

(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  
17 juillet 2008 (17.07.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2008/084178 A3**

- (51) **Classification internationale des brevets :**  
*BOIF 17/32* (2006.01) *CIOL 1/232* (2006.01)  
*CIOL 1/14* (2006.01)
- (21) **Numéro de la demande internationale :**  
PCT/FR2007/052619
- (22) **Date de dépôt international :**  
24 décembre 2007 (24.12.2007)
- (25) **Langue de dépôt :** français
- (26) **Langue de publication :** français
- (30) **Données relatives à la priorité :**  
0655986 27 décembre 2006 (27.12.2006) FR
- (71) **Déposant** (*pour tous les États désignés sauf US*) : **SCOMI ANTICOR** [FR/FR]; Zone Artisanale Le Mardaric, F-04310 Peyruis (FR).
- (72) **Inventeurs; et**
- (75) **Inventeurs/Déposants** (*pour US seulement*) : **ROUET, Jean** [FR/FR]; 6 Place de la Victoire, F-37000 Tours (FR). **GROFFE, Didier** [FR/FR]; 1470 Chemin de la Source, F-04100 Manosque (FR). **SALAUN, Mathieu** [FR/FR]; 6 Allée de la Ponsonne, F-04100 Manosque (FR).
- (74) **Mandataires :** **DENJEAN, Eric** etc.; Cabinet Laurent & Charras, 20 rue Louis Chirpaz, B.P. 32, F-69134 Ecully Cedex (FR).
- (81) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW
- (84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publiée :**  
— avec rapport de recherche internationale  
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises
- (88) **Date de publication du rapport de recherche internationale:** 16 octobre 2008

(54) **Title:** ASPHALTENE-STABILISING MOLECULES HAVING A TETRAPYRROLIC PATTERN

(54) **Titre :** MOLECULES STABILISANTES D'ASPHALTENE PRESENTANT UN MOTIF TETRAPYRROLIQUE

(57) **Abstract:** The invention relates to the use of a biodégradable molécule or a mixture of biodégradable molécules having tetrapyrrolic patterns as a stabiliser for the asphaltenes présent in crude oil or crude oil derivatives.

(57) **Abrégé :** Utilisation d'une molécule ou d'un mélange de molécules biodégradables présentant des motifs tétrapyrroliques, comme stabilisant des asphaltènes présents dans le pétrole brut et des dérivés de pétrole brut.



WO 2008/084178 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
**PCT/FR2007/052619**

**A. CLASSIFICATION & SUBJECT MATTER**

INV. B01F17/32 C10L1/14 C10L1/232

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification System followed by classification symbols)  
**BOIF CIOL**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and where practical, search terms used)

**EPO-Internal , WPI Data**

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate of the relevant passages	Relevant to claim No
A	EP 1 666 570 A (ROHM & HAAS [US]) 7 June 2006 (2006-06-07) paragraphs [0003], [0011]; claims -----	1,6
A	US 5 826 369 A (JORDAN FREDERICK L [US]) 27 October 1998 (1998-10-27) cited in the application claim 1 -----	1,6
A	GB 2 071 141 A (BRITISH PETROLEUM CO) 16 September 1981 (1981-09-16) page 1, column 1, line 31 - line 48; claims 1-8; example 1 -----	1
A	FR 2 679 151 A1 (ELF AQUITAINE [FR]; ANTICOR [FR]) 22 January 1993 (1993-01-22) cited in the application page 1, line 33 - page 2, line 10; claims ----- -/--	1

Further documents are listed in the continuation of Box C  See patent family annex

\* Spécial catégories of cited documents

'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

'E' earlier document but published on or after the international filing date

'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

'O' document referring to an oral disclosure, use exhibition or other means

'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

'X' document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

'Y' document of particular relevance the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents such combination being obvious to a person skilled in the art

'&' document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
22 août 2008	29/08/2008

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P B 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo ni, Fax (+31-70) 340-3016	Authorized officer  <b>Grittern, Albert</b>
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2007/052619

