

(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
27 mars 2003 (27.03.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2003/025014 A3

- (51) Classification internationale des brevets⁷ :
C07K 14/47, A61K 38/17, A61P 37/06
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2002/003186
- (22) Date de dépôt international :
18 septembre 2002 (18.09.2002)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
01/12041 18 septembre 2001 (18.09.2001) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE [FR/FR]; 3, rue Michel-Ange, F-75794 Paris
Cédex 16 (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : MULLER,
Sylviane [FR/FR]; 11, rue Beethoven, F-67600 Strasbourg
(FR). MONNEAUX, Fanny, Sylvie, Michèle [FR/FR];
2A, rue de Bâle, Résidence Mansard, F-67540 Ostwald
(FR). BRIAND, Jean-Paul [FR/FR]; 11, rue Beethoven,
F-67000 Strasbourg (FR). GUICHARD, Gilles [FR/FR];
La Louvière, 5, rue du Milieu, F-67202 Wolfisheim (FR).
Guillet, Jean-Gérard [FR/FR]; 8, rue Papillon, F-75009
Paris (FR).
- (74) Mandataires : DEMACHY, Charles etc.; Gros-
set-Fournier & Demachy SARL, 54, rue Saint Lazare,
F-75009 Paris (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, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).
- Publiée :
— avec rapport de recherche internationale
- (88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 19 février 2004
- 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.



WO 2003/025014 A3

(54) Title: USE OF PEPTIDES COMPRISING POST-TRANSLATIONAL MODIFICATIONS IN THE TREATMENT OF AUTOIMMUNE PATHOLOGIES

(54) Titre : UTILISATION DE PEPTIDES COMPORTANT DES MODIFICATIONS DE TYPE POST-TRADUCTIONNEL DANS LE CADRE DU TRAITEMENT DE PATHOLOGIES AUTO-IMMUNES

(57) Abstract: The invention concerns novel peptides transformed so as to comprise post-translational modifications, such as phosphorylation or acetylation of one or several amino acids. The invention also concerns methods for obtaining them, and their uses in pharmaceutical compositions for treating autoimmune pathologies.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet de nouveaux peptides transformés de manière à comporter des modifications de type post-traductionnel, telles que phosphorylation ou acétylation d'un ou plusieurs acides aminés. L'invention concerne également leurs procédés d'obtention, et leurs utilisations dans des compositions pharmaceutiques dans le cadre du traitement des pathologies auto-immunes.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/03186

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07K14/47 A61K38/17 A61P37/06

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)

IPC 7 C07K A61K

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)

BIOSIS, MEDLINE, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>BRAHMS HERO ET AL: "The C-terminal RG dipeptide repeats of the spliceosomal Sm proteins D1 and D3 contain symmetrical dimethylarginines, which form a major B-cell epitope for anti-Sm autoantibodies." JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, vol. 275, no. 22, 2 June 2000 (2000-06-02), pages 17122-17129, XP002202537 ISSN: 0021-9258 page 17127, left-hand column, paragraph 2 -page 17128, right-hand column, paragraph 1; figure 3</p> <p align="center">--- -/--</p>	1,3-5

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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

1 October 2003

Date of mailing of the international search report

23/10/2003

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

Fuhr, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/03186

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>MONNEAUX FANNY ET AL: "B and T cell immune response to small nuclear ribonucleoprotein particles in lupus mice: Autoreactive CD4+ T cells recognize a T cell epitope located within the RNP80 motif of the 70K protein." EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY, vol. 30, no. 8, August 2000 (2000-08), pages 2191-2200, XP002202538 ISSN: 0014-2980 cited in the application page 2196, right-hand column, paragraph 2 -page 2198, left-hand column, paragraph 2; figure 1</p>	1-24
A	<p>----- MONNEAUX F ET AL: "Key sequences involved in the spreading of the systemic autoimmune response to spliceosomal proteins." SCANDINAVIAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY, vol. 54, no. 1-2, July 2001 (2001-07), pages 45-54, XP002202539 ISSN: 0300-9475 the whole document -----</p>	1-24

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 02/03186

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 C07K14/47 A61K38/17 A61P37/06		
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) CIB 7 C07K A61K		
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) BIOSIS, MEDLINE, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	BRAHMS HERO ET AL: "The C-terminal RG dipeptide repeats of the spliceosomal Sm proteins D1 and D3 contain symmetrical dimethylarginines, which form a major B-cell epitope for anti-Sm autoantibodies." JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, vol. 275, no. 22, 2 juin 2000 (2000-06-02), pages 17122-17129, XP002202537 ISSN: 0021-9258 page 17127, colonne de gauche, alinéa 2 -page 17128, colonne de droite, alinéa 1; figure 3 --- -/--	1,3-5
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		
<input type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
° Catégories spéciales de documents cités:		
<ul style="list-style-type: none"> *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 *&* document qui fait partie de la même famille de brevets 		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 1 octobre 2003		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 23/10/2003
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 Fuhr, C

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>MONNEAUX FANNY ET AL: "B and T cell immune response to small nuclear ribonucleoprotein particles in lupus mice: Autoreactive CD4+ T cells recognize a T cell epitope located within the RNP80 motif of the 70K protein." EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY, vol. 30, no. 8, août 2000 (2000-08), pages 2191-2200, XP002202538 ISSN: 0014-2980 cité dans la demande page 2196, colonne de droite, alinéa 2 -page 2198, colonne de gauche, alinéa 2; figure 1</p>	1-24
A	<p>MONNEAUX F ET AL: "Key sequences involved in the spreading of the systemic autoimmune response to spliceosomal proteins." SCANDINAVIAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY, vol. 54, no. 1-2, juillet 2001 (2001-07), pages 45-54, XP002202539 ISSN: 0300-9475 le document en entier</p>	1-24