

(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
20 avril 2006 (20.04.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/040433 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A61K 8/97 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/002429

(22) Date de dépôt international :
3 octobre 2005 (03.10.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0452329 11 octobre 2004 (11.10.2004) FR
60/621,064 25 octobre 2004 (25.10.2004) US

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : HILAIRE,
Pascal [FR/FR]; Les Bas Closeaux, F-37210 Vouvray (FR).

(74) Mandataire : RASSON, Catherine; L'Oréal, 25-29, quai
Aulagnier, F-92600 Asnières (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, KP, KR, KZ, 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
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

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: COMPOSITION FOR TOPICAL APPLICATION, CONTAINING A CELL HOMOGENATE

(54) Titre : COMPOSITION POUR APPLICATION TOPIQUE, CONTENANT UN BROyat DE CELLULES

(57) Abstract: The invention concerns a composition for topical application, containing a cell homogenate of at least one plant, disintegrated under high pressure. The disintegrated cells used according to the invention have the advantage of having been easily prepared, and of providing to the compositions containing them particularly interesting rheological and cosmetic properties. The invention also concerns the method for preparing the disintegrated cells and the homogenate obtained by said method.

(57) Abrégé: L'invention concerne une composition pour application topique contenant un broyat de cellules d'au moins un végétal, désagrégées sous haute pression. Les cellules désagrégées utilisées selon l'invention ont l'avantage de pouvoir être préparées facilement, et aussi de conférer aux compositions les contenant des propriétés rhéologiques et cosmétiques particulièrement intéressantes. L'invention a aussi pour objet le procédé de préparation des cellules désagrégées et le broyat obtenu selon ce procédé.

Composition pour application topique, contenant un broyat de cellules

La présente invention se rapporte à une composition pour application topique, notamment cosmétique ou dermatologique, contenant un broyat de cellules d'au moins un végétal, désagrégées sous haute pression (HHP), et à l'utilisation de ladite composition dans le domaine cosmétique ou dermatologique, et notamment pour l'hydratation de la peau. L'invention a aussi pour objet le procédé de préparation du broyat de cellules désagrégées et son utilisation comme agent hydratant et/ou comme agent épaississant.

Depuis longtemps, les végétaux sont considérés comme des sources potentielles d'actifs utilisables dans beaucoup de domaines. C'est ainsi que les plantes et leurs extraits sont traditionnellement utilisés en cosmétique et pharmacie. Une multitude d'activités biologiques ont été trouvées dans des extraits de plantes comme décrit par exemple dans les documents US-A-6,406,720 (utilisation d'extrait de *Spondias sp.*, *Maprounea sp* comme agent antiradicaux libres et antiâge), et US-A-6,238,674 (utilisation d'un extrait de *Cordia dichotoma* pour l'inhibition de l'élastase de la peau). D'autres brevets ne revendiquent pas seulement l'utilisation d'extraits de plante mais également l'usage de cellules végétales dites différenciées cultivées in vitro, comme par exemple le document US-A-6,350,594 qui porte sur la production de polymères par des cellules de la famille des Aizoaceae cultivées en milieu liquide. Ces cellules qui présentent l'avantage d'être cultivables dans des conditions standard présentent en outre les avantages d'une part de produire des composés identiques ou nouveaux par rapport à la plante dont elles sont issues, et d'autre part de ne pas être tributaires des conditions climatiques et saisonnières des cultures traditionnelles. Cependant, la taille et la structure des agrégats cellulaires sont un réel handicap à leur utilisation en cosmétique. En effet, les cellules séparées de leur milieu de culture présentent un aspect rugueux peu compatible en l'état avec des applications cosmétiques ou pharmaceutiques. L'utilisation de ces cellules en l'état pose un autre problème : les actifs qu'elles synthétisent sont essentiellement intracellulaires. L'utilisation de ces actifs nécessite donc des traitements visant à détruire la paroi cellulaire végétale puis à extraire ce ou ces actifs.

Il subsiste donc le besoin de cellules végétales cultivées in vitro, obtenues par un procédé éliminant les opérations de séparation, extraction et purification, ces cellules étant ainsi directement utilisables dans les produits cosmétiques ou dermatologiques.

La demanderesse a trouvé de manière surprenant que les cellules d'origine végétale désagrégées sous haute pression donnaient un broyat directement utilisable dans les compositions cosmétiques ou dermatologiques. En outre, le broyat obtenu présente l'avantage d'avoir de très bonnes propriétés hydratantes, et des propriétés épaississantes inattendues.

Ainsi, l'invention a pour objet une composition pour application topique contenant au moins un broyat de cellules d'au moins un végétal, désagrégées sous haute pression.

