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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bure au international

(43) Date de la publication internationale
5 janvier 2012 (05.01.2012)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/001299 Al

(51) Classification internationale des brevets :
A61K 8/88 (2006.01) *A61Q 19/00* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR201 1/05 15 10

(22) Date de dépôt international :
29 juin 201 1 (29.06.201 1)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1002790 1juillet 2010 (01 .07.2010) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **ARKEMA FRANCE** [FR/FR]; 420, rue d'Estienne d'Orves, F-92700 Colombes (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant *(pour US seulement)* : **PINEAU, Quentin** [FR/FR]; 13 rue Camille Claudel, F-27000 Evreux (FR).

(74) Mandataire : **HERARD, Elise;** Arkema France, DRD - DPI, 420, rue d'Estienne d'Orves, F-92705 Colombes Cedex (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, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), 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))*

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))*

WO 2012/001299 A1

(54) Title : COSMETIC COMPOSITION CONTAINING COPA

(54) Titre : COMPOSITION COSMETIQUE COMPRENANT DU COPA

(57) Abstract : The invention relates to a composition containing between 0.1 and 30 wt.-% copolyamide (COPA) and between 70 and 99.9 wt.-% of a médium acceptable for cosmetic, perfume and/or pharmaceutical use. In particular, the invention relates to a method for incorporating a copolyamide into a cosmetic, perfume and/or pharmaceutical médium. The invention also relates to the use of a copolyamide (COPA) for the production of a cosmetic, pharmaceutical or perfume product, said COPA being incorporated in the form of a composition in accordance with the invention.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une composition comprenant de 0,1 à 30% en poids de copolyamide (COPA), et de 70 à 99,9% en poids d'un milieu acceptable en cosmétique, en parfumerie et/ ou en pharmacie. La présente invention concerne notamment un procédé d'incorporation d'un copolyamide dans un milieu cosmétique, de parfumerie et/ ou pharmaceutique. La présente invention a également pour objet l'utilisation d'un copolyamide (COPA) pour la fabrication d'un produit cosmétique, pharmaceutique ou de parfumerie, ledit COPA étant incorporé sous la forme d'une composition conforme à l'invention.

Composition cosmétique comprenant du COPA

Description

Domaine de l'invention

La présente invention a pour objet une composition cosmétique comprenant un polymère thermoplastique, en particulier un copolyamide (ci-après COPA).

La présente invention se rapporte en particulier à l'utilisation de ces COPA dans les produits cosmétiques, pharmaceutiques ou de parfumerie, et aux compostions cosmétiques, pharmaceutiques, ou de parfumerie comprenant au moins un COPA.

Technique antérieure

Les polymères thermoplastiques destinés à une utilisation cosmétique ou médicale se présentent généralement sous forme de poudre. Par conséquent, la formulation avec ces poudres nécessite généralement des étapes intermédiaires de broyage, voire de tamisage, sous forme de poudre fine de D50 généralement inférieure à 10 ou 20 µm, et de dispersion préalable de cette poudre dans un liquide pour que la texture du produit final incorporant la poudre présente une parfaite homogénéité et un aspect uniforme. De plus, la grande volatilité des poudres fines fait que leur utilisation en formulation nécessite beaucoup de précautions. Il est notamment difficile pour les formulateurs de quantifier exactement et de façon reproductible la teneur en poudre des formules.

Parmi les polymères thermoplastiques, les copolyamides (ci-après COPA) sont connus comme adhésifs du type "hot melt adhesives" (ou HMA), c'est-à-dire qu'on les dépose à l'état fondu sur les surfaces à coller, l'adhésion étant ensuite obtenue par refroidissement, par le retour à l'état solide des copolyamides. Le point de fusion de ces COPA est compris dans la gamme de 80 à 190°C, de préférence de 100 à 130°C. La composition en monomères

et le ratio en poids entre les monomères déterminent notamment les propriétés d'adhésion sur différents supports et la résistance chimique de ces COPA. Leurs propriétés sont déjà exploitées dans le textile, dans la fabrication de films, filaments, voiles ou grilles, de vernis, de peintures, d'encres et le revêtement de matériaux, notamment par des poudres fines de COPA. En revanche, ces propriétés des COPAs n'ont jamais été exploitées dans le domaine cosmétique, où les défis lancés aux formulateurs en terme de textures et de toucher sont de plus en plus exigeants et variés.

La présente invention a donc pour but de fournir des compositions comprenant du COPA, prêtes à l'emploi, qui facilitent la mise en œuvre du COPA par les formulateurs, en étant directement utilisables (par simple incorporation) dans des formulations cosmétiques, par exemple pour leur conférer une texture particulière. Ainsi, le formulateur n'a plus besoin d'adapter au préalable la forme des COPAs, vendus dans le commerce sous forme de poudre ou de granulés. De plus, les teneurs en COPA dans les formulations sont facilement quantifiables et reproductibles.

La présente invention a notamment pour but de fournir un procédé simple (comprenant le moins d'étapes possibles) de fabrication de telles compositions de COPA prêtes à l'emploi.

De manière surprenante, la Demanderesse a également montré que l'utilisation de copolyamides permettait de fabriquer de telles compositions cosmétiques aux textures et propriétés innovantes.

Description détaillée de l'invention

La présente invention a donc pour objet une composition comprenant :

- de 0,1 à 30% en poids de copolyamide (COPA), et

- de 70 à 99,9% en poids d'un milieu acceptable en cosmétique, en parfumerie et/ ou en pharmacie.

COPA :

Les « copolyamide » abrégés « COPA » comprennent au moins deux motifs répétitifs distincts, ces motifs distincts étant formés à partir d'au moins deux monomères différents. Les copolyamides sont donc préparés à partir de deux ou plusieurs comonomères choisis parmi un aminoacide, un lactame et/ ou un diacide carboxylique avec une diamine.

Le terme « monomère » dans la présente description des copolyamides doit être pris au sens d' « unité répétitive » ou « motif répétitif ». En effet, le cas où une unité répétitive du PA est constituée de l'association d'un diacide avec une diamine est particulier. On considère que c'est l'association d'une diamine et d'un diacide, c'est-à-dire le couple diamine.diacide (en quantité équimolaire), qui correspond au monomère. Ceci s'explique par le fait qu'individuellement, le diacide ou la diamine n'est qu'une unité structurale, qui ne suffit pas à elle seule à polymériser.

