

(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
26 avril 2007 (26.04.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/045741 A3

(51) Classification internationale des brevets :
C07C 67/30 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/002268

(22) Date de dépôt international :
10 octobre 2006 (10.10.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0510765 21 octobre 2005 (21.10.2005) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : DIVER-
CHIM [FR/FR]; "Les Marches de l'Oise", 100, rue Louis
Blanc, F-60765 Montataire Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : FRISON,
Natacha [FR/FR]; 52, rue de la république, F-60100 Creil
(FR). FOLLEAS, Benoît [FR/FR]; 3, ru du long Filet,
F-60300 Senlis (FR). BRAYER, Jean-Louis [FR/FR]; 42,
rue Jules Dubrulle, F-60440 Nanteuil le Haudouin (FR).

(74) Mandataires : GROSSET-FOURNIER, Chantal,
Catherine etc.; Grosset-Fournier & Demachy Sarl, 54, rue
Saint-Lazare, F-75009 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,

AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LV, LY, MA, MD, 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), 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, 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 :

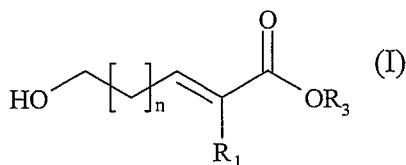
— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 2 août 2007

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

(54) Title: NOVEL METHOD FOR PREPARING UNSATURATED FATTY HYDROXYACIDS

(54) Titre : NOUVEAU PROCÉDÉ DE PRÉPARATION D'HYDROXY-ACIDES GRAS INSATURÉS



(57) Abstract: The invention concerns a method for preparing a compound of formula (I), wherein: R₃ and R₁ represent in particular H and n is greater than 4, said preparation method including performing a Wittig-Horner reaction with a phosphonate on a lactol, so as to obtain a hydroxyester and, optionally a saponification reaction of said hydroxyester.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé de préparation d'un composé de formule (I); dans laquelle R₃ et R₁ représentent notamment H et n est supérieur à 4, ledit procédé de préparation comprenant la mise en œuvre de la réaction de Wittig-Horner avec un phosphonate sur un lactol, afin d'obtenir un hydroxy-ester et, éventuellement une réaction de saponification dudit hydroxy-ester.

WO 2007/045741 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/002268A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C07C67/30

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)
C07C

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, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 684 988 A (FABRE COSMETIQUE PIERRE) 18 June 1993 (1993-06-18) page 2, line 9 - page 3, line 17; claims 1-9	1,4,5
Y	-----	1-10
X	VILLIERAS J ET AL: "La Reaction de Wittig-Horner en milieu heterogene VI. Selectivité de la reaction sur des composés bifonctionnels" TETRAHEDRON LETTERS, ELSEVIER, AMSTERDAM, NL, vol. 26, no. 1, 1985, pages 53-56, XP002198720 ISSN: 0040-4039 page 53 - page 55; table 1	1,4,5
Y	-----	1-10
	-/--	

 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

16 May 2007

Date of mailing of the international search report

01/06/2007

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

BUTKOWSKYJ-WALKIW, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2006/002268

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	RAGOUSSIS: "Stereoselektive Access to Tetrahydropyranylacetic Acid Derivatives" SYNTHESIS, vol. 1, 1993, pages 84-86, XP001247243 cited in the application the whole document	1-10
P,Y	LIST ET AL: "Practical Synthesis of (E)-alpha,beta-Unsaturated Esters from Aldehydes" ADV. SYNTH. CATAL., vol. 347, 2005, pages 1558-1560, XP002390820 the whole document	1-10
X	COLONGE ET AL: "Préparation d'homologues du décène-2 ol-10 oïque" BULL. SOC.CHIM., 1963, pages 551-553, XP009069614 the whole document	7,10
X	JP 63 317091 A (DENKI KAGAKU KOGYO KK) 26 December 1988 (1988-12-26) compound III	7,10
X	DATABASE BEILSTEIN BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT-MAIN, DE; XP002432342 Database accession no. BRN1867281 abstract -& S.DOLEZAL ET AL: COLLECT.CZECH.CHEM.COMMUN., vol. 31, 1966, pages 3765-3774, XP009083434	7
X	DATABASE BEILSTEIN BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT-MAIN, DE; XP002432343 Database accession no. BRN239063 abstract -& YOKOI ET AL: NIPPON KAGAKU KAISHI, 1978, pages 1415-1417, XP009083436	7
X	DATABASE BEILSTEIN BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT-MAIN, DE; XP002432344 Database accession no. BRN1860078 abstract -& J.CHEM.SOC., 1962, pages 5299-5301, XP009083435	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/002268

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2684988	A	18-06-1993	NONE	
JP 63317091	A	26-12-1988	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/002268

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. C07C67/30

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)

C07C

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, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data, PAJ, WPI 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	FR 2 684 988 A (FABRE COSMETIQUE PIERRE) 18 juin 1993 (1993-06-18) page 2, ligne 9 - page 3, ligne 17; revendications 1-9	1, 4, 5
Y	-----	1-10
X	VILLIERAS J ET AL: "La Reaction de Wittig-Horner en milieu heterogene VI. Selectivité de la reaction sur des composés bifonctionnels" TETRAHEDRON LETTERS, ELSEVIER, AMSTERDAM, NL, vol. 26, no. 1, 1985, pages 53-56, XP002198720 ISSN: 0040-4039 page 53 - page 55; tableau 1	1, 4, 5
Y	----- -/-	1-10



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
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

16 mai 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/06/2007

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

BUTKOWSKYJ-WALKIW, T

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/002268

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	RAGOUSSIS: "Stereoselektive Access to Tetrahydropyranylacetic Acid Derivatives" SYNTHESIS, vol. 1, 1993, pages 84-86, XP001247243 cité dans la demande le document en entier	1-10
P,Y	LIST ET AL: "Practical Synthesis of (E)-alpha,beta-Unsaturated Esters from Aldehydes" ADV. SYNTH. CATAL., vol. 347, 2005, pages 1558-1560, XP002390820 le document en entier	1-10
X	COLONGE ET AL: "Préparation d'homologues du décène-2 ol-10 oïque" BULL. SOC.CHIM., 1963, pages 551-553, XP009069614 le document en entier	7,10
X	JP 63 317091 A (DENKI KAGAKU KOGYO KK) 26 décembre 1988 (1988-12-26) composé III	7,10
X	DATABASE BEILSTEIN BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT-MAIN, DE; XP002432342 Database accession no. BRN1867281 abrégé -& S.DOLEZAL ET AL: COLLECT.CZECH.CHEM.COMMUN., vol. 31, 1966, pages 3765-3774, XP009083434	7
X	DATABASE BEILSTEIN BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT-MAIN, DE; XP002432343 Database accession no. BRN239063 abrégé -& YOKOI ET AL: NIPPON KAGAKU KAISHI, 1978, pages 1415-1417, XP009083436	7
X	DATABASE BEILSTEIN BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT-MAIN, DE; XP002432344 Database accession no. BRN1860078 abrégé -& J.CHEM.SOC., 1962, pages 5299-5301, XP009083435	8

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/002268

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2684988	A	18-06-1993	AUCUN	
JP 63317091	A	26-12-1988	AUCUN	