- On entend ici par « application topique » une application externe sur les matières kératiniques, que sont notamment la peau, le cuir chevelu, les cils, les sourcils, les ongles, les cheveux et/ou les muqueuses. Une composition pour application topique doit avoir un milieu physiologiquement acceptable. On entend par
- 5 « milieu physiologiquement acceptable », un milieu compatible avec la peau, les lèvres, le cuir chevelu, les cils, les yeux, les ongles et/ou les cheveux. La composition peut être notamment une composition cosmétique ou dermatologique.
- 10 On entend dans la présente demande par « désagrégées » des cellules différenciées qui ont été broyées sous haute pression et qui ont éclaté sous l'effet de la pression exercée. On entend par « cellule différenciée » une cellule qui a subi une modification profonde, cette modification l'ayant ramenée à l'état juvénile, et l'ayant rendue capable de s'orienter vers la formation de n'importe
- 15 quel organe (voir l'ouvrage « la culture in vitro et ses applications horticoles », de R. Augé et collaborateurs., Ed. J. B. Baillière). Par ailleurs, le broyat est le produit obtenu après le procédé de broyage des cellules sous haute pression. Ce broyat peut être le produit de broyage tel quel ou le produit obtenu après filtration.
- 20 Par ailleurs, on entend dans la présente demande par « haute pression », une pression allant généralement de $2 \cdot 10^7$ Pa à $14 \cdot 10^7$ Pa (200 à 1400 bars), de préférence de 4 à $12,5 \cdot 10^7$ Pa, (400 à 1250 bars) et plus particulièrement de 6 à $12,5 \cdot 10^7$ Pa (600 à 1250 bars). Le broyage est de préférence réalisé à froid, c'est-à-dire à une température biologiquement compatible avec toutes les
- 25 activités biologiques, c'est-à-dire préférentiellement à $+4^\circ\text{C}$.
- Le milieu physiologiquement acceptable peut être plus particulièrement un milieu aqueux, comprenant de l'eau et pouvant éventuellement contenir en outre un solvant organique physiologiquement acceptable choisi par exemple parmi les
- 30 alcools inférieurs monohydriques comportant de 1 à 8 atomes de carbone et en particulier 1 à 6 atomes de carbone, comme l'éthanol, l'isopropanol, le propanol, le butanol ; les polyéthylène glycols ayant de 6 à 80 oxydes d'éthylène ; les polyols comme le propylène glycol, l'isoprène glycol, le butylène glycol, la glycérine, le sorbitol ; et leurs mélanges, ce milieu aqueux pouvant contenir aussi
- 35 éventuellement des corps gras. Ce peut être aussi un milieu anhydre, c'est-à-dire un milieu deshydraté et par exemple obtenu par lyophilisation ou atomisation.
- Quand le milieu physiologiquement acceptable est un milieu aqueux, il a un pH compatible avec la peau, allant de préférence de 3 à 8 et mieux de 4 à 7.
- 40 La demanderesse a en outre trouvé de manière surprenante que le broyat obtenu par broyage des cellules désagrégées et/ou cassées en fragments contrôlables sous haute pression, conférait aux compositions le contenant des propriétés rhéologiques et des propriétés cosmétiques particulièrement intéressantes,
- 45 notamment des propriétés d'épaississement des compositions topiques, et des propriétés d'hydratation lors de l'application sur la peau. C'est ainsi que le broyat des cellules désagrégées peut épaissir une composition en complément des épaississants classiquement utilisés ou même sans nécessiter obligatoirement l'ajout des épaississants classiquement utilisés. Par ailleurs, ce broyat de cellules
- 50 a de bonnes propriétés d'hydratation de la peau, et de ce fait, les compositions

les contenant, notamment les compositions cosmétiques, sont particulièrement appropriées pour l'hydratation de la peau et pour le traitement des peaux sèches.

5 Aussi, l'invention a aussi pour objet l'utilisation d'un broyat de cellules d'au moins un végétal, désagrégées sous haute pression, comme agent épaississant dans une composition à application topique.

10 La présente invention a encore pour objet un procédé de traitement cosmétique d'une matière kératinique, et notamment de la peau, consistant à appliquer sur la matière kératinique, la composition pour application topique telle que définie ci-dessus.

15 L'invention a encore pour objet l'utilisation cosmétique d'une composition cosmétique telle que définie ci-dessus, pour hydrater la peau.

L'invention a encore pour objet l'utilisation cosmétique d'une composition cosmétique telle que définie ci-dessus, pour le traitement des peaux sèches.

20 L'invention a aussi pour objet l'utilisation cosmétique d'un broyat de cellules d'au moins un végétal, désagrégées sous haute pression, comme agent hydratant.

25 Le broyat des cellules désagrégées utilisées dans la composition de l'invention présente en outre l'avantage de pouvoir être incorporé directement dans la composition de l'invention sans passer par des étapes ultérieures d'extraction et/ou de purification.

30 Les cellules désagrégées utilisées selon l'invention sont obtenues à partir des cellules végétales différenciées. Ce sont des cellules de culture fraîches qui sont récoltées et séparées de leur milieu de culture, par exemple par filtration ou essorage, puis sont broyées sous haute pression. Au lieu des cellules séparées de leur milieu de culture, on peut éventuellement utiliser la culture brute incluant le milieu de culture « épuisé », c'est-à-dire le milieu de culture en fin de culture, où les cellules ont puisé tous leurs éléments nutritifs et ont largué des molécules du catabolisme, et donc d'un milieu débarrassé des éléments nutritifs
35 consommés par les cellules au cours de leur croissance mais aussi enrichi des sécrétions de ces mêmes cellules.

40 Comme indiqué ci-dessus, la pression utilisée va généralement de $2 \cdot 10^7$ Pa à $14 \cdot 10^7$ Pa (200 à 1400 bars), de préférence de 4 à $12,5 \cdot 10^7$ Pa, (400 à 1250 bars) et plus particulièrement de 6 à $12,5 \cdot 10^7$ Pa (600 à 1250 bars). Pour obtenir de telles pressions, on peut utiliser soit un homogénéisateur sous haute pression, choisi par exemple parmi ceux du type Microfluidizer M 110-s, RANNIE®, GAULIN® ou SOAVIE®, soit un appareil de micronisation par exemple du type URSCHER®, soit la presse de French par exemple du type CARVER®, soit un
45 appareil d'extrusion, par exemple un mélangeur extrudeur comportant dans une enveloppe externe munie en sortie d'une filière d'extrusion, un (ou deux) arbre(s) entraîné(s) en rotation de façon que la structure périphérique d'un arbre coopère avec l'enveloppe externe et, le cas échéant, avec la structure périphérique de l'autre arbre, pour assurer le broyage des cellules et leur déplacement dans

l'enveloppe vers la filière d'extrusion. Comme appareil d'extrusion, on peut citer ceux de marques CLEXTRAL® et WERNER & PFLEIDERER®.

