

(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
14 février 2002 (14.02.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/012473 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C12N 11/10

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/02537

(22) Date de dépôt international : 3 août 2001 (03.08.2001)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
00/10319 4 août 2000 (04.08.2000) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) :
LALLEMAND SA [FR/FR]; 130, route d'Espagne, B.P.
1021, F-31023 Toulouse Cedex 1 (FR). PROENOL-IN-
DUSTRIA, LDA [PT/PT]; Rua Joaquim Agostinho, 183,
P-4405-227 Canelas (PT).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DULAU,
Laurent [FR/FR]; 15, rue de la Bourse, F-31000 Toulouse
(FR). DE FATIMA TEIXEIRA CARDOSO DA SILVA,
Maria [PT/PT]; Travessa da Junqueira n°98 - Francelos,
P-4405 Gulpilhares (PT). SANTOS, Leonor [PT/PT]; Rua
Alfonso III, n°18, R/Chao, Esq., P-5000 Vila Real (PT).

(74) Mandataire : MORELLE, Guy; Cabinet Morelle & Bar-
doux, SC, Parc Technologique du Canal, 9, Avenue de l'Eu-
rope, F-31527 Ramonville Cedex (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, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,
MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un
brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes 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, PL, PT, RO, RU, SD, SE,
SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU,
ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY,
DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE,
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: PREPARATION OF IMMOBILISED ACCLIMATED MICRO-ORGANISMS, PRODUCTION METHOD AND USE FOR REACTIVATING INTERRUPTED FERMENTATION PROCESSES

(54) Titre : PREPARATION DE MICRO-ORGANISMES ACCLIMATES IMMOBILISES, PROCEDE DE PRODUCTION ET APPLICATION A LA RELANCE DE FERMENTATIONS ARRETEES

(57) Abstract: The invention concerns a preparation of micro-organisms immobilised in beads acclimated to alcohol and/or acidity, and partly dried, capable of developing a fermenting activity when they are introduced in alcohol or acid musts. The invention also concerns a method for obtaining such a preparation comprising an acclimating step and an immobilising step for the micro-organisms, said steps being carried out in any sequence, but necessarily preceding a partial dehydrating step. The invention provides the advantages on enabling the micro-organisms to be preserved in viable and active form for several months, and to be used directly for reactivating interrupted fermenting processes, in particular alcoholic fermentation processes, for producing wine and other fermented beverages.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet une préparation de microorganismes immobilisés dans des billes, acclimatés à l'alcool et/ou à l'acidité, et partiellement séchés, capables de développer une activité fermentative dès leur introduction dans des moûts alcoolisés ou acides. La présente invention a également pour objet un procédé d'obtention d'une telle préparation comprenant une étape d'acclimatation et une étape d'immobilisation des microorganismes, ces étapes pouvant être effectuées dans un ordre indifférent, mais précédant obligatoirement une étape de déshydratation partielle. Les avantages de la présente invention résident dans la possibilité de conserver les microorganismes sous forme viable et active pendant plusieurs mois, et dans leur utilisation directe pour la relance des fermentations arrêtées, particulièrement des fermentations alcooliques, pour la production de vin ou autres boissons fermentées.



WO 02/012473 A3



- *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour toutes les désignations*
- *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement*

Publiée :

- *avec rapport de recherche internationale*

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

24 avril 2003

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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/02537

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C12N11/10

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 C12N

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, FSTA, BIOSIS, 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.
A	EP 0 350 374 A (MOET & CHANDON) 10 January 1990 (1990-01-10) cited in the application column 4, line 4 - line 13 column 4, line 51 - line 56 column 7, line 21 - line 44 column 10; examples V-VI ---	1-16
A	US 4 380 552 A (GESTRELIUS STINA M ET AL) 19 April 1983 (1983-04-19) column 2, line 36 - line 40 column 4, line 1 - line 2 column 5, line 2 - line 13 column 6, line 61 - line 64 column 8; example 5 ---	1-3,5, 7-9,11, 12,14
	-/--	



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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 September 2002

Date of mailing of the international search report

26/09/2002

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

Blanco Urgoiti, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/02537

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 92 14544 A (MOET & CHANDON) 3 September 1992 (1992-09-03) -----	
A	US 5 070 019 A (HILL FRANK) 3 December 1991 (1991-12-03) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/FR 01/02537

