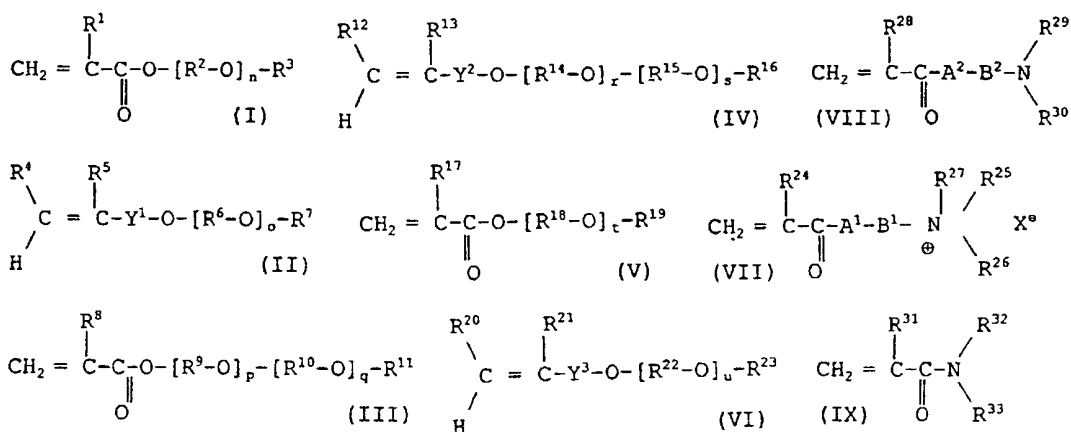
(74) Mandataire : RIEUX, Michel; Atofina, Département
Propriété Industrielle, Cours Michelet, La Défense 10,
F-92091 Paris la Défense Cedex (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: HEAT-SENSITIVE WATER SOLUBLE COPOLYMERS BASED ON (POLY)ETHOXYLATED (METH)ACRYLATE,
METHOD FOR MAKING SAME AND USE FOR PREPARING ADHESIVE FILMS AND BINDERS FOR TEXTILE WEBS

(54) Titre : COPOLYMERES HYDROSOLUBLES THERMOSENSIBLES A BASE DE (METH)ACRYLATE
(POLY)ETHOXYLE, LEUR FABRICATION ET LEUR UTILISATION POUR LA PREPARATION DE FILMS, ADHESIFS ET
LIANTS POUR NAPPES FIBREUSES



WO 02/00743 A3

(57) Abstract: The invention concerns a heat-sensitive water soluble copolymer obtained from a composition of water soluble monomers comprising, for 100 mole parts (pp): 10-69 pp of at least a compound (I) and/or (II); 30-75 pp of at least an ethylenically unsaturated sulphonic acid; 0-50 pp of at least a compound (III) and/or (IV); 0-30 pp of at least a compound (V) and/or (VI); 0-30 pp of at least another monomer such as (VII) and/or (VIII) and/or (IX) and/or acrylonitrile and/or allyl alcohol and/or vinylpyridine and/or an acid unsaturated monomer or carboxylic acid anhydride and/or silane-treated and/or with phosphate function and/or phosphonated and/or with N-vinyl groups; and 0.001-50 pp of at least a hydrophobic monomer. R¹, R³, R⁷, R⁸, R¹¹, R¹⁶, R²⁴, R²⁸, R³¹ = H, -CH₃; R², R⁶ = -CH₂-CH₂ capable of bearing at least an OH or C₃-C₄ alkylene bearing at least an OH; and R⁹, R¹⁰, R¹⁴, R¹⁵, R¹⁸, R²² = C₂-C₄ alkylene capable of bearing at least an OH; n, o, p, r, t, u, = 1-70; q, s = 1-40; R⁴, R⁵, R¹², R¹³, R²⁰, R²¹ = H, C₂-C₄ alkyl; Y¹, Y², Y³ = single bond, C₁-C₄ alkylene; R¹⁹, R²³ = C₂-C₄₀ alkyl, aryl, C₆-C₆₀ aralkyl; A¹, A² = O, NH; B² = -CH₂CH₂-, -CH₂CH₂CH₂-, CH₂CHOHCH₂-; R²⁵, R²⁶, R²⁹, R³⁰ = CH₃, C₂-C₁₆ alkyl; R²⁷ = H, CH₃, C₂-C₁₆ alkyl; X^a = monovalent anion; R³², R³³ = H, C₁-C₅ alkyl, (C₁-C₅ alkoxy)C₁-C₅ alkyl.

[Suite sur la page suivante]