5 On utilise préférentiellement l'appareil Microfluidizer M 110-s, homgénéisateur haute pression de la marque Microfluidics.

10 La présente invention a aussi pour objet un procédé de préparation d'un broyat de cellules désagrégées, consistant à récolter des cellules de culture fraîches, à les séparer de leur milieu de culture, et à les broyer sous haute pression, c'est-à-dire sous une pression allant de 2.10^7 Pa à 14.10^7 Pa. Elle a aussi pour objet le broyat obtenu selon ce procédé.

15 La taille des cellules (ou débris cellulaires) obtenues après passage sous haute pression varie en fonction de la pression et du nombre de passages. L'excès d'eau peut être éliminé par une étape de filtration. Les propriétés de la composition contenant l'extrait peuvent être modulées en fonction du nombre de passages de l'extrait sous haute pression, de la pression appliquée et du pourcentage d'hydratation résiduel.

20 Selon l'invention, le végétal utilisé pour obtenir les cellules de la composition de l'invention peut provenir de n'importe quelle plante ou de toutes les espèces de végétaux connus. On peut citer, à titre d'exemples, les végétaux choisis parmi les plantes de la famille des iridacées et notamment l'iris (*iris palida*), les plantes de la famille des labiées et notamment le romarin (*Rosmarinus officinalis*) et les
25 plantes de la famille des rosacées et notamment la rose (*Rosa canina*). On utilise, de préférence, du matériel végétal obtenu par culture in vitro provenant de l'iris ou de la rose.

30 Il est bien entendu que le système de culture in vitro utilisé pour obtenir les cellules de culture est un système connu, choisi parmi les différents systèmes dont on peut trouver la description dans l'un quelconque des nombreux ouvrages ou publications disponibles sur le sujet. (voir par exemple « Principles of fermentation Technology » Second Edition 1995, P.F. Stanbury, A. Whitaker and S.J. Hall, Edition Butterworth Heinemann).

35 On peut utiliser un broyat obtenu à partir de cellules d'un seul végétal ou d'un mélange de plusieurs végétaux, ou encore utiliser un mélange de broyats obtenus chacun à partir d'un seul ou de plusieurs végétaux.

40 La quantité de broyat(s) de cellules désagrégées dans la composition selon l'invention peut varier dans une large mesure selon le végétal d'origine et selon le but recherché. De préférence, cette quantité (en matière active) va de 0,1 à 100 % en poids, mieux de 0,5 à 60 % en poids, encore mieux de 1 à 60 % en poids et encore mieux de 5 à 50 % en poids par rapport au poids total de la
45 composition. Quand le broyat est utilisé comme agent épaississant, il doit être en quantité suffisante pour atteindre l'effet épaississant désiré.

Outre les cellules désagrégées, la composition revendiquée peut contenir tout composé habituellement utilisé dans les compositions cosmétiques ou

dermatologiques, et elle peut se présenter sous toutes les formes galéniques normalement utilisées dans les domaines concernés.

5 Quand la composition comporte un milieu aqueux ou hydro-alcoolique, il est possible d'ajouter une phase grasse (ou huileuse) dans ce milieu, afin que les compositions de l'invention soient plus douces et plus nourrissantes. Cette phase huileuse peut représenter par exemple de 0,5 à 60 % du poids total de la composition.

10 Ainsi, les compositions selon l'invention peuvent se présenter sous toutes les formes galéniques classiquement utilisées pour une application topique et notamment sous forme de solutions aqueuse ou hydroalcooliques, d'émulsions huile-dans-eau (H/E) ou eau-dans-huile (E/H) ou multiple (triple : E/H/E ou H/E/H), de gels aqueux, de produits anhydres deshydratés, ou de dispersions
15 d'une phase huileuse dans une phase aqueuse à l'aide de sphérules, ces sphérules pouvant être des nanoparticules polymériques telles que les nanosphères et les nanocapsules, ou des vésicules lipidiques de type ionique (liposomes) et/ou non ionique. Ces compositions sont préparées selon les méthodes usuelles.

20 En outre, les compositions utilisées selon l'invention peuvent être plus ou moins fluides et avoir l'aspect d'une crème blanche ou colorée, d'une pommade, d'un lait, d'une lotion, d'un sérum, d'une pâte, d'une mousse. Elles peuvent être éventuellement sous forme d'aérosol. Elles peuvent aussi se présenter sous
25 forme solide, et par exemple sous forme de stick.

Quand la composition utilisée selon l'invention comporte une phase huileuse, celle-ci contient de préférence au moins une huile. Elle peut contenir en outre d'autres corps gras.