Par copolyamide (abrégé CoPA), on entend les produits de polymérisation d'au moins deux monomères différents choisis parmi :

- les monomères de type aminoacides ou acides aminocarboxyliques, et de préférence les acides alpha,oméga-aminocarboxyliques;
- les monomères de type lactames ayant de 3 à 18 atomes de carbone sur le cycle principal et pouvant être substitués ;
- les monomères de type « diamine.diacide » issus de la réaction entre une diamine aliphatique ayant de 4 et 36 atomes de carbone et un diacide carboxylique ayant de 4 et 36 atomes de carbone; et
- leurs mélanges, avec des monomères à nombre de carbone différent dans le cas de mélanges entre un monomère de type aminoacide et un monomère de type lactame.

Monomères de type aminoacides :

A titre d'exemples d'alpha, oméga-aminoacides, on peut citer ceux ayant de 4 à 18 atomes de carbone, tels que les acides aminocaproïque, amino-7-heptanoïque, amino-ll-undécanoïque, n-heptyl-11-aminoundécanoïque et amino-12-dodécanoïque.

Monomères de type lactames :

A titre d'exemples de lactames, on peut citer ceux ayant de 3 à 18 atomes de carbone sur le cycle principal et pouvant être substitués. On peut citer par exemple le β,β-diméthylpropriolactame, le α,α-diméthylpropriolactame, l'amylolactame, le caprolactame aussi appelé lactame 6, le capryllactame aussi appelé lactame 8, l'oenantholactame, le 2-pyrrolidone et le lauryllactame aussi appelé lactame 12.

Monomères de type « diamine.diacide » :

A titre d'exemples d'acide dicarboxylique, on peut citer les acides ayant de 4 et 36 atomes de carbone de carbone. On peut citer par exemple, l'acide adipique, l'acide sébacique, l'acide azélaique, l'acide subérique, l'acide isophtalique, l'acide butanedioïque, l'acide 1,4 cyclohexyldicarboxylique, l'acide téréphtalique, le sel de sodium ou de lithium de l'acide sulphoisophtalique, les acides gras dimérisés(ces acides gras dimérisés ont une teneur en dimère d'au moins 98% et sont de préférence hydrogénés) et l'acide dodécanédioïque HOOC-(CH2)**io**-COOH.

A titre d'exemple de diamine, on peut citer les diamines aliphatiques ayant de 4 à 18 atomes, pouvant être aryliques et/ ou cycliques saturées. A titre d'exemples on peut citer l'hexaméthylènediamine, la pipérazine (abrégée « Pip »), la tetraméthylène diamine, l'octaméthylène diamine, la décaméthylène diamine, la dodécaméthylène diamine, le 1,5 diaminohexane, le 2,2,4-triméthyl-l,6-diamino-hexane, les polyols diamine, l'isophorone diamine (IPD), le méthyl pentaméthylènediamine (MPDM), la bis(aminocyclohéxyl) méthane (BACM), la bis(3-méthyl-4 aminocyclohéxyl)

méthane (BMACM), la méthaxylyènediamine, le bis-p aminocyclohexylméthane et la triméthylhexaméthylène diamine.

A titre d'exemples de monomères de type « diamine. diacide », on peut citer ceux résultant de la condensation de l'hexaméthylène diamine avec un diacide C6 à C36, notamment les monomères : 6.6, 6.10, 6.11, 6.12, 6.14, 6.18. On peut citer les monomères résultant de la condensation de la décanediamine avec un diacide C6 à C36, notamment les monomères : 10.10, 10.12, 10.14, 10.18 .

A titre d'exemples de copolyamides formés à partir des différents types de monomères décrits ci-dessus, on peut citer les copolyamides résultant de la condensation d'au moins deux acides alpha oméga aminocarboxyliques ou de deux lactames ou d'un lactame et d'un acide alpha,oméga-aminocarboxylique. On peut encore citer les copolyamides résultant de la condensation d'au moins un acide alpha oméga aminocarboxylique (ou un lactame), au moins une diamine et au moins un acide dicarboxylique. On peut encore citer les copolyamides résultant de la condensation d'une diamine aliphatique avec un diacide carboxylique aliphatique et d'au moins un autre monomère choisi parmi les diamines aliphatiques différentes de la précédente et les diacides aliphatiques différents du précédent.

A titre d'exemples de copolyamides, on peut citer des copolymères de caprolactame et de lauryllactame (PA 6/12), des copolymères de caprolactame, d'hexaméthylène diamine et d'acide adipique (PA 6/6.6), des copolymères de caprolactame, de lauryllactame, d'hexaméthylène diamine et d'acide adipique (PA 6/12/6.6), des copolymères de caprolactame, d'hexaméthylène diamine et d'acide azélaïque, d'acide amino 11 undécanoïque, et de lauryllactame, (PA 6/6.9/11/12), des copolymères de caprolactame, d'acide adipique et d'hexaméthylène diamine, d'acide amino-11-undécanoïque, de lauryllactame (PA 6/6.6/11/12), des copolymères

d'hexaméthylène diamine, d'acide azélaïque, et de lauryllactame (PA 6.9/12), des copolymères de 2-pyrrolidone et de caprolactame (PA 4/6), des copolymères de 2-pyrrolidone et de lauryllactame (PA 4/12), des copolymères de caprolactame et d'acide amino 11 undécanoïque (PA 6/11), des copolymères de lauryllactame et de capryllactame (PA 12/8), des copolymères d'acide amino 11 undécanoïque et de 2-pyrrolidone (PA11/4), des copolymères de capryllactame et de caprolactame (PA 8/6), des copolymères de capryllactame et de 2-pyrrolidone (PA 8/4), des copolymères de lauryllactame et de capryllactame (PA 12/8), des copolymères de lauryllactame et d'acide amino-ll-undécanoïque (PA 12/11).

Avantageusement, le COPA utilisé dans la composition selon l'invention est obtenu au moins partiellement à partir de matières premières bio-ressourcées.

