

(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
22 mai 2008 (22.05.2008)

PCT

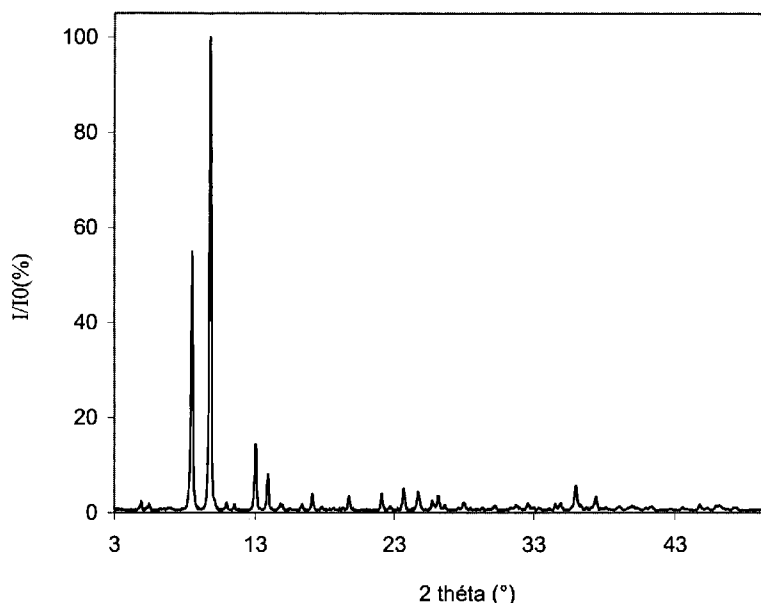
(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/059120 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
C01B 37/00 (2006.01) *B01J 20/10* (2006.01)
C01B 39/06 (2006.01) *B01J 20/16* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/001610
- (22) Date de dépôt international :
1 octobre 2007 (01.10.2007)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0609765 7 novembre 2006 (07.11.2006) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : IFP
[FR/FR]; 1-4, avenue de Bois Préau, F-92852 Rueil Mal-
maison Cedex (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : LOR-
GOUILLOUX, Yannick [FR/FR]; 14, rue Lesage,
F-87100 Limoges (FR). PAILLAUD, Jean-Louis
[FR/FR]; 58, rue du Docteur Mangeney, F-68100 Mul-
house (FR). CAULLET, Philippe [FR/FR]; 4, rue
Kellermann, F-68110 Illzach (FR). PATARIN, Joel
[FR/FR]; 10, rue des Merles, F-68720 Flaxlanden (FR).
BATS, Nicolas [FR/FR]; 6, impasse Verdi, F-69320
Feyzin (FR).
- (74) Mandataire : ELMALEH, Alfred; IFP, 1-4, avenue de
Bois Préau, F-92852 Rueil Malmaison 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: IM-15 CRYSTALLISED SOLID AND METHOD FOR MAKING THE SAME

(54) Titre : SOLIDE CRISTALLISE IM-15 ET SON PROCEDE DE PREPARATION



(57) Abstract: The invention relates to a crystallised solid called IM-15 having an X-ray diffraction diagram such as indicated below the solid has a chemical composition expressed by the formula $mXO_2 : nGeO_2 : pZ_2O_3 : qR : sF : wH_2O$, where R is one or more organic species, X is one or more tetravalent elements different from germanium, Z is at least one trivalent element and F is fluorine.

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/059120 A3



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.

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(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), eurasién (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,

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:

24 juillet 2008

(57) Abrégé : On décrit un solide cristallisé, désigné sous l'appellation IM-15, lequel présente un diagramme de diffraction de rayons X tel que donné ci-dessous. Le dit solide présente une composition chimique exprimée selon la formule $mXO_2 : nGeO_2 : pZ_2O_3 : qR : sF : wH_2O$, où R représente une ou plusieurs espèce(s) organique(s), X représente un ou plusieurs élément(s) tétravalent(s) différent(s) du germanium, Z représente au moins un élément trivalent et F est le fluor.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/001610

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C01B37/00 C01B39/06 B01J20/10 B01J20/16