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date			
EP 0350374	A	10-01-1990	FR 2633937 A1	12-01-1990			
			AT 66689 T	15-09-1991			
			AU 641360 B2	23-09-1993			
			AU 3961289 A	05-02-1990			
			DE 68900229 D1	02-10-1991			
			DK 1791 A	06-03-1991			
			EP 0350374 A1	10-01-1990			
			WO 9000602 A1	25-01-1990			
			US 5389532 A	14-02-1995			
			US 5627062 A	06-05-1997			
			US 5627063 A	06-05-1997			

			US 4380552	A	19-04-1983	NONE	

WO 9214544	A	03-09-1992	FR 2673122 A1	28-08-1992			
			AU 642815 B2	28-10-1993			
			AU 1423092 A	15-09-1992			
			CA 2081314 A1	26-08-1992			
			DE 69221895 D1	02-10-1997			
			EP 0637264 A1	08-02-1995			
			ES 2109349 T3	16-01-1998			
			WO 9214544 A1	03-09-1992			
			PT 100157 A , B	31-05-1993			
			US 5567451 A	22-10-1996			
			US 5385741 A	31-01-1995			

US 5070019	A	03-12-1991	DE 3908997 A1	20-09-1990			
			AT 102990 T	15-04-1994			
			AU 618455 B2	19-12-1991			
			AU 5139990 A	20-09-1990			
			CA 2012409 A1	18-09-1990			
			DE 59004966 D1	21-04-1994			
			DK 388588 T3	05-04-1994			
			EP 0388588 A2	26-09-1990			
			HU 56131 A2	29-07-1991			
			NZ 232951 A	25-09-1991			
			PT 93491 A	07-11-1990			
			ZA 9002026 A	28-12-1990			

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 01/02537

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 C12N11/10

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 C12N

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)
EPO-Internal, FSTA, BIOSIS, 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
A	EP 0 350 374 A (MOET & CHANDON) 10 janvier 1990 (1990-01-10) cité dans la demande colonne 4, ligne 4 - ligne 13 colonne 4, ligne 51 - ligne 56 colonne 7, ligne 21 - ligne 44 colonne 10; exemples V-VI ---	1-16
A	US 4 380 552 A (GESTRELIUS STINA M ET AL) 19 avril 1983 (1983-04-19) colonne 2, ligne 36 - ligne 40 colonne 4, ligne 1 - ligne 2 colonne 5, ligne 2 - ligne 13 colonne 6, ligne 61 - ligne 64 colonne 8; exemple 5 --- -/--	1-3,5, 7-9,11, 12,14

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

19 septembre 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

26/09/2002

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

Blanco Urgoiti, B

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 01/02537

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 92 14544 A (MOET & CHANDON) 3 septembre 1992 (1992-09-03) -----	
A	US 5 070 019 A (HILL FRANK) 3 décembre 1991 (1991-12-03) -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 01/02537

Document brevet cité au rapport de recherche	A	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication			
EP 0350374	A	10-01-1990	FR 2633937 A1	12-01-1990			
			AT 66689 T	15-09-1991			
			AU 641360 B2	23-09-1993			
			AU 3961289 A	05-02-1990			
			DE 68900229 D1	02-10-1991			
			DK 1791 A	06-03-1991			
			EP 0350374 A1	10-01-1990			
			WO 9000602 A1	25-01-1990			
			US 5389532 A	14-02-1995			
			US 5627062 A	06-05-1997			
			US 5627063 A	06-05-1997			
			<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>				
			US 4380552	A	19-04-1983	AUCUN	
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>							
WO 9214544	A	03-09-1992	FR 2673122 A1	28-08-1992			
			AU 642815 B2	28-10-1993			
			AU 1423092 A	15-09-1992			
			CA 2081314 A1	26-08-1992			
			DE 69221895 D1	02-10-1997			
			EP 0637264 A1	08-02-1995			
			ES 2109349 T3	16-01-1998			
			WO 9214544 A1	03-09-1992			
			PT 100157 A ,B	31-05-1993			
			US 5567451 A	22-10-1996			
			US 5385741 A	31-01-1995			
			<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>				
			US 5070019	A	03-12-1991	DE 3908997 A1	20-09-1990
AT 102990 T	15-04-1994						
AU 618455 B2	19-12-1991						
AU 5139990 A	20-09-1990						
CA 2012409 A1	18-09-1990						
DE 59004966 D1	21-04-1994						
DK 388588 T3	05-04-1994						
EP 0388588 A2	26-09-1990						
HU 56131 A2	29-07-1991						
NZ 232951 A	25-09-1991						
PT 93491 A	07-11-1990						
ZA 9002026 A	28-12-1990						