Par matières premières d'origine renouvelable ou matières premières bio-ressourcées, on entend des matériaux qui comprennent du carbone bio-ressourcé ou carbone d'origine renouvelable. En effet, à la différence des matériaux issus de matières fossiles, les matériaux composés de matières premières renouvelables contiennent du ^{14}C. La « teneur en carbone d'origine renouvelable » ou « teneur en carbone bio-ressourcé » est déterminée en application des normes ASTM D 6866 (ASTM D 6866-06) et ASTM D 7026 (ASTM D 7026-04). A titre d'exemple, les COPA à base de polyamide 11 proviennent au moins en partie de matières premières bio-ressourcées et présentent une teneur en carbone bio-ressourcé d'au moins 1%, ce qui correspond à un ratio isotopique de $^{12}C/^{14}C$ d'au moins $1,2 \times 10^{-14}$. De préférence, les COPA selon l'invention comprennent au moins 50% en masse de carbone bio-ressourcé sur la masse totale de carbone, ce qui correspond à un ratio isotopique $^{12}C/^{14}C$ d'au moins $0,6.10^{-12}$. Cette teneur est avantageusement plus élevée, notamment jusqu'à 100%, qui correspond à un

ratio isotopique $^{12}C/^{14}C$ de 1,2 x 10^{-12}, dans le cas de COPAs issus en totalité de matières premières d'orgine renouvelable.

A titre d'exemples d'aminoacides d'origine renouvelable, on peut citer: l'acide 11-aminoundecanoïque produit à partir d'huile de ricin par exemple, l'acide 12-aminododecanoïque produits à partir d'huile de ricin par exemple, l'acide 10-aminodécanoïque produit à partir de l'acide decylénique obtenu par métathèse de l'acide oléïque par exemple, l'acide 9-aminononanoïque produit à partir de l'acide oléïque par exemple.

A titre d'exemples de diacides d'origine renouvelable, on peut citer, en fonction du nombre x de carbones de la molécule (Cx) :

- C4 : l'acide succinique à partir du glucose par exemple ;
- C6 : l'acide adipique à partir du glucose par exemple ;
- C7 : l'acide heptanedioïque à partir d'huile de ricin ;
- C9 : l'acide azélaïque à partir de l'acide oléïque (ozonolyse) par exemple ;
- C10 : l'acide sébacique à partir de l'huile de ricin par exemple ;
- Cil : l'acide undécanedioïque à partir d'huile de ricin ;
- C12 : l'acide dodécanedioïque à partir de biofermentation de l'acide dodecanoïque = acide laurique (huile riche : huile de palmiste et noix de coco) par exemple ;
- C13 : acide brassylique à partir de l'acide erucique (ozonolyse) que l'on trouve dans le colza par exemple ;
- C14 : acide tetradécanedioïque par biofermentation de l'acide myristique (huile riche : huile de palmiste et noix de coco) par exemple ;
- C16 : acide hexadécanedioïque par biofermentation de l'acide palmitique (huile de palme principalement) par exemple ;
- C18 : acide octadécanedioïque obtenu par biofermentation de l'acide stéarique (un peu dans toutes les huiles végétales mais majoritaire dans les graisses animales) par exemple ;

- C20 : acide eicosanedioïque obtenu par biofermentation de l'acide arachidique (majoritaire dans l'huile de colza) par exemple ;

- C22 : acide docosanedioïque obtenu par métathèse de l'acide undécylénique (huile de ricin) par exemple

- C36 : dimère d'acide gras issu des sous-produits des résineux transfomés par les procédé Kraft.

A titre d'exemples de diamines d'origine renouvelable, on peut citer, en fonction du nombre x de carbones de la molécule (Cx) :

- C4 : butanediamine obtenu par amination de l'acide succinique ;

- C5 : pentaméthylene diamine (à partir de lysine) ;

et ainsi de suite pour les diamines obtenues par amination des diacides d'origine renouvelable vus précédemment.

Par copolyamide d'origine totalement renouvelable, on entend les copolyamides résultant de la polymérisation de divers monomères (renouvelables, non renouvelables ou mixtes) tels que ceux cités ci-dessus. C'est le cas par exemple du CoPA 6.6/10.10 dans lequel le monomère « 6.6 » est d'origine non renouvelable tandis que le monomère « 10.10 » est d'origine renouvelable.

Par copolyamide d'origine totalement renouvelable entrant dans la composition selon l'invention, on entend les copolyamides résultant de la polymérisation de divers monomères, tels que ceux cités ci-dessus, comme par exemple les copolyamides suivants : PA 11/10.10, PA 11/10.36, PA 10.10/10.36, le copolyamide amino-ll-undécanoïque/n-heptyl-11-aminoundécanoïque, etc.

On utilise avantageusement un ou plusieurs des copolyamides suivants dans la composition ou le procédé de la présente invention :

- PA 6/ 6.6/12, dont les ratios massiques en monomères correspondants peuvent être (en pourcentage) : 40/20/40, 35/20/45, 45/35/20, 30/30/40, 22/18/60, 40/25/35 ;
- PA 6/6.6/11/12, dont les ratios massiques en monomères correspondants peuvent être par exemple (en pourcentage) : 30/15/10/45, 30/20/20/30, ou 15/25/25/35 ;
- PA 6/ 12 de ratio massique 70/30 ;
- PA 6.9/12 de ratio massique 30/70 ;
- PA Pip.9/Pip.l2/ll de ratio massique 15/70/15 ;
- PA 6/IPD.6/12 de ratio massique 20/15/65 ;
- PA IPD.9/12 de ratio massique 20/80 ;
- PA 6/6.12/12 de ratio massique 30/30/40 ;
- PA 6/Pip.l2/12 de ratio massique 30/20/50 ;
- PA 6/6.12/11/PEG.12 de ratio massique 25/21/25/30 ;
- PA 6/6.6/6.10/6.1 de ratio massique 40/10/40/10 ;
- PA 6.10/Pip.lO/Pip.l2 de ratio massique 20/40/40 ;
- PA 6/11/12 de ratio massique 10/36/54 ;
- PA Pip.12/12 de ratio massique 35/65 ;
- PA IPD.10/12 de ratio massique 80/20 ;
- PA PIP.10/12 de ratio massique 72/28 ;
- PA 6/11 de ratio massique 50/50 ;
- PA Pip.lO/ll/Pip.9 de ratio massique 65/30/5 ;
- PA 6/6.6/6.10 de ratio massique 35/30/35

A titre d'exemples de copolyamides, on peut notamment citer ceux commercialisés sous le nom « Platamid® » et Platamid Rnew® par ARKEMA.