30 Comme huiles utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer par exemple :

- les huiles hydrocarbonées d'origine animale, telles que le perhydrosqualène ;
- les huiles hydrocarbonées d'origine végétale, telles que les triglycérides liquides
35 d'acides gras comportant de 4 à 10 atomes de carbone comme les triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque ou encore, par exemple les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, d'arara, de tournesol, de ricin, d'avocat, les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société
40 Stearinerie Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel, l'huile de jojoba, l'huile de beurre de karité;
- les esters et les éthers de synthèse, notamment d'acides gras, comme les huiles de formules R^1COOR^2 et R^1OR^2 dans laquelle R^1 représente le reste d'un acide gras comportant de 8 à 29 atomes de carbone, et R^2 représente une
45 chaîne hydrocarbonée, ramifiée ou non, contenant de 3 à 30 atomes de carbone, comme par exemple l'huile de Purcellin, l'isononanoate d'isononyle, le myristate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, le stéarate d'octyl-2-dodécyle, l'érucate d'octyl-2-dodécyle, l'isostéarate d'isostéaryle ; les esters hydroxylés comme l'isostéaryl lactate, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le
50 diisostéaryl-malate, le citrate de triisocétyle, les heptanoates, octanoates,

décanoates d'alcools gras ; les esters de polyol, comme le dioctanoate de propylène glycol, le diheptanoate de néopentylglycol et le diisononanoate de diéthylèneglycol ; et les esters du pentaérythritol comme le tétraisostéarate de pentaérythrityle ;

- 5 - les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique, tels que les huiles de paraffine, volatiles ou non, et leurs dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que l'huile de parléam ;
- les alcools gras ayant de 8 à 26 atomes de carbone, comme l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique et leur mélange (alcool cétylstéarylique), l'octyldodécanol, le 2-butyl octanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ou
- 10 l'alcool linoléique ;
- les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées comme celles décrites dans le document JP-A-2-295912 ;
- les huiles de silicone comme les polyméthylsiloxanes (PDMS) volatiles ou non à
- 15 chaîne siliconée linéaire ou cyclique, liquides ou pâteux à température ambiante, notamment les cyclopolydiméthylsiloxanes (cyclométhicones) telles que la cyclohexasiloxane ; les polydiméthylsiloxanes comportant des groupements alkyle, alcoxy ou phényle, pendant ou en bout de chaîne siliconée, groupements ayant de 2 à 24 atomes de carbone ; les silicones phénylées comme les
- 20 phényltriméthicones, les phényldiméthicones, les phényltriméthylsiloxydiphénylsiloxanes, les diphényl-diméthicones, les diphénylméthylidiphényl trisiloxanes, les 2-phényléthyltriméthyl-siloxysilicates, et les polyméthylphénylsiloxanes ;
- leurs mélanges.

25 On entend par « huile hydrocarbonée » dans la liste des huiles citées ci-dessus, toute huile comportant majoritairement des atomes de carbone et d'hydrogène, et éventuellement des groupements ester, éther, fluoré, acide carboxylique et/ou alcool.

30 Les autres corps gras pouvant être présents dans la phase huileuse sont par exemple les acides gras comportant de 8 à 30 atomes de carbone, comme l'acide stéarique, l'acide laurique, l'acide palmitique et l'acide oléique ; les cires comme la lanoline, la cire d'abeille, la cire de Carnauba ou de Candellila, les cires de paraffine, de lignite ou les cires microcristallines, la cérésine ou l'ozokérite, les

35 cires synthétiques comme les cires de polyéthylène, les cires de Fischer-Tropsch ; les résines de silicone telles que la trifluorométhyl-C1-4-alkyldimethicone et la trifluoropropyldimethicone ; et les élastomères de silicone comme les produits commercialisés sous les dénominations « KSG » par la société Shin-Etsu, sous les dénominations « Trefil », « BY29 » ou « EPSX » par

40 la société Dow Corning ou sous les dénominations « Gransil » par la société Grant Industries.

Ces corps gras peuvent être choisis de manière variée par l'homme du métier afin de préparer une composition ayant les propriétés, par exemple de

45 consistance ou de texture, souhaitées.

Les émulsions contiennent généralement au moins un émulsionnant choisi parmi les émulsionnants amphotères, anioniques, cationiques ou non ioniques, utilisés seuls ou en mélange. Les émulsionnants sont choisis de manière appropriée

50 suivant la phase continue de l'émulsion à obtenir (E/H ou H/E). Quand l'émulsion

est multiple, elle comporte généralement un émulsifiant dans l'émulsion primaire et un émulsifiant dans la phase externe dans laquelle est introduite l'émulsion primaire.