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
A	<p>L. FERNANDO ET AL: "Stabilization of Asphaltenes by Phenolic compounds Extracted from Cashew-Nut Shell Liquid" JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, vol. 73, 1999, pages 29-34, XP009057289 Retrieved from the Internet: URL :www.sciencedirect.com&gt; [retrieved on 2007-08-10] the whole document</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1
A	<p>US 2003/093943 A1 (JORDAN FREDERICK L [US]) 22 May 2003 (2003-05-22) paragraphs [0008], [0009], [0059], [0061]; claims 1-4</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

international application No

PCT/FR2007/052619

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1666570	A	07-06-2006	BR PI0504420 A	16-05-2006
			CA 2522926 A1	07-04-2006
			CN 1757700 A	12-04-2006
			MX PA05010777 A	11-04-2006
-----				
US 5826369	A	27-10-1998	NONE	
-----				
GB 2071141	A	16-09-1981	NONE	
-----				
FR 2679151	A1	22-01-1993	NONE	
-----				
US 2003093943	A1	22-05-2003	NONE	
-----				

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°  
PCT/FR2007/052619

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> INV. B01F17/32 C10L1/14 C10L1/232				
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou a la fois selon la classification nationale et la CIB				
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b>				
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) BOIF CIOL				
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure ou ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porte la recherche				
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal , WPI Data				
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>				
Catégorie	Identification des documents cites, avec, le cas échéant l'indication des passages pertinents	no des revendications visées		
A	EP 1 666 570 A (ROHM & HAAS [US]) 7 juin 2006 (2006-06-07) alinéas [0003], [0011]; revendications -----	1,6		
A	US 5 826 369 A (JORDAN FREDERICK L [US]) 27 octobre 1998 (1998-10-27) cité dans la demande revendication 1 -----	1,6		
A	GB 2 071 141 A (BRITISH PETROLEUM CO) 16 septembre 1981 (1981-09-16) page 1, colonne 1, ligne 31 - ligne 48; revendications 1-8; exemple 1 ----- -/--	1		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe			
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">                     * Catégories spéciales de documents cites                      "A" document définissant l'état général de la technique non considéré comme particulièrement pertinent                      "E" document antérieur mais publié a 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 a une divulgation orale, à un usage, a une exposition ou tous autres moyens                      "P" document publié avant la date de dépôt international mais postérieurement à la date de priorité revendiquée                 </td> <td style="width: 50%; border: none;">                     "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas a l'état de la technique pertinent mais cite pour comprendre le principe ou la thèse constituant la base de l'invention                      "X1" document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolement                      "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                      "&amp;" document qui fait partie de la même famille de brevets                 </td> </tr> </table>			* Catégories spéciales de documents cites "A" document définissant l'état général de la technique non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur mais publié a 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 a une divulgation orale, à un usage, a 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 a l'état de la technique pertinent mais cite pour comprendre le principe ou la thèse constituant la base de l'invention "X1" document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolement "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 "&" document qui fait partie de la même famille de brevets
* Catégories spéciales de documents cites "A" document définissant l'état général de la technique non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur mais publié a 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 a une divulgation orale, à un usage, a 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 a l'état de la technique pertinent mais cite pour comprendre le principe ou la thèse constituant la base de l'invention "X1" document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolement "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 "&" document qui fait partie de la même famille de brevets			
Date a laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale		
22 août 2008		29/08/2008		
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale		Fonctionnaire autorisé		
Office Européen des Brevets, P B 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo ni, Fax (+31-70) 340-3016		Grittern, Albert		

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	FR 2 679 151 A1 (ELF AQUITAINE [FR]; ANTICOR [FR]) 22 janvier 1993 (1993-01-22) cité dans la demande page 1, ligne 33 - page 2, ligne 10; revendications -----	1
A	L. FERNANDO ET AL: "Stabilization of Asphaltenes by Phénolic compounds Extracted from Cashew-Nut Shell Liquid" JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, vol. 73, 1999, pages 29-34, XP009057289 Extrait de l'Internet: URL :www.sciencedirect.com> [extrait le 2007-08-10] le document en entier -----	1
A	US 2003/093943 A1 (JORDAN FREDERICK L [US]) 22 mai 2003 (2003-05-22) alinéas [0008], [0009], [0059], [0061]; revendications 1-4 -----	1

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/052619

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1666570	A	07-06-2006	BR PI0504420 A CA 2522926 A1 CN 1757700 A MX PA05010777 A	16-05-2006 07-04-2006 12-04-2006 11-04-2006
US 5826369	A	27-10-1998	AUCUN	
GB 2071141	A	16-09-1981	AUCUN	
FR 2679151	A1	22-01-1993	AUCUN	
US 2003093943	A1	22-05-2003	AUCUN	