Par milieu acceptable en cosmétique, parfumerie ou pharmacie, on entend au sens de l'invention tout produit qui ne provoque pas d'irritation ni de réaction sur la peau, les fibres kératiniques (cils, cheveux) ou les ongles.

Avantageusement, ledit milieu comprend au moins un composant choisi parmi l'eau, les alcools, les solutions alcooliques, les composés lipidiques, les composés glucidiques, les hydrocarbures, les polymères synthétiques, polymères naturels, et/ ou les extraits végétaux.

Avantageusement, la composition selon l'invention a au moins l'une des formes suivantes : dispersion, solution, émulsion, microémulsion, nanoémulsion, émulsion sèche, suspension, aérosol, gel, gel compact, gomme, gomme plastique, pâte, mousse, crème, poudre, poudre libre, poudre compacte, poudre expansée, beurre, film, film élastique, et leurs mélanges.

Avantageusement, ledit milieu comprend une phase aqueuse comprenant au moins 50% d'eau. L'eau peut être de l'eau adoucie, de l'eau déminéralisée et/ ou de l'eau stérilisée, selon son degré de purification, de l'eau thermale, etc.

La phase aqueuse peut en outre comprendre des alcools dont le nombre de carbones de la chaîne carbonée ne dépasse pas 6, qui sont hydrosolubles, tels que l'éthanol, l'isopropanol. Des solutions alcooliques obtenues par simple mélange de ces alcools avec l'eau sont également utilisables dans la phase aqueuse ; de même que les glycols, comme l'éthylène glycol, propylène glycol ; les polyols, comme le glycérol ou glycérine, le sorbitol, le sirop de sorbitol.

Les polyoxyéthylènes glycols (PEG) peuvent également être utilisés comme solvants dans ladite phase aqueuse. Les polymères carboxyvinyliques (carbomères ou Carbopol), les polymères cyanoacryliques ; les composés glucidiques, tels que polysaccharides ou polyosides extraits d'algues (alginates, carragénates), du bois (cellulose et ses dérivés), de la sève des arbres (gomme arabique, gomme adragante), de graines ou de pépins (pectine, gommes de guar, de caroube, amidon), de feuilles (gel d'aloès) ; les glycoprotéines ou protéoglycanes ; les esters et

éthers glucidiques peuvent également entrer dans la composition de la phase aqueuse, notamment comme épaississants ou gélifiants de la phase aqueuse.

Les conservateurs, émulsionnants hydrophiles, colorants, humectants, gélifiants, actifs hydrophiles et tout autre agent cosmétique hydrophile peuvent entrer dans la composition de ladite phase acqeuse ou hydrophile.

Avantageusement, ledit milieu comprend une phase huileuse comprenant au moins 50% de solvant organique choisi parmi les esters gras, les alcools gras, les acides gras, et leurs mélanges.

Les alcools gras au sens de l'invention sont des alcools dont la chaîne carbonée comprend au moins 7 carbones, de préférence de 7 à 10 carbones, de sorte qu'ils sont liquides à température ambiante. Ils sont insolubles dans l'eau mais la présence de l'hydroxyle leur confère une faible affinité pour l'eau. On peut notamment citer l'alcool benzylique qui joue le rôle de solvant et de conservateur.

Les acides gras au sens de l'invention sont des acides organiques qui se trouvent dans les lipides. Leur chaîne carbonée est plus ou moins longue (de C4 à C30) et ils peuvent être saturés ou insaturés. Les acides gras saturés sont solides à la température ambiante (25°C), sauf les acides en C4 et C6. Les acides gras insaturés sont liquides. A titre d'exemple, on peut citer l'acide laurique, l'acide stéarique, l'acide oléique.

Les esters gras résultent soit de la combinaison d'un acide gras avec un alcool à chaîne courte (par exemple le palmitate ou myristate d'isopropyle qui forment des esters gras liquides), soit de la combinaison d'un acide gras avec un alcool gras (par exemple l'isostéarate d'isostéaryle), soit de la combinaison d'un acide à chaîne courte avec un alcool gras à chaîne plus ou moins longue (par exemple acide benzoïque avec un alcool gras en C13-C15 formant des benzoates d'alcools gras).

D'autres composés lipidiques peuvent se trouver dans ladite phase huileuse, tels que les huiles végétales comme l'huile de jojoba, l'huile de

ricin, l'huile d'arachide, l'huile de tournesol, l'huile de bourrache, l'huile de coco ; les huiles animales ; ces huiles pouvant être modifiées chimiquement ou non ; les huiles synthétiques comme les mono-, di- et tri-glycérides synthétiques, par exemple les triglycérides capryliques capriques ; les insaponifiables, notamment d'avocat, de soja, de maïs, de karité ; les beurres, notamment de karité, de coprah, de cacao ; les cires de point de fusion supérieur à 50°C d'origine végétale (cire de carnauba, de candelilla) ou animale (cire d'abeille, propolis) ; les phospholipides, notamment lécithine de soja.

Ladite phase huileuse peut encore inclure des hydrocarbures minéraux : huiles minérales, vaselines, paraffines, isoparaffines ; des silicones comme les huiles silicones telles que diméthicone, phénylméthicone, les silicones volatils telles que la cyclométhicone ou les silicones émulsionnants.

La phase huileuse peut également contenir des silices, des silicates, notamment silicate d'aluminium et/ ou de magnésium, argile, kaolin, montmorillonite, bentone, bentonite, hectorite qui épaississent la phase huileuse.

Des antioxydants, pigments, charges comme le talc, nylon, silice, des actifs lipophiles et tout autre agent cosmétique lipophile peuvent également entrer dans la composition de ladite phase huileuse.