- 5 Comme émulsifiants utilisables pour la préparation des émulsions E/H, on peut citer par exemple les alkyl esters ou éthers de sorbitan, de glycérol ou de sucres ; les tensioactifs siliconés comme les diméthicone copolyols tels que le mélange de cyclométhicone et de diméthicone copolyol, vendu sous les dénominations DC 5225 C et DC 3225 C par la société Dow Corning, et comme les alkyl-
- 10 diméthicone copolyols tels que le Laurylméthicone copolyol vendu sous la dénomination "Dow Corning 5200 Formulation Aid" par la société Dow Corning, le Cetyl diméthicone copolyol vendu sous la dénomination Abil EM 90^R par la société Goldschmidt et le mélange de Polyglyceryl-4 isostéarate/Cetyl diméthicone copolyol/Hexyl laurate vendu sous la dénomination Abil WE 09^R par
- 15 la société Goldschmidt. On peut y ajouter aussi un ou plusieurs co-émulsifiants, qui, de manière avantageuse, peuvent être choisis dans le groupe comprenant les esters d'acide gras à chaîne ramifiée et de polyol, et notamment les esters d'acide gras à chaîne ramifiée et de glycérol et/ou de sorbitan et par exemple l'isostéarate de polyglycérile, tel que le produit commercialisé sous la
- 20 dénomination Isolan GI 34 par la société Goldschmidt, l'isostéarate de sorbitan, tel que le produit commercialisé sous la dénomination Arlacel 987 par la société ICI, l'isostéarate de sorbitan et de glycérol, tel que le produit commercialisé sous la dénomination Arlacel 986 par la société ICI, et leurs mélanges.
- 25 Comme émulsifiants utilisables pour la préparation des émulsions H/E, on peut citer par exemple les émulsifiants non ioniques tels que les esters d'acides gras et de polyols oxyalkylénés (plus particulièrement polyoxyéthylénés), et par exemple les stéarates de polyéthylène glycol comme le stéarate de PEG-100, le stéarate de PEG-50 et le stéarate de PEG-40 ; et leurs mélanges tels que le
- 30 mélange de mono-stéarate de glycéryle et de stéarate de polyéthylène glycol (100 OE) commercialisé sous la dénomination SIMULSOL 165 par la société SEPPIC ; les esters d'acides gras et de sorbitan oxyalkylénés comprenant par exemple de 20 à 100 OE, et par exemple ceux commercialisés sous les dénominations commerciales Tween 20 ou Tween 60 par la société Ubiquema ;
- 35 les éthers d'alcools gras oxyalkylénés (oxyéthylénés et/ou oxypropylénés) ; les esters de sucres comme le stéarate de sucrose ; et leurs mélanges comme par exemple le mélange de stéarate de glycéryle et de stéarate de PEG-100, commercialisé sous la dénomination Arlacel 165 par la société Uniqema.
- 40 On peut ajouter à ces émulsifiants, des co-émulsifiants tels que par exemple les alcools gras ayant de 8 à 26 atomes de carbone, comme l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique et leur mélange (alcool cétéarylique), l'octyl dodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol ou l'alcool oléique.
- 45 On peut aussi préparer des émulsions sans tensioactifs émulsifiants ou en contenant moins de 0,5 % du poids total de la composition, en utilisant des composés appropriés, par exemple les polymères ayant des propriétés émulsifiantes tels que les polymères commercialisés sous les dénominations CARBOPOL 1342 et PEMULEN par la société Noveon ; ou les polymères et
- 50 copolymères d'acide 2-acrylamido 2-méthylpropane sulfonique, éventuellement

5 réticulés et/ou neutralisés, comme le poly(acide 2-acrylamido 2-méthylpropane sulfonique) commercialisé par la société CLARIANT sous la dénomination « Hostacerin AMPS » (nom CTFA : ammonium polyacryldiméthyltauramide) ou comme le polymère en émulsion commercialisé sous la dénomination Sepigel
10 305 par la société Seppic (nom INCI : Polyacrylamide / C13-C14 isoparaffine / laureth-7); les particules de polymères ioniques ou non ioniques, plus particulièrement des particules de polymère anionique comme notamment les polymères d'acide isophtalique ou d'acide sulfoisophtalique, et en particulier les copolymères de phtalate / sulfoisophtalate / glycol (par exemple diéthylèneglycol /
15 Phtalate / isophtalate/1,4-cyclohexane-diméthanol (nom INCI : Diglycol/ CHDM/I sophtalates/ SIP Copolymer) vendus sous les dénominations Eastman AQ polymer (AQ35S, AQ38S, AQ55S, AQ48 Ultra) par la société Eastman Chemical. On peut aussi préparer des émulsions sans émulsionnants, stabilisées par des particules siliconées ou des particules d'oxyde métallique tels que TiO₂ ou autres.

De façon connue, la composition cosmétique ou dermatologique de l'invention peut contenir également des adjuvants habituels dans le domaine cosmétique ou dermatologique, tels que les gélifiants hydrophiles ou lipophiles, les actifs
20 hydrophiles ou lipophiles, les conservateurs (par exemple phenoxyethanol et parabens), les antioxydants, les solvants, les parfums, les charges, les filtres UV, les bactéricides, les absorbeurs d'odeur, les matières colorantes, les sels. Les quantités de ces différents adjuvants sont celles classiquement utilisées dans le domaine considéré, et par exemple de 0,01 à 20 % du poids total de la composition. Ces adjuvants, selon leur nature, peuvent être introduits dans la phase grasse, dans la phase aqueuse et/ou dans les sphérules lipidiques.

Comme charges qui peuvent être utilisées dans la composition de l'invention, on peut citer par exemple, outre les pigments, la poudre de silice ; le talc ; les
30 particules de polyamide et notamment celles vendues sous la dénomination ORGASOL par la société Atochem ; les poudres de polyéthylène ; les poudres de matériaux organiques naturels tels que les poudres d'amidon, notamment d'amidons de maïs, de blé ou de riz, réticulés ou non, telles que les poudres d'amidon réticulé par l'anhydride octénysuccinate, commercialisées sous la dénomination DRY-FLO par la société National Starch ; les micro-sphères à base
35 de copolymères acryliques, telles que celles en copolymère diméthacrylate d'éthylène glycol/ methacrylate de lauryle vendues par la société Dow Corning sous la dénomination de POLYTRAP ; les poudres expansées telles que les microsphères creuses et notamment, les microsphères commercialisées sous la dénomination EXPANCEL par la société Kemanord Plast ou sous la dénomination MICROPEARL F 80 ED par la société Matsumoto ; les microbilles de résine de silicone telles que celles commercialisées sous la dénomination TOSPEARL par la société Toshiba Silicone ; et leurs mélanges. Ces charges peuvent être présentes dans des quantités allant de 0 à 20 % en poids et de
40 préférence de 1 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Selon les applications envisagées, la composition de l'invention peut contenir un ou plusieurs filtres UV (ou filtres solaires) qui peuvent être choisis parmi les filtres chimiques et les filtres physiques ou un mélange de tels filtres.