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)
C01B

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, INSPEC, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 454 882 A (INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE) 8 September 2004 (2004-09-08) claims 1,5 paragraph [0025]. -----	1,5,6,8
A	EP 1 440 936 A (INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE) 28 July 2004 (2004-07-28) claims 1,4,5,7,8 ----- -/--	1,5,6,8, 9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories 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

3 juin 2008

Date of mailing of the international search report

12/06/2008

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 nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rigondaud, Bernard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2007/001610

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>MATHIEU Y ET AL: "Synthesis and characterization of IM-10: a new microporous silicogermanate with a novel topology" MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHING, NEW YORK, US, vol. 75, no. 1-2, 12 October 2004 (2004-10-12), pages 13-22, XP004587732 ISSN: 1387-1811 the whole document</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,5,6
A	<p>CORMA AVELINO ET AL: "A new mapping/exploration approach for HT synthesis of zeolites" CHEM. MATER.; CHEMISTRY OF MATERIALS JUL 11 2006, vol. 18, no. 14, 11 July 2006 (2006-07-11), pages 3287-3296, XP002433537</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	
A	<p>DUTOUR JULIEN ET AL: "Structures and energetics of open-framework germanates; Exploration of hypothetical zeolitic GeO₂ structures based on D4R units" SOLID STATE SCI.; SOLID STATE SCIENCES MARCH/APRIL 2006, vol. 8, no. 3-4 SPEC. ISS., March 2006 (2006-03), pages 241-247, XP005334442</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/001610

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1454882	A	08-09-2004	CN 1618737 A	25-05-2005
			FR 2852024 A1	10-09-2004
			JP 2004269354 A	30-09-2004
			US 2004220045 A1	04-11-2004
			ZA 200401710 A	02-09-2005
EP 1440936	A	28-07-2004	CN 1524790 A	01-09-2004
			FR 2850099 A1	23-07-2004
			JP 2004217518 A	05-08-2004
			US 2004209759 A1	21-10-2004
			ZA 200309709 A	27-08-2004

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2007/001610

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. C01B37/00 C01B39/06 B01J20/10 B01J20/16

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
C01B

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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, INSPEC, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 454 882 A (INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE) 8 septembre 2004 (2004-09-08) revendications 1,5 alinéa [0025]	1,5,6,8
A	EP 1 440 936 A (INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE) 28 juillet 2004 (2004-07-28) revendications 1,4,5,7,8 ----- ----- -/--	1,5,6,8, 9

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 cité 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

3 juin 2008

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/06/2008

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

Rigondaud, Bernard

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2007/001610

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	<p>MATHIEU Y ET AL: "Synthesis and characterization of IM-10: a new microporous silicogermanate with a novel topology" MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHING, NEW YORK, US, vol. 75, no. 1-2, 12 octobre 2004 (2004-10-12), pages 13-22, XP004587732 ISSN: 1387-1811 le document en entier</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,5,6
A	<p>CORMA AVELINO ET AL: "A new mapping/exploration approach for HT synthesis of zeolites" CHEM. MATER.; CHEMISTRY OF MATERIALS JUL 11 2006, vol. 18, no. 14, 11 juillet 2006 (2006-07-11), pages 3287-3296, XP002433537</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	
A	<p>DUTOUR JULIEN ET AL: "Structures and energetics of open-framework germanates; Exploration of hypothetical zeolitic GeO₂ structures based on D4R units" SOLID STATE SCI.; SOLID STATE SCIENCES MARCH/APRIL 2006, vol. 8, no. 3-4 SPEC. ISS., mars 2006 (2006-03), pages 241-247, XP005334442</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/001610

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1454882	A	08-09-2004	CN 1618737 A	25-05-2005
			FR 2852024 A1	10-09-2004
			JP 2004269354 A	30-09-2004
			US 2004220045 A1	04-11-2004
			ZA 200401710 A	02-09-2005
EP 1440936	A	28-07-2004	CN 1524790 A	01-09-2004
			FR 2850099 A1	23-07-2004
			JP 2004217518 A	05-08-2004
			US 2004209759 A1	21-10-2004
			ZA 200309709 A	27-08-2004