De manière avantageuse, ledit milieu comprend en outre de 0,1 à 30% en poids de tensioactif sur le poids total de COPA.

Par tensioactif au sens de l'invention, on entend :

- les tensioactifs d'origine synthétique qui se divisent eux-mêmes en deux groupes, tensioactifs ioniques (anioniques comme le lauryl sulfate de sodium ou les sels d'acide gras, cationiques comme le chlorure de stéaryl ammonium, ou amphotères comme les dérivés de bétaïne) et les tensioactifs non ioniques de HLB compris dans la

gamme de 0 à 20, par exemple les esters de sorbitan (Span, Tween) et les alcools gras polyoxyéthylénés ; et

- les tensioactifs d'origine naturelle, comme le cholestérol, la lécithine, la saponine, et les protéines telles que la caséine.

De préférence, le tensioactif selon l'invention est choisi parmi les tensioactifs anioniques et les tensioactifs non ioniques. Le tensioactif est avantageusement choisi parmi les sels de sulfate d'éther d'alkyle et de polyoxyalkylène, les sels de dialkylsulfosuccinate, les sels d'acide gras et les copolyamides d'oxyde d'éthylène/ oxyde de propylène, et leurs mélanges.

De préférence, la composition selon l'invention comprend :

- de 0,1 à 30% de COPA,
- de 40 à 99,9% de phase huileuse et/ ou de phase aqueuse,
- de 0 à 30% de tensioactif, de préférence de 0,1 à 20% de tensioactif,

sur le poids total de la composition.

Avantageusement, la composition selon l'invention comprend en outre un épaississant ou gélifiant lipophile ou hydrophile tel que ceux décrits précédemment.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la composition forme une dispersion de COPA dissous dans une phase huileuse dispersée dans une phase aqueuse en présence d'un tensioactif.

Selon un autre mode de réalisation avantageux de l'invention, la composition forme une dispersion de COPA dissous dans une phase aqueuse dispersée dans une phase huileuse en présence d'un tensioactif.

La présente invention a également pour objet un procédé d'incorporation d'un copolyamide dans un milieu cosmétique, de parfumerie et/ ou pharmaceutique, ledit procédé comprenant au moins une étape choisie parmi : mélanger, disperser, homogénéiser, homogénéiser par haute pression, mettre en solution, diluer, dissoudre, gélifier, épaissir, émulsionner, affiner, empâter, traiter thermiquement, sécher, lyophiliser, cuire, extruder,

broyer, granuler, atomiser, filtrer, et les mélanges successifs ou simultanés de plusieurs de ces étapes.

Avantageusement, ledit procédé comprend les étapes de :

- ajout direct ou progressif, de préférence sous agitation comprise dans la gamme de 100 à 20 000 tr/min, de copolyamide (COPA) dans un milieu acceptable en cosmétique, en parfumerie, et/ou en pharmacie, le ratio en poids COPA/ milieu étant compris dans la gamme de 40/60 à 1/99, les bornes de la gamme étant incluses; et
- chauffage dudit mélange à une température comprise dans la gamme de 40 à 190°C, de préférence dans la gamme de 60 à 180°C, de préférence de 70 à 130°C, de préférence sous une pression comprise dans la gamme 1 à 100 bar, pendant une durée comprise dans la gamme de 5 à 120 minutes, de préférence de 5 à 60 minutes, de préférence de 10 à 30 minutes ;

les étapes d'ajout et de chauffage étant soit simultanées, soit successives prises dans cet ordre ou dans l'ordre inverse.

De préférence, le procédé selon l'invention comprend l'ajout de 0,1 à 30% de copolyamide (COPA) dans 70 à 99,9% d'un milieu acceptable en cosmétique et/ ou en parfumerie, le mélange obtenu représentant 100%.

De préférence, le COPA utilisé dans le procédé de l'invention est sous forme de poudre de D50 compris dans la gamme de 1 à 150 µm, de préférence dans la gamme de 1 à 100 µm, de préférence de 1 à 50 µm, de préférence de 1 à 30 µm.

Au sens de l'invention, le D50 correspondant à la taille moyenne en volume, c'est à dire la valeur de la taille de particule qui divise la population de particules examinée exactement en deux. Le D50 est mesuré selon la norme ISO 9276 - parties 1 à 6 : « Représentation de données obtenues par analyse granulométrique ».

Avantageusement, dans le procédé de l'invention, le milieu acceptable en cosmétique, en parfumerie et/ ou en pharmacie comprend une phase

aqueuse (ou un solvent polaire, de préférence protique) comprenant au moins 50% d'eau sur le poids de phase aqueuse et/ ou une phase huileuse comprenant au moins 50% de solvant organique sur le poids de phase huileuse, ledit solvant organique étant choisi parmi les esters gras, les alcools gras, les acides gras et leurs mélanges.

Selon un mode de réalisation avantageux, le procédé de l'invention comprend les étapes suivantes :

- dissoudre le COPA dans la phase huileuse ;
- émulsionner la solution de COPA obtenue dans la phase aqueuse contenant au moins un tensioactif, choisi de préférence parmi les tensioactifs anioniques et les tensioactifs non ioniques.

Selon un mode de réalisation préféré, le procédé de l'invention comprend un étape consistant à disperser du COPA de température de fusion Tf dans la phase aqueuse contenant au moins un composé basique et/ ou un tensioactif choisi parmi les tensioactifs anioniques et les tensioactifs non ioniques, à une température supérieure ou égale à Tf, et sous agitation à taux de cisaillement suffisant pour que le D50 des gouttes de COPA émulsionnées soit dans la gamme de 0,1 à 50 μm, de préférence dans la gamme de 0,1 à 20 μm, dans la gamme de 0,1 à 10 μη .

De préférence, le COPA est incorporé selon le procédé de l'invention, sous agitation comprise dans la gamme de 100 à 15 000 tours par minute, de préférence de 1000 tr/min à 12 000 tr/min, parfois à plus de 8 000 tr/min. Pour les faibles vitesses d'agitation, on utilise par exemple un homogénéiseur tel qu'un défloculeur ; alors que pour les vitesses d'agitation de plus de 8000 tr/ min on utilise un dispositif type Ultra-turrax.