A titre d'illustration et de façon non limitative, on peut citer les familles suivantes (les noms correspondent à la nomenclature CTFA des filtres) :

les anthranilates, en particulier l'anthranilate de menthyle ; les benzophénones, en particulier la benzophénone-1, la benzophénone-3, la benzophénone-5, la benzophénone-6, la benzophénone-8, la benzophénone-9, la benzophénone-12, et préférentiellement la Benzophénone-2 (Oxybenzone), ou la Benzophénone-4 (Uvinul MS40 disponible chez B.A.S.F.) ; les benzylidènes-camphres, en particulier le 3-benzylidène-camphre, l'acide benzylidèncampho-sulfonique, le benzalkoniumméthosulfate de Camphre, le polyacrylamidométhylbenzylidène camphre, l'acide téréphthalylidène di-camphre sulfonique , et préférentiellement le 4-méthylbenzylidène camphre (Eusolex 6300 disponible chez Merck) ; les benzimidazoles, en particulier le benzimidazilate (Neo Heliopan AP disponible chez Haarmann et Reimer), ou l'acide phénylbenzimidazole sulfonique (Eusolex 232 disponible chez Merck) ; les benzotriazoles, en particulier le drométrizole trisiloxane, ou le méthylène bis-benzotriazolyltétraméthylbutylphénol (Tinosorb M disponible chez Ciba) ; les cinnamates, en particulier le cinoxate, le DEA méthoxycinnamate, le méthylcinnamate de diisopropyle, le glycéryl éthylhexanoate de diméthoxycinnamate, le méthoxycinnamate d'isopropyle, le cinnamate d'isoamyle, et préférentiellement l'éthocrylène (Uvinul N35 disponible chez B.A.S.F.), l'octylméthoxycinnamate (Parsol MCX disponible chez Hoffmann La Roche), ou l'octocrylène (Uvinul 539 disponible chez B.A.S.F.) ; les dibenzoylméthanes, en particulier le butyl méthoxydibenzoylméthane (Parsol 1789) ; les imidazolines, en particulier l'éthylhexyl diméthoxybenzylidène dioxoimidazoline ; les PABA, en particulier l'éthyl Dihydroxypropyl PABA, l'éthylhexyldiméthyl PABA, le glycéryl PABA, le PABA, le PEG-25 PABA, et préférentiellement la diéthylhexylbutamido-triazone (Uvasorb HEB disponible chez 3V Sigma), l'éthylhexyltriazone (Uvinul T150 disponible chez B.A.S.F.), ou l'éthyl PABA (benzocaïne) ; les salicylates, en particulier le salicylate de dipropylèneglycol, le salicylate d'éthylhexyle, l'homosalate, ou le TEA salicylate ; les triazines, en particulier l'anisotriazine (Tinosorb S disponible chez Ciba) ; le drométrizole trisiloxane, l'oxyde de zinc et le dioxyde de titane.

La quantité de filtres dépend de l'utilisation finale souhaitée. Elle peut aller par exemple de 1 à 20% en poids et mieux de 2 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

Bien que le broyat de cellules désagrégées utilisé selon l'invention ait des propriétés épaississantes, il peut être souhaitable d'ajouter par ailleurs un ou plusieurs gélifiants habituellement utilisés dans les compositions cosmétiques ou dermatologiques. Ainsi, selon la gélification de la composition que l'on souhaite obtenir, on peut incorporer dans la composition, un ou plusieurs gélifiants, notamment hydrophiles, c'est-à-dire solubles ou dispersibles dans l'eau. Comme gélifiants hydrophiles, on peut citer en particulier les polymères épaississants hydrosolubles ou hydrodispersibles. Ceux-ci peuvent notamment être choisis parmi les polymères carboxyvinyliques modifiés ou non, tels que les produits commercialisés sous les dénominations Carbopol (nom CTFA : carbomer) et Pemulen (nom CTFA : Acrylates/C10-30 akyl acrylate crosspolymer) par la société Goodrich ; les polyacrylates et polyméthacrylates tels que les produits vendus sous les dénominations de Lubrajel et Norgel par la société GUARDIAN ou sous la dénomination Hispagel par la société HISPANO CHIMICA ; les