(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD,

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

14 mars 2002

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Le copolymère hydrosoluble thermosensible est obtenu à partir d'une composition de monomères hydrosolubles comprenant, pour 100 parties (pp) en moles: 10-69 pp d'au moins un composé (I) et/ou (II); 30-75 pp d'au moins un acide sulfonique à insaturation éthylénique; 0-50 pp d'au moins un composé (III) et/ou (IV); 0-30 pp d'au moins un composé (V) et/ou (VI); 0-30 pp d'au moins un autre monomère tel que (VII) et/ou (VIII) et/ou (IX) et/ou l'acrylonitrile et/ou l'allyl alcool et/ou la vinylpyridine et/ou un monomère insaturé acide ou anhydride d'acide carboxylique et/ou silané et/ou à fonction phosphate et/ou phosphoné et/ou à groupes N-vinyle; et 0.001-50 pp d'au moins un monomère hydrophobe. R¹, R³, R⁷, R⁸, R¹¹, R¹⁶, R¹⁷, R²⁴, R²⁸, R³¹ = H, -CH₃; R², R⁶ = -CH₂-CH₂ pouvant porter au moins un OH ou alkylène en C₃-C₄ portant au moins un OH; et R⁹, R¹⁰, R¹⁴, R¹⁵, R¹⁸, R²² = alkylène C₂-C₄ pouvant porter au moins un OH; n, o, p, r, t, u = 1-70; q, s = 1-40; R⁴, R⁵, R¹², R¹³, R²⁰, R²¹ = H, alkyle C₂-C₄; Y¹, Y², Y³ = liaison simple, alkylène C₁-C₄; R¹⁹, R²³ = alkyle C₂-C₄₀, aryle, aralkyle C₆-C₆₀; A¹, A² = O, NH; B¹, B² = -CH₂CH₂-, -CH₂CH₂CH₂-, -CH₂CHOHCH₂-; R²⁵, R²⁶, R²⁹, R³⁰ = CH₃, alkyle C₂-C₁₆; R²⁷ = H, CH₃, alkyle C₂-C₁₆; X⁰ = anion monovalent; R³², R³³ = H, alkyle C₁₋₅, (alcoxy C₁₋₅)alkyle C₁₋₅.

PCT/FR 01/02015

IPC 7 C08F220/28 C08F220/58 A61L15/62

IPC 7 C08F A61L

COMPENDEX, EPO-Internal, CHEM ABS Data, PAJ, WPI Data

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	HOURDET D ET AL: "Synthesis of thermoassociative copolymers" May 1997 (1997-05) , POLYMER;POLYMER MAY 1997 ELSEVIER SCIENCE LTD, OXFORD, ENGL, VOL. 38, NR. 10, PAGE(S) 2535 - 2547 XP002154359 the whole document ---	1-30
Y	EP 0 003 235 A (BASF AG) 8 August 1979 (1979-08-08) claims ---	1-30
A	GB 2 284 820 A (KIMBERLY CLARK CO) 21 June 1995 (1995-06-21) cited in the application the whole document ---	1-34
	-/--	

☒ Patent family members are listed in annex.

*& document member of the same patent family

14/12/2001

Pollio, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/02015

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 583 814 A (PUMPTech NV) 23 February 1994 (1994-02-23) examples -----	1-34

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 01/02015

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0003235	A	08-08-1979	DE	2758122 A1	05-07-1979
			DE	2861066 D1	26-11-1981
			DK	577378 A	25-06-1979
			EP	0003235 A1	08-08-1979
			NO	784356 A	26-06-1979

GB 2284820	A	21-06-1995	AU	687968 B2	05-03-1998
			AU	1336395 A	03-07-1995
			BR	9408331 A	19-08-1997
			CA	2128483 A1	17-06-1995
			CN	1142777 A	12-02-1997
			DE	4499925 T0	19-12-1996
			WO	9516474 A1	22-06-1995
			US	5509913 A	23-04-1996
			ZA	9409979 A	22-08-1995

EP 0583814	A	23-02-1994	FR	2694939 A1	25-02-1994
			CA	2105184 A1	21-02-1994
			DE	69321675 D1	26-11-1998
			DE	69321675 T2	11-03-1999
			DK	583814 T3	28-06-1999
			EP	0583814 A1	23-02-1994
			JP	6206954 A	26-07-1994
			NO	932955 A	21-02-1994

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C08F220/28 C08F220/58 A61L15/62

Selon la classification internationale des brevets (C.I.B.) ou à la fois selon la classification nationale et la C.I.B.

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C08F A61L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

COMPENDEX, EPO-Internal, CHEM ABS Data, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Categorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	HOUREDET D ET AL: "Synthesis of thermoassociative copolymers" mai 1997 (1997-05), POLYMER;POLYMER MAY 1997 ELSEVIER SCIENCE LTD, OXFORD, ENGL, VOL. 38, NR. 10, PAGE(S) 2535 - 2547 XP002154359 le document en entier ---	1-30
Y	EP 0 003 235 A (BASF AG) 8 août 1979 (1979-08-08) revendications ---	1-30
A	GB 2 284 820 A (KIMBERLY CLARK CO) 21 juin 1995 (1995-06-21) cité dans la demande le document en entier ---	1-34
-/--		



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cite pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 décembre 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14/12/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Pollio, M

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 583 814 A (PUMPTech NV) 23 février 1994 (1994-02-23) exemples -----	1-34

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 01/02015

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0003235	A	08-08-1979	DE	2758122 A1	05-07-1979
			DE	2861066 D1	26-11-1981
			DK	577378 A	25-06-1979
			EP	0003235 A1	08-08-1979
			NO	784356 A	26-06-1979

GB 2284820	A	21-06-1995	AU	687968 B2	05-03-1998
			AU	1336395 A	03-07-1995
			BR	9408331 A	19-08-1997
			CA	2128483 A1	17-06-1995
			CN	1142777 A	12-02-1997
			DE	4499925 T0	19-12-1996
			WO	9516474 A1	22-06-1995
			US	5509913 A	23-04-1996
ZA	9409979 A	22-08-1995			

EP 0583814	A	23-02-1994	FR	2694939 A1	25-02-1994
			CA	2105184 A1	21-02-1994
			DE	69321675 D1	26-11-1998
			DE	69321675 T2	11-03-1999
			DK	583814 T3	28-06-1999
			EP	0583814 A1	23-02-1994
			JP	6206954 A	26-07-1994
NO	932955 A	21-02-1994			