Avantageusement, le procédé de l'invention comprend l'utilisation d'un COPA avec des fins de chaîne majoritairement acides (c'est-à-dire à plus de 50% en poids acides) dans un milieu (de préférence aqueux) comprenant un composé basique qui réagit avec les fins de chaîne acides pour donner des

carboxylate, ceux-ci jouant le rôle de tensioactif. De préférence, le ratio des groupes carboxyles terminaux sur les groupes amino terminaux du COPA utilisé dans la présente invention est compris dans la gamme de 60/40 à 95/5.

Par composé basique, on entend un hydroxyde de métal alcalin ou un composé amino. A titre d'exemples, on peut citer l'hydroxyde de sodium ou l'hydroxyde de potassium.

De préférence, la composition selon l'invention comprend de 0,2 à 3,0 moles de composé basique par mole de groupes carboxyle terminaux du COPA.

De préférence, le COPA est dispersé dans ledit milieu (de préférence aqueux) à une température supérieure ou égale à la température de fusion Tf du COPA, de préférence à une température comprise dans la gamme de 70 à 200°C, de préférence de 90 à 190°C.

Les dispersions aqueuses de l'exemple 1 ci-après sont conformes à ces paramètres préférés.

La présente invention a encore pour objet l'utilisation d'un copolyamide (COPA) pour la fabrication d'un produit cosmétique, pharmaceutique ou de parfumerie, ledit COPA étant incorporé sous la forme d'une composition conforme à l'invention.

La présente invention a notamment pour objet une composition selon l'invention telle que définie précédemment, ladite composition étant un produit coloré, non coloré et / ou transparent choisi parmi les produits suivants :

- produits de maquillage pour le visage et le corps humain, tels que fond de teint, crème teintée, poudre libre ou compacte, fard à paupières, mascara, eye liner, rouge à lèvre, vernis à ongles ;

- produits de soins pour le visage et le corps humain, tels que crème, lait, lotion, masque, produit de gommage, produits nettoyants et/ ou

démaquillants, déodorants, antitranspirants, antiperspirants, produits de rasage, produits d'épilation ;

- produits capillaires, tels que shampooings, produits pour la mise en forme des cheveux, produits de maintien de la coiffure, produits antipelliculaires, produits antichute, produits contre la sécheresse des cheveux, teintures capillaires, produits de décoloration ;
- produits de parfumerie, tels que parfum, lait, crème, poudre libre ou compacte parfumée.

Exemples

Les exemples ci-dessous illustrent la présente invention sans en limiter la portée. Sauf indication contraire, tous les pourcentages sont en poids.

Exemple 1

COPA utilisés :

COPA 1 : copolyamide Pip.10/12 de ratio (pourcentage massique : 72/28), « Pip » étant la pipérazine.

COPA 2 : copolyamide 6/6.6/12 de ratio (pourcentage massique : 35/20/45).

On fabrique une dispersion aqueuse de COPAl puis de COPA2 selon le même procédé suivant :

- ajouter 15% en poids de COPA à de l'eau (84%) mélangée à 1% de NaOH, sous agitation (300 tr/min) et à une température maintenue au dessus du point de fusion du COPA, ici maintenue à 150°C, et homogénéiser jusqu 'à obtenir une dispersion aqueuse de particules de COPA de D50 comprise dans la gamme de 0,5 à 5 μη ; puis
- laisser refroidir jusqu'à température ambiante (25°C).

Une dispersion aqueuse de COPA 1 et une dispersion aqueuse de COPA 2 (compositions selon l'invention) sont respectivement obtenues à l'exemple 1

et peuvent avantageusement être incorporées dans une formulation cosmétique comme dans les exemples suivants :

Exemple 2

Formulation de crème :

	Crème	%
phase A (huileuse)	acide stéarique	12,5
	alcool cétylique	0,5
phase B (acqueuse)	triéthylamine	2
	glycérine	10
	Dispersion COPA1 de l'Exemple 1	7
	eau	qsp 100
	conservateur (Germall plus)	0,1

Mode opératoire :

- Chauffer séparément A et B à une température d'environ 90°C ;
- Verser B dans A, sous agitation (au défloculeur, type homogénéiseur Silverson®) pendant au moins 5 minutes et jusqu'à obtenir une émulsion homogène ;
- Continuer l'agitation lente en diminuant la température progressivement jusqu'à 30°C et ajouter le conservateur.

On obtient une crème blanche protectrice, d'aspect « moelleux » lors de la prise et de l'application.

Exemple 3

Formulation de lait démaquillant :

	Lait démaquillant	%
phase A (huileuse)	acide stéarique	3,5
	huile de paraffine	9
	alcool cétylique	0,9
	Monostéarate de PEG (Tefose 1500)	0,9
phase B (acqueuse)	triéthylamine	1,8
	eau	qsp 100

	Dispersion COPA 2 de l'Exemple 1	5
	eau	qsp 100
	conservateur (Phenonip)	0,2

Mode opératoire :

- Chauffer séparément A et B à 80°C
- Verser lentement B dans A, sous agitation (au défloculeur) pendant au moins 5 minutes et jusqu'à obtenir une émulsion homogène ;
- Continuer l'agitation lente en diminuant la température progressivement jusqu'à 30°C et ajouter le conservateur.

On obtient un lait fluide démaquillant, qui appliqué sur la peau, absorbe efficacement les impuretés (maquillage, excès de sébum) de la peau.

Exemple 4

Formulation de mascara H/E :

	Mascara H/E	%
phase A (huileuse)	cire d'abeille	5
	ozokerite	7
	cire de Carnauba	3
	acide stéarique	5
	glycéryl stéarique	5
	Sepicid	0,5
phase B (acqueuse)	eau	qsp 100
	triéthylamine	1,5
	propylène glycol	5
	oxyde de fer noir	10
	Dispersion COPA 1 de l'Exemple 1	7,5
actif	eau	1
	D-panthénol	0,5

Mode opératoire :

- Chauffer la phase huileuse à 90°C ;
- Disperser le pigment (oxyde de fer noir) à froid à l'ultraturax dans l'eau avec le propylène glycol et la triéthylamine ;
- Chauffer la phase aqueuse ainsi obtenue à 90°C et y ajouter la dispersion aqueuse de COPA 1 de l'Exemple 1;
- Verser la phase B aqueuse dans la phase A huileuse sous agitation rapide (200 tr/min) au moyen d'un défloculeur pendant 5 minutes ;
- Refrodir l'émulsion obtenue sous agitation modérée jusqu'à une température de 25-30°C, puis ajouter l'actif.

