

(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
21 décembre 2006 (21.12.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/134279 A3

(51) Classification internationale des brevets :
A61K 31/4164 (2006.01) *A61K 47/22* (2006.01)
A61K 9/08 (2006.01) *A61P 17/00* (2006.01)
A61K 47/10 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/001367

(22) Date de dépôt international : 16 juin 2006 (16.06.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0506182 17 juin 2005 (17.06.2005) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : **GAL-
DERMA S.A.** [CH/CH]; Zugerstrasse 8, CH-6330 Cham
(CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **MAL-
LARD, Claire** [FR/FR]; Domaine La Jouvencelle,
1122 chemins du Château, F-06250 Mougins (FR). **BR-
ZOKEWICZ, Alain** [FR/FR]; "La Closeraie" Villa 4,
594, Chemin des Combes, F-06600 Antibes (FR).

(74) Mandataire : **ANDRAL, Christophe**; L'Oréal - D.I.P.I.,
25-29, quai Aulagnier, F-92665 Asnières-sur-Seine 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, 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, 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, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, 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, 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

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 22 février 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: METHOD FOR SOLUBILIZING METRONIDAZOLE

(54) Titre : PROCEDE DE SOLUBILISATION DU METRONIDAZOLE A L'AIDE DE NIACINAMIDE ET DE DEUX GLY-
COLS, SOLUTION AINSI OBTENUE

(57) Abstract: The invention concerns a novel method for solubilizing metronidazole within a composition combining in an aqueous
phase, at least metronidazole, niacinamide, glycolic cosolvents, the resulting solutions and compositions, the method for preparing
same and their use in human or veterinary medicine.

(57) Abrégé : L'invention se rapporte à un nouveau procédé de solubilisation de métronidazole au sein d'une composition associant
en phase aqueuse, au moins du métronidazole, de la niacinamide, et des co-solvants glycoliques, aux solutions et aux compositions
résultantes, à leur méthode de préparation et à leur utilisation en médecine humaine ou vétérinaire.

WO 2006/134279 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/001367

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61K31/4164 A61K9/08 A61K47/10 A61K47/22 A61P17/00

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)
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)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, EMBASE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CHIEN Y W: "SOLUBILIZATION OF METRONIDAZOLE BY WATER-MISCIBLE MULTI-COSOLVENTS AND WATER-SOLUBLE VITAMINS" JOURNAL OF PARENTERAL SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol. 38, no. 1, January 1984 (1984-01), pages 32-36, XP002947918 ISSN: 0279-7976 cited in the application the whole document	1-22
A	WO 02/06349 A (DOW PHARMACEUTICAL SCIENCES; CHANG, YUNIK; DOW, GORDON, J; ANGEL, ARTU) 24 January 2002 (2002-01-24) cited in the application page 8, line 34 - page 9, line 24; claim 37; examples 9,10	1-22
	----- -/-- -----	

☒ 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

9 November 2006

Date of mailing of the international search report

01/12/2006

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

Tardi, Christine

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2006/001367

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/057135 A (DOW PHARMACEUTICAL SCIENCES; CHANG, YUNIK; DOW, GORDON, J) 17 July 2003 (2003-07-17) claims 1-11; examples 1-5 -----	1-22
A	US 4 032 645 A (CHIEN ET AL) 28 June 1977 (1977-06-28) claims 1-3 -----	1-22
A	WO 02/094179 A (J.B. CHEMICALS & PHARMACEUTICALS LTD) 28 November 2002 (2002-11-28) claims 1,2,6,13; examples 1,2 -----	1-22
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 147 (C-173), 28 June 1983 (1983-06-28) & JP 58 059913 A (WAKOUDOU KK), 9 April 1983 (1983-04-09) abstract -----	1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/001367

