(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATIONEN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
7 janvier 2010 (07.01.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/001024 A3

(51) Classification internationale des brevets :
C12P 5/02 (2006.01) *C12N 1/12* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2009/051073

(22) Date de dépôt international :
8 juin 2009 (08.06.2009)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
08 53780 6 juin 2008 (06.06.2008) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **OLMIX** [FR/FR]; Lieudit Le Lintan, F-56580 Brehan (FR).

(72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **CLIVIO, Thomas** [FR/FR]; 1 Place Leperdit, F-56300 Pontivy (FR). **BALUSSON, Hervé** [FR/FR]; Rue Fontaine, F-56580 Brehan (FR). **DEMAIS, Hervé** [FR/FR]; 15 rue Montée-Madame, F-56270 Ploemeur (FR).

(74) Mandataires : **JACOBSON, Claude** et al.; Cabinet Lavoix, 2 Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, 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), 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, 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 (Art. 21(3))*

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))*

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale :
25 février 2010

WO 2010/001024 A3

(54) **Title** : METHANATION PROCESS STARTING FROM PLANT BIOMASS

(54) **Titre** : PROCÉDÉ DE MÉTHANISATION À PARTIR DE BIOMASSE VÉGÉTALE

(57) **Abstract** : The present invention relates to the use of an algae cake as an activator for a process for the methanation of a substrate, said algae cake having, in particular, a solids content between 10 and 50% by weight.

(57) **Abrégé** : La présente invention concerne l'utilisation d'un marc d'algues comme activateur d'un procédé de méthanisation d'un substrat, ledit marc d'algues présentant notamment un taux de matières sèches compris de 10 à 50% en poids.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2009/051073

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C12P5/02 C12N1/12

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)
C12N C12P

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, BIOSIS, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Jean-François Desessard: "Une étonnante raffinerie "verte" baptisée "Morgane"" 25 April 2008 (2008-04-25), XP002559567 Retrieved from the Internet: URL:http://www.bulletins-electroniques.com /actualites/54316.htm> [retrieved on 2009-12-07] the whole document -----	1-13
X	"Olmix: présente "Morgane"" , [Online] February 2008 (2008-02), XP002516928 Retrieved from the Internet: URL:http://www.boursier.com/vals/FR/olmix- presente-morgane-news-272798.htm> [retrieved on 2009-02-24] the whole document -----	1-13
	-/--	

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C. [X] 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	Date of mailing of the international search report
9 December 2009	22/12/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lejeune, Robert

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2009/051073

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	YEN ET AL: "Anaerobic co-digestion of algal sludge and waste paper to produce methane" BIORESOURCE TECHNOLOGY, ELSEVIER, GB, vol. 98, no. 1, 1 January 2007 (2007-01-01), pages 130-134, XP005629865 ISSN: 0960-8524 the whole document	1-11
X	GHOSE TK ET AL: "Increased methane production in biogas." BIOTECHNOLOGY LETTERS, vol. 1, no. 7, July 1979 (1979-07), pages 275-280, XP002516929 the whole document	1-11
X	CECCHI F ET AL: "Anaerobic co-digestion of sewage sludge: application to the macroalgae from the Venice lagoon" RESOURCES CONSERVATION AND RECYCLING, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHER, AMSTERDAM, NL, vol. 17, no. 1, 1 July 1996 (1996-07-01), pages 57-66, XP004046720 ISSN: 0921-3449 the whole document	1-11
A	WO 2006/030075 A (OLMIX [FR]; DEMAIS HERVE [FR]; BRENDLE JOCELYNE [FR]; LE DEIT HERVE [F) 23 March 2006 (2006-03-23) page 11	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2009/051073

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006030075 A	23-03-2006	AU 2005284051 A1	23-03-2006
		BR PI0515704 A	29-07-2008
		CA 2578986 A1	23-03-2006
		CN 101068873 A	07-11-2007
		EA 200700581 A1	26-10-2007
		EP 1786862 A1	23-05-2007
		FR 2874912 A1	10-03-2006
		JP 2008512339 T	24-04-2008
		KR 20070102991 A	22-10-2007
		US 2008213455 A1	04-09-2008
		ZA 200701998 A	25-09-2008

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2009/051073

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. C12P5/02 C12N1/12

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)
C12N C12P

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, BIOSIS, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	Jean-François Desessard: "Une étonnante raffinerie "verte" baptisée "Morgane"" 25 avril 2008 (2008-04-25), XP002559567 Extrait de l'Internet: URL:http://www.bulletins-electroniques.com /actualites/54316.htm> [extrait le 2009-12-07] le document en entier	1-13
X	"Olmix: présente "Morgane"" , [Online] février 2008 (2008-02), XP002516928 Extrait de l'Internet: URL:http://www.boursier.com/vals/FR/olmix-presente-morgane-news-272798.htm> [extrait le 2009-02-24] le document en entier	1-13

-/--

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
9 décembre 2009	22/12/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lejeune, Robert

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2009/051073

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	YEN ET AL: "Anaerobic co-digestion of algal sludge and waste paper to produce methane" BIORESOURCE TECHNOLOGY, ELSEVIER, GB, vol. 98, no. 1, 1 janvier 2007 (2007-01-01), pages 130-134, XP005629865 ISSN: 0960-8524 le document en entier	1-11
X	GHOSE TK ET AL: "Increased methane production in biogas." BIOTECHNOLOGY LETTERS, vol. 1, no. 7, juillet 1979 (1979-07), pages 275-280, XP002516929 le document en entier	1-11
X	CECCHI F ET AL: "Anaerobic co-digestion of sewage sludge: application to the macroalgae from the Venice lagoon" RESOURCES CONSERVATION AND RECYCLING, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHER, AMSTERDAM, NL, vol. 17, no. 1, 1 juillet 1996 (1996-07-01), pages 57-66, XP004046720 ISSN: 0921-3449 le document en entier	1-11
A	WO 2006/030075 A (OLMIX [FR]; DEMAIS HERVE [FR]; BRENDLE JOCELYNE [FR]; LE DEIT HERVE [F) 23 mars 2006 (2006-03-23) page 11	1-13

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2009/051073

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
WO 2006030075 A	23-03-2006	AU	2005284051 A1	23-03-2006
		BR	PI0515704 A	29-07-2008
		CA	2578986 A1	23-03-2006
		CN	101068873 A	07-11-2007
		EA	200700581 A1	26-10-2007
		EP	1786862 A1	23-05-2007
		FR	2874912 A1	10-03-2006
		JP	2008512339 T	24-04-2008
		KR	20070102991 A	22-10-2007
		US	2008213455 A1	04-09-2008
		ZA	200701998 A	25-09-2008