On obtient un mascara recourbant les cils de manière « flexible ». La composition selon l'invention procure un effet filmogène, gainant et recourbant les cils tout en souplesse.

Revendications

1- Composition comprenant :
- de 0,1 à 30% en poids de copolyamide (COPA) et
- de 70 à 99,9% en poids d'un milieu acceptable en cosmétique, en parfumerie et/ ou en pharmacie.

2- Composition selon la revendication 1, dans laquelle ledit milieu comprend au moins un composant choisi parmi l'eau, les alcools, les solutions alcooliques, les composés lipidiques, les composés glucidiques, les hydrocarbures, les polymères synthétiques, polymères naturels, et/ ou les extraits végétaux.

3- Composition selon la revendication 1 ou 2, ladite composition ayant au moins l'une des formes suivantes : dispersion, solution, émulsion, microémulsion, nanoémulsion, émulsion sèche, suspension, aérosol, gel, gel compact, gomme, gomme plastique, pâte, mousse, crème, poudre, poudre libre, poudre compacte, poudre expansée, beurre, film, film élastique, et leurs mélanges.

4- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle ledit milieu comprend une phase aqueuse comprenant au moins 50% d'eau.

5- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle ledit milieu comprend une phase huileuse comprenant au moins 50% de solvant organique choisi parmi les esters gras, les alcools gras, les acides gras et leurs mélanges.

6- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 dans laquelle ledit milieu comprend de 0,1 à 30% en poids de tensioactif sur le poids total de COPA, de préférence choisi parmi les tensioactifs anioniques et les tensioactifs non ioniques, de préférence choisi parmi les sels de sulfate d'éther d'alkyle et de polyoxyalkylène, les sels de dialkylsulfosuccinate, les sels d'acide gras et les copolyamides d'oxyde d'éthylène/ oxyde de propylène, et leurs mélanges.

7- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans laquelle ledit COPA comprend des fins de chaînes majoritairement acides et ledit milieu comprend un composé basique, de préférence choisi parmi un hydroxyde de métal alcalin ou un composé amino.

8- Composition selon la revendication 7, comprenant de 0,2 à 3,0 moles de composé basique par mole de groupes carboxyle terminaux du COPA.

9- Composition selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- de 0,1 à 30% de COPA,
- de 40 à 99,9% de phase huileuse et/ ou de phase aqueuse,
- de 0 à 30% de tensioactif,

sur le poids total de la composition.

10- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, comprenant en outre un épaississant.

11- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'elle forme une dispersion de COPA dissous dans une phase huileuse dispersée dans une phase aqueuse en présence d'un tensioactif.

12- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'elle forme une dispersion de COPA dissous dans une phase acqueuse dispersée dans une phase huileuse en présence d'un tensioactif.

13- Procédé d'incorporation d'un copolyamide dans un milieu cosmétique, de parfumerie et/ ou pharmaceutique, ledit procédé comprenant au moins une étape choisie parmi : mélanger, disperser, homogénéiser, homogénéiser par haute pression, mettre en solution, diluer, dissoudre, gélifier, épaissir, émulsionner, affiner, empâter, traiter thermiquement, sécher, lyophiliser, cuire, extruder, broyer, granuler, atomiser, filtrer, et les mélanges successifs ou simultanés de plusieurs de ces étapes.

14- Procédé selon la revendication 13,
comprenant les étapes de :
- ajout de copolyamide (COPA) dans un milieu acceptable en cosmétique, en parfumerie, et/ ou en pharmacie, le ratio en poids COPA/ milieu étant compris dans la gamme de 40/60 à 1/99, les bornes de la gamme étant incluses; et
- chauffage dudit mélange à une température comprise dans la gamme de 40 à 190°C, pendant une durée comprise dans la gamme de 5 à 120 minutes;

les étapes d'ajout et de chauffage étant soit simultanées, soit successives prises dans cet ordre ou dans l'ordre inverse.

15- Procédé selon la revendications 14, dans lequel l'étape d'ajout comprend l'ajout de 0,1 à 30% de copolyamide (COPA) dans 70 à 99,9% d'un milieu acceptable en cosmétique et/ ou en parfumerie, le mélange obtenu représentant 100%.

16- Procédé selon l'une quelconque des revendications 13 à 15, dans lequel le COPA utilisé est sous forme de poudre de D50 compris dans la gamme de 1 à 150 μπι.

17- Procédé selon l'une quelconque des revendications 13 à 16, dans lequel le milieu acceptable en cosmétique, en parfumerie et/ ou en pharmacie comprend une phase aqueuse comprenant au moins 50% d'eau sur le poids de phase aqueuse et/ ou une phase huileuse comprenant au moins 50% de solvant organique sur le poids de phase huileuse, ledit solvant organique étant choisi parmi les esters gras, les alcools gras, les acides gras et leurs mélanges.

18- Procédé selon la revendication 17, comprenant les étapes suivantes :

- dissoudre le COPA dans la phase huileuse ;
- émulsionner la solution de COPA obtenue dans la phase aqueuse contenant au moins un tensioactif choisi parmi les tensioactifs anioniques et les tensioactifs non ioniques.

19- Procédé selon l'une quelconque des revendications 13 à 16, comprenant une étape consistant à disperser du COPA de température de

fusion Tf dans la phase aqueuse contenant au moins un composé basique et/ ou un tensioactif choisi parmi les tensioactifs anioniques et les tensioactifs non ioniques, à une température supérieure ou égale à Tf, et sous agitation à taux de cisaillement suffisant pour que le D50 des gouttes de COPA émulsionnées soit dans la gamme de 0,1 à 50 μιη .