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0206349	A	24-01-2002	AU 6993701 A	30-01-2002
			CA 2405072 A1	24-01-2002
			EP 1303541 A1	23-04-2003
			JP 2004515463 T	27-05-2004
			US 6468989 B1	22-10-2002
WO 03057135	A	17-07-2003	AU 2002340458 A1	24-07-2003
			BR 0215331 A	10-05-2005
			CA 2470492 A1	17-07-2003
			CN 1649603 A	03-08-2005
			EP 1467744 A2	20-10-2004
			JP 2005532990 T	04-11-2005
			MX PA04006210 A	17-05-2005
			US 2003119783 A1	26-06-2003
			US 2005124578 A1	09-06-2005
			ZA 200405059 A	12-07-2005
US 4032645	A	28-06-1977	BE 843218 A1	21-12-1976
			PH 12752 A	09-08-1979
			ZA 7603663 A	27-07-1977
WO 02094179	A	28-11-2002	US 2003228376 A1	11-12-2003
JP 58059913	A	09-04-1983	JP 1473809 C	27-12-1988
			JP 63021650 B	09-05-1988

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2006/001367

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A61K31/4164 A61K9/08 A61K47/10 A61K47/22 A61P17/00		
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) 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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, EMBASE		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	CHIEN Y W: "SOLUBILIZATION OF METRONIDAZOLE BY WATER-MISCIBLE MULTI-COSOLVENTS AND WATER-SOLUBLE VITAMINS" JOURNAL OF PARENTERAL SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol. 38, no. 1, janvier 1984 (1984-01), pages 32-36, XP002947918 ISSN: 0279-7976 cité dans la demande le document en entier	1-22
A	WO 02/06349 A (DOW PHARMACEUTICAL SCIENCES; CHANG, YUNIK; DOW, GORDON, J; ANGEL, ARTU) 24 janvier 2002 (2002-01-24) cité dans la demande page 8, ligne 34 - page 9, ligne 24; revendication 37; exemples 9,10	1-22
-/-		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <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 </div>		
* Catégories spéciales de documents cités:		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <div style="text-align: center; font-weight: bold;">9 novembre 2006</div>		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center; font-weight: bold;">01/12/2006</div>
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 <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Tardi, Christine</div>

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2006/001367

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	WO 03/057135 A (DOW PHARMACEUTICAL SCIENCES; CHANG, YUNIK; DOW, GORDON, J) 17 juillet 2003 (2003-07-17) revendications 1-11; exemples 1-5 -----	1-22
A	US 4 032 645 A (CHIEN ET AL) 28 juin 1977 (1977-06-28) revendications 1-3 -----	1-22
A	WO 02/094179 A (J.B. CHEMICALS & PHARMACEUTICALS LTD) 28 novembre 2002 (2002-11-28) revendications 1,2,6,13; exemples 1,2 -----	1-22
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 147 (C-173), 28 juin 1983 (1983-06-28) & JP 58 059913 A (WAKOUDOU KK), 9 avril 1983 (1983-04-09) abrégé -----	1-22

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/001367

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0206349	A	24-01-2002	AU 6993701 A CA 2405072 A1 EP 1303541 A1 JP 2004515463 T US 6468989 B1	30-01-2002 24-01-2002 23-04-2003 27-05-2004 22-10-2002
WO 03057135	A	17-07-2003	AU 2002340458 A1 BR 0215331 A CA 2470492 A1 CN 1649603 A EP 1467744 A2 JP 2005532990 T MX PA04006210 A US 2003119783 A1 US 2005124578 A1 ZA 200405059 A	24-07-2003 10-05-2005 17-07-2003 03-08-2005 20-10-2004 04-11-2005 17-05-2005 26-06-2003 09-06-2005 12-07-2005
US 4032645	A	28-06-1977	BE 843218 A1 PH 12752 A ZA 7603663 A	21-12-1976 09-08-1979 27-07-1977
WO 02094179	A	28-11-2002	US 2003228376 A1	11-12-2003
JP 58059913	A	09-04-1983	JP 1473809 C JP 63021650 B	27-12-1988 09-05-1988