- polyacrylamides ; les polymères et copolymères d'acide 2-acrylamido 2-méthylpropane sulfonique, éventuellement réticulés et/ou neutralisés, comme le poly(acide 2-acrylamido 2-méthylpropane sulfonique) commercialisé par la société CLARIANT sous la dénomination « Hostacerin AMPS » (nom CTFA : ammonium polyacryldiméthyltauramide) ; les copolymères anioniques réticulés d'acrylamide et d'AMPS, se présentant sous la forme d'une émulsion E/H, tels ceux commercialisés sous le nom de SEPIGEL 305 (nom C.T.F.A. : Polyacrylamide / C13-14 Isoparaffin / Laureth-7) et sous le nom de SIMULGEL 600 (nom C.T.F.A. : Acrylamide / Sodium acryloyldiméthyltaurate copolymer / Isohexadecane / Polysorbate 80) par la société SEPPIC ; les biopolymères polysaccharidiques comme la gomme de xanthane, la gomme de guar, la gomme de caroube, la gomme d'acacia, les scléroglycanes, les dérivés de chitine et de chitosane, les carraghénanes, les gellanes, les alginates, les celluloses telles que la cellulose microcristalline, la carboxyméthylcellulose, l'hydroxyméthylcellulose et l'hydroxypropylcellulose ; et leurs mélanges. La quantité de gélifiants dépend du but recherché. La quantité de gélifiants peut aller par exemple de 0,01 à 5 % et de préférence de 0,05 à 3 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir le ou les éventuels additifs à ajouter à la composition selon l'invention et leurs quantités, de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition conforme à l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'addition envisagée.
- Les compositions selon l'invention peuvent être utilisées en particulier comme produit de soin et/ou comme produit de maquillage de la peau.
- Les exemples qui suivent servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif. Les composés des compositions selon l'invention sont, selon le cas, cités en noms chimiques ou en noms CTFA (International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook).
- I. Exemple de protocole d'obtention du broyat de cellules désagrégées
- Après culture en milieu liquide, les cellules d'*Iris palida* sont séparées du milieu de culture par essorage sur une toile de porosité de 1 à 5 µm. Les cellules fraîches sont remises en suspension dans de l'eau osmosée à une concentration de 200 g/l. Cette suspension est ensuite traitée à haute pression par passage dans l'homogénéisateur haute pression Microfluidizer M 110-s de marque Microfluidics, équipé de cellules de ruptures dont: l'une présente un orifice de passage de 75 µm, et l'autre un orifice de passage de 200 µm. La pression utilisée est de 1250 bars, le débit de passage est de l'ordre de 30 litres par heure, le produit est refroidi après traitement par passage sur un échangeur thermostaté à 2 °C. Le produit ainsi traité est ensuite essoré sur toile de porosité comprise entre 1 et 5 µm à une vitesse de 1800 tours par minute. Les débris cellulaires constituant les cellules désagrégées de la composition selon l'invention sont retenus par la toile filtrante et constitue le broyat.
- Evaluation du potentiel d'hydratation :

Un test a été mis en œuvre pour évaluer le potentiel d'hydratation du broyat de cellules, obtenu ci-dessus. Il s'agit d'un test réalisé en microspectrométrie Raman, dont la méthode est décrite dans la référence : J. Invest. Dermatol. 116, 434-442 2001, méthode qui permet de mesurer la teneur en eau au sein du *stratum corneum*.

Le test a été réalisé dans les conditions standard sur du *stratum corneum* dans une enceinte régulée en température et en humidité (T=30 °C ; Humidité relative = 5 %).

Le broyat de cellules végétales différenciées (brutes ou traitées par HHP) a été déposé sur des pastilles de *stratum corneum*, et la teneur en eau a été mesurée par effet raman. A l'issue du suivi de l'hydratation des pastilles de *Stratum corneum*, il a été constaté que le broyat de cellules végétales traitées sous haute pression selon l'invention avait un pouvoir hydratant environ trois fois supérieur à celui des cellules végétales non traitées sous haute pression.

II Exemples de compositions

Exemple II.1 : Emulsion H/E

Phase A : phase huileuse

Polyisobutène hydrogéné	5	%
Amidon modifié (Dry Flo)	2	%
Propyl paraben	0,04	%

Phase B : phase aqueuse

Phenoxyethanol	0,5	%
Glycérine	5	%
Methyl paraben	0,3	%
Ammonium Polyacryldimethyltauramide (Hostacerin AMPS)	1,5	%
Eau	qsp 100	%

Phase C

Broyat de cellules désagrégées obtenues selon l'exemple 1	10	%
---	----	---

Mode opératoire : on prépare l'émulsion de manière classique à partir des phases A et B, la phase A étant introduite dans la phase B sous agitation, puis on refroidit l'émulsion jusqu'à une température d'environ 40°C (35 à 45°C) et on y introduit la phase C.

On obtient une composition ayant de bonnes propriétés d'hydratation.

Exemple II.2 : Emulsion H/E

Phase A : phase huileuse

Polyisobutène hydrogéné	3,5	%
Amidon modifié (Dry Flo)	2	%
Propyl paraben	0,04	%

Phase B : phase aqueuse

	Phenoxyethanol	0,5	%
	Glycérine	3	%
	Methyl paraben	0,3	%
5	Ammonium Polyacryldimethyltauramide (Hostacerin AMPS)	1,5	%
	Eau	qsp 100	%

Phase C

10	Broyat de cellules désagrégées obtenues selon l'exemple 1	10	%
----	---	----	---

Le mode opératoire est le même que dans l'exemple II.1.

On obtient une composition ayant de bonnes propriétés d'hydratation.