20- Utilisation d'un copolyamide (COPA) pour la fabrication d'un produit cosmétique, pharmaceutique ou de parfumerie, ledit COPA étant incorporé sous la forme d'une composition conforme à l'une des revendications 1 à 11.

21- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, ladite composition étant un produit coloré, non coloré et / ou transparent choisi parmi les produits suivants :

- produits de maquillage pour le visage et le corps humain, tels que fond de teint, crème teintée, poudre libre ou compacte, fard à paupières, mascara, eye liner, rouge à lèvre, vernis à ongles ;

- produits de soins pour le visage et le corps humain, tels que crème, lait, lotion, masque, produit de gommage, produits nettoyants et/ ou démaquillants, déodorants, antitranspirants, antiperspirants, produits de rasage, produits d'épilation ;

- produits capillaires, tels que shampooings, produits pour la mise en forme des cheveux, produits de maintien de la coiffure, produits antipelliculaires, produits antichute, produits contre la sécheresse des cheveux, teintures capillaires, produits de décoloration ;

- produits de parfumerie, tels que parfum, lait, crème, poudre libre ou compacte parfumée.

* * *

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2011/051510

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61K8/88 A61Q19/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) orto both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification **System** followed **by** classification **symbols)**
A61K A61Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal , CHEM ABS Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2008/145889 A2 (ARKEMA FRANCE [FR] ; LOYEN KARINE [FR]) 4 December 2008 (2008-12-04) page 3, line 6 - page 4, line 3 page 5, line 1 - line 11 examples -----	1-21
X	US 4 097 589 A (SHANSKY ALBERT) 27 June 1978 (1978-06-27) column 1, line 52 - column 2, line 4 column 2, line 19 - line 31 column 3, line 16 - line 20 column 4, line 41 - line 45 -----	1-21
A	FR 2 939 802 Al (ARKEMA FRANCE [FR]) 18 June 2010 (2010-06-18) page 6, line 14 - line 29 page 11, line 26 - page 12, line 7 -----	1-21

-/- ·

X Further documents are listed in the continuation of Box C.

X I See patent family annex.

* Spécial catégories of cited documents :

"A" document defining the gênerai 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" documentwhich may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other spécial reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published priorto the international filing date but laterthan the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflictwith 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 docu¬ments, 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
5 December 2011	15/12/2011

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	Ruckebusch , Virginie

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2011/051510

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 661 546 Al (ARKEMA [FR]) 31 May 2006 (2006-05-31) the whol e document -----	1-21

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2011/051510

Patent document oited in searoh report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2008145889 A2	04-12-2008	AU 2008257296 Al	04-12-2008
		CN 101677915 A	24-03-2010
		EP 2134313 A2	23-12-2009
		FR 2914856 Al	17-10-2008
		JP 2010523631 A	15-07-2010
		KR 20100016340 A	12-02-2010
		RU 2009141710 A	20-05-2011
		US 2010215701 Al	26-08-2010
		WO 2008145889 A2	04-12-2008
US 4097589 A	27-06-1978	CA 1080627 Al	01-07-1980
		GB 1565248 A	16-04-1980
		IE 44341 Bl	21-10-1981
		US 4097589 A	27-06-1978
FR 2939802 Al	18-06-2010	NONE	
EP 1661546 Al	31-05-2006	CA 2526279 Al	30-05-2006
		CN 1833630 A	20-09-2006
		EP 1661546 Al	31-05-2006
		EP 2233125 A2	29-09-2010
		FR 2878434 Al	02-06-2006
		JP 2008521778 A	26-06-2008
		KR 20060060565 A	05-06-2006
		KR 20070098770 A	05-10-2007
		RU 2313328 C2	27-12-2007
		US 2006115504 Al	01-06-2006
		WO 2006058975 Al	08-06-2006

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2011/051510

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A61K8/88 A61Q19/00
ADD.

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 A61Q

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal , CHEM ABS Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2008/145889 A2 (ARKEMA FRANCE [FR] ; LOYEN KARINE [FR]) 4 décembre 2008 (2008-12-04) page 3, ligne 6 - page 4, ligne 3 page 5, ligne 1 - ligne 11 exemples -----	1-21
X	US 4 097 589 A (SHANSKY ALBERT) 27 juin 1978 (1978-06-27) colonne 1, ligne 52 - colonne 2, ligne 4 colonne 2, ligne 19 - ligne 31 colonne 3, ligne 16 - ligne 20 colonne 4, ligne 41 - ligne 45 -----	1-21
A	FR 2 939 802 A1 (ARKEMA FRANCE [FR]) 18 juin 2010 (2010-06-18) page 6, ligne 14 - ligne 29 page 11, ligne 26 - page 12, ligne 7 -----	1-21

-/- .

[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'appartenenant 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
5 décembre 2011	15/12/2011

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	Ruckebusch, Virginie

1

Formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (avril 2005)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2011/051510

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	EP 1 661 546 Al (ARKEMA [FR]) 31 mai 2006 (2006-05-31) le document en entier -----	1-21

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2011/051510

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2008145889 A2	04-12-2008	AU 2008257296 Al	04-12-2008
		CN 101677915 A	24-03-2010
		EP 2134313 A2	23-12-2009
		FR 2914856 Al	17-10-2008
		JP 2010523631 A	15-07-2010
		KR 20100016340 A	12-02-2010
		RU 2009141710 A	20-05-2011
		US 2010215701 Al	26-08-2010
		WO 2008145889 A2	04-12-2008
US 4097589 A	27-06-1978	CA 1080627 Al	01-07-1980
		GB 1565248 A	16-04-1980
		IE 44341 Bl	21-10-1981
		US 4097589 A	27-06-1978
FR 2939802 Al	18-06-2010	AUCUN	
EP 1661546 Al	31-05-2006	CA 2526279 Al	30-05-2006
		CN 1833630 A	20-09-2006
		EP 1661546 Al	31-05-2006
		EP 2233125 A2	29-09-2010
		FR 2878434 Al	02-06-2006
		JP 2008521778 A	26-06-2008
		KR 20060060565 A	05-06-2006
		KR 20070098770 A	05-10-2007
		RU 2313328 C2	27-12-2007
		US 2006115504 Al	01-06-2006
		WO 2006058975 Al	08-06-2006