

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 11.07.00.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.01.02 Bulletin 02/03.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : VERDREL DELPHINE et BUI BER-
TRAND LIEN.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤④ COMPOSITION COSMETIQUE EXOTHERMIQUE.

⑤⑦ L'invention se rapporte à une composition cosmétique
exothermique, comprenant dans un milieu anhydre physio-
logiquement acceptable, au moins une zéolite, au moins un
tensioactif et au moins un halogénure de métal alcalino-ter-
reux.

L'halogénure de métal alcalino-terreux permet de stabi-
liser la composition tout en ajustant son pH à une valeur ac-
ceptable pour la peau. Il s'agit de préférence du chlorure de
calcium.

La composition peut être utilisée notamment pour le net-
toyage et/ou le démaquillage de la peau et/ou des muqueu-
ses.

L'invention a aussi pour objet le procédé de nettoyage et/
ou de démaquillage de la peau à l'aide de ladite composi-
tion.

FR 2 811 557 - A1



La présente invention a pour objet une composition cosmétique exothermique, comprenant une zéolite, un tensioactif et un halogénure de métal alcalino-terreux, et les utilisations de ladite composition notamment pour le nettoyage et/ou le démaquillage de la peau et/ou des muqueuses. L'invention se rapporte aussi à un procédé cosmétique de nettoyage et/ ou de démaquillage de la peau à l'aide de ladite composition.

Il est connu d'utiliser des compositions cosmétiques anhydres exothermiques, c'est-à-dire ayant un effet chauffant lors de l'application sur la peau. La propriété exothermique de ces compositions est généralement apportée par la présence d'un composé exothermique tel que les zéolites et les polyols comme la glycérine ou les polyéthylène glycols. Ces compositions sont particulièrement appropriées pour le nettoyage de la peau. Ainsi, le document EP-A-974340 décrit une composition chauffante à base de polyols, dont les propriétés d'étalement et de rinçage sont améliorées par la présence d'oxyde d'aluminium.

Les zéolites sont particulièrement efficaces comme composés exothermiques. Toutefois, pour que les compositions exothermiques les contenant aient de bonnes propriétés de nettoyage, on est amené à y ajouter des tensioactifs, et notamment des tensioactifs moussants. Ainsi, le document EP-A-897719 décrit une composition de nettoyage de la peau comprenant un composé générant de la chaleur, et en particulier une zéolite, associé à un tensioactif anionique. Or, l'addition de tensioactifs, et notamment de tensioactifs non ioniques, dans ces compositions entraînent une instabilité de la composition, qui se traduit par une hétérogénéité de la composition. Les zéolites ont alors tendance à migrer vers le fond, provoquant une décantation dans la composition. Une telle instabilité rend rédhibitoire l'utilisation de la composition.

Pour améliorer la stabilité de ces compositions, on a pensé à y ajouter des polymères épaississants tels que les carbopol. Toutefois, l'addition de ces polymères présente l'inconvénient d'aboutir à des gels collants et filants qui, en outre, ne sont pas homogènes.

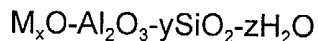
Aussi, il subsiste le besoin d'une composition cosmétique exothermique nettoyante stable dans le temps.

La demanderesse a trouvé de manière surprenante que l'addition d'halogénure de métal alcalino-terreux dans une composition exothermique contenant une zéolite et un tensioactif et notamment un tensioactif non ionique, permettait d'obtenir une composition nettoyante stable.

Ainsi, l'invention se rapporte à une composition cosmétique exothermique, comprenant dans un milieu anhydre physiologiquement acceptable, au moins une zéolite, au moins un tensioactif et au moins un halogénure de métal alcalino-terreux.