15

Exemple II.3 :*Phase A : phase huileuse*

	Glyceryl stearate / PEG-100 stearate (Arlacel 165)	2	%
	Dimyristyl tartrate/cetearyl alcohol/C12-15 pareth-7/		
20	PPG-25 laureth-25 (Cosmacol PSE)	1,5	%
	Cyclohexasiloxane	5	%
	Alcool stéarylique	1	%

Phase B : phase aqueuse

25	Pentasodium ethylene diamine tetramethylene phosphate	0,05	%
	Ammonium Polyacryldimethyltauramide (Hostacerin AMPS)	0,4	%
	Gomme de xanthane	0,2	%
	Phenoxyethanol	0,5	%
	Eau	qsp 100	%

30

Phase C

	Glycérine	3	%
	Broyat de cellules désagrégées obtenues selon l'exemple 1	10	%
	Eau	10	%

35

Mode opératoire : on chauffe la phase B à environ 75°C, puis on y incorpore l'Hostacerin AMPS et on agite jusqu'à obtention d'un gel homogène. On chauffe la phase A à environ 75°C, et on réalise l'émulsion en incorporant la phase A dans la phase B. On refroidit et à une température de 40-45°C, on incorpore la phase C, et on maintient l'agitation jusqu'à refroidissement complet.

40

On obtient une composition ayant de bonnes propriétés hydratantes.

REVENDICATIONS

- 5 1. Composition pour application topique contenant au moins un broyat de cellules d'au moins un végétal, désagrégées sous haute pression.
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle contient de l'eau.
- 10 3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le broyat de cellules désagrégées est obtenue à partir des cellules végétales dédifférenciées, broyées sous haute pression.
- 15 4. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la haute pression va de 2.10^7 Pa à 14.10^7 Pa, de préférence de 4 à $12,5.10^7$ Pa.
- 20 5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le végétal est choisi parmi les plantes de la famille des Iridacées, les plantes de la famille des Labiées et les plantes de la famille des rosacées.
- 25 6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité de broyat de cellules désagrégées va de 0,1 à 100 % en poids et mieux de 0,5 à 60 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- 30 7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une phase huileuse.
- 35 8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle constitue une composition cosmétique ou dermatologique.
- 40 9. Utilisation cosmétique d'une composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, pour hydrater la peau.
10. Utilisation cosmétique d'une composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, pour le traitement des peaux sèches.
- 45 11. Procédé de traitement cosmétique d'une matière kératinique, consistant à appliquer sur la matière kératinique, une composition cosmétique selon la revendication 1 à 7.
- 50 12. Utilisation cosmétique d'un broyat de cellules d'au moins un végétal, désagrégées sous haute pression, comme agent hydratant.
13. Utilisation d'un broyat de cellules d'au moins un végétal, désagrégées sous haute pression, comme agent épaississant dans une composition à application topique.

14. Procédé de préparation d'un broyat cellules désagrégées, consistant à récolter des cellules de culture fraîches, à les séparer de leur milieu de culture, et à les broyer sous une pression allant de $2 \cdot 10^7$ Pa à $14 \cdot 10^7$ Pa.

5

15. Broyat obtenu selon le procédé de la revendication 14.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2005/002429

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61K8/97 A61Q19/00

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, PAJ, WPI Data, EMBASE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/082643 A (SHISEIDO INTERNATIONAL FRANCE; GUILLAUME, BRUNO; ENNAMANY, RACHID) 30 September 2004 (2004-09-30) page 4, lines 10-14; claims 1,20	1,9-12
A	WO 02/34229 A (SOCIETE INDUSTRIELLE LIMOUSINE D'APPLICATION BIOLOGIQUE; PAUFIQUE, JE) 2 May 2002 (2002-05-02) claims 1,8	1,9-12
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 02, 26 February 1999 (1999-02-26) & JP 10 306033 A (DING QING), 17 November 1998 (1998-11-17) abstract	1
----- -/-		

☒ 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

"I" 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

8 February 2006

Date of mailing of the international search report

14/02/2006

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5318 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Yon, J-M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2005/002429

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 09, 30 September 1997 (1997-09-30) & JP 09 117263 A (ASAHI BREWERIES LTD), 6 May 1997 (1997-05-06) abstract -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2005/002429

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
W0 2004082643	A	30-09-2004	AU	2003249114 A1	11-10-2004
W0 0234229	A	02-05-2002	AU	1243402 A	06-05-2002
			FR	2815539 A1	26-04-2002
JP 10306033	A	17-11-1998	CN	1186680 A	08-07-1998
JP 09117263	A	06-05-1997	JP	3432342 B2	04-08-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2005/002429

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
A61K8/97 A61Q19/00

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, PAJ, WPI Data, EMBASE

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2004/082643 A (SHISEIDO INTERNATIONAL FRANCE; GUILLAUME, BRUNO; ENNAMANY, RACHID) 30 septembre 2004 (2004-09-30) page 4, ligne 10-14; revendications 1,20	1,9-12
A	WO 02/34229 A (SOCIETE INDUSTRIELLE LIMOUSINE D'APPLICATION BIOLOGIQUE ; PAUFIQUE, JE) 2 mai 2002 (2002-05-02) revendications 1,8	1,9-12
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 02, 26 février 1999 (1999-02-26) & JP 10 306033 A (DING QING), 17 novembre 1998 (1998-11-17) abrégé	1

-/-



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

8 février 2006

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14/02/2006

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

Yon, J-M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2005/002429

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	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 09, 30 septembre 1997 (1997-09-30) & JP 09 117263 A (ASAHI BREWERIES LTD), 6 mai 1997 (1997-05-06) abrégé -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2005/002429

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2004082643	A	30-09-2004	AU	2003249114 A1	11-10-2004
WO 0234229	A	02-05-2002	AU	1243402 A	06-05-2002
			FR	2815539 A1	26-04-2002
JP 10306033	A	17-11-1998	CN	1186680 A	08-07-1998
JP 09117263	A	06-05-1997	JP	3432342 B2	04-08-2003