- On entend ici par « composition exothermique » une composition telle que l'utilisateur ressent un échauffement lors de l'application de la composition sur la peau. C'est une composition dont la température en présence d'eau (l'eau ajoutée lors de l'utilisation ou bien l'eau présente dans la peau) peut s'élever de plusieurs degrés (un à vingt degrés) de manière instantanée. Cet effet chauffant va permettre l'ouverture des pores de la peau et donc un meilleur nettoyage de la peau.
- 10 La composition selon l'invention est constituée d'un milieu anhydre. On entend ici par « anhydre » un milieu quasiment anhydre, c'est-à-dire comprenant généralement moins de 6 % en poids d'eau, de préférence moins de 4 % en poids d'eau, et encore mieux moins de 1 % en poids d'eau par rapport au poids total de la composition. Elle peut être aussi totalement anhydre.
- 15 La composition de l'invention étant une composition cosmétique et donc destinée à une application topique, elle comporte un milieu physiologiquement acceptable, c'est-à-dire compatible avec la peau, les muqueuses et/ou les fibres kératiniques.
- 20 La composition de l'invention est homogène et stable dans le temps. Elle se présente généralement sous forme d'un gel translucide à opaque, mais elle peut se présenter aussi sous forme de crème, de pâte et même de poudre si tous les constituants utilisés sont poudreux, ladite poudre pouvant être utilisée telle quelle ou dans une éponge ou bien encore imprégnée sur une lingette.
- 25 L'halogénure de métal alcalino-terreux a l'avantage non seulement de permettre d'obtenir une composition stable, mais aussi de permettre d'ajuster le pH de la composition à une valeur appropriée pour une utilisation topique, car les zéolites confèrent aux compositions les contenant un pH basique élevé peu compatible avec une utilisation topique sur la peau. Le pH obtenu pour la composition selon l'invention va alors généralement de 5 à 9.
- 30 L'halogénure de métal alcalino-terreux peut être choisi en particulier parmi les iodures, chlorures et bromures de calcium, de magnésium et de zinc et leurs mélanges. Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, l'halogénure de métal alcalino-terreux est le chlorure de calcium.
- 35 La quantité d'halogénure(s) de métal alcalino-terreux peut aller par exemple de 1 à 15 % en poids et de préférence de 2 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- 40 Les zéolites sont des silicoaluminates. A titre de zéolites, on peut citer notamment les zéolites activées, et par exemple les zéolites A, les zéolites X comme celles commercialisées par les sociétés Fluka et Union Carbide, les zéolites MAP telles que décrites dans le document EP-A-384070, les zéolites A activées. Les cations présents dans les zéolites utilisées comprennent notamment Na, K, Ca, Zn, Mg, Li, Cu et leurs combinaisons. On peut
- 45

notamment utiliser comme zéolite activée, les zéolites A-3, A-4 et A-5 de formule :



- 5 dans laquelle M est un métal alcalin ou alcalino-terreux, et x, y et z sont indépendamment les uns des autres un nombre quelconque. Ces zéolites se présentent sous forme de particules ayant de préférence une granulométrie allant de 3 à 6 microns.
- 10 Ces zéolites et leur procédé de préparation sont décrits dans le document EP-A-187912 incorporé ici pour référence. On peut utiliser notamment celles commercialisées sous le nom de ADVERA 401N ET ADVERA 402N par la société PQ Corporation.
- 15 On peut additionner à la zéolite ou aux zéolites utilisées dans la composition de l'invention, tout autre agent exothermique, donc susceptible de dégager de la chaleur lors de l'hydratation de la composition, et en particulier un ou plusieurs polyols.
- 20 A titre de polyol, on peut citer notamment les polyols ayant au moins 2 groupes hydroxyle et au moins 3 atomes de carbone, et par exemple la glycérine, la diglycérine, le propylène glycol, le dipropylène glycol, le butylène glycol, l'hexylène glycol, le polyéthylène glycol et les polyéthylène glycols de poids moléculaire inférieur à 600 comme le PEG-8, les sucres tels que le sorbitol, et
- 25 leurs mélanges. Comme polyols, on utilise de préférence la glycérine, le butylène glycol, le propylène glycol, le dipropylène glycol, le PEG-8 et leurs mélanges.
- 30 Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, la composition contient une zéolite ou un mélange de zéolites, et de préférence un mélange de zéolite(s) et de polyol(s) et plus particulièrement un mélange de zéolite activée et d'un ou plusieurs polyols choisi parmi le butylène glycol, le propylène glycol, la glycérine, le dipropylène glycol et/ou le PEG-8.
- 35 La quantité de zéolite(s) ou de zéolite(s) additionné(s) de polyols, doit être suffisante pour que la composition soit exothermique et que, par conséquent, l'utilisateur ressente effectivement un échauffement lors de l'application de la composition sur la peau. En pratique, la quantité de zéolite(s) va généralement de 5 à 95 % en poids, de préférence de 10 à 70 % en poids et mieux de 20 à
- 40 60 % en poids par rapport au poids total de la composition. La quantité de polyol(s) peut aller par exemple de 20 à 90 %, de préférence de 30 à 90 % en poids et mieux de 40 à 90 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- 45 La composition selon l'invention contient au moins un tensioactif qui est généralement un tensioactif nettoyant et/ou moussant, et qui peut être choisi parmi les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs amphotères et leurs mélanges. La quantité de tensioactif(s) peut aller de 0,5 à

- 20 % en poids de matière active, de préférence de 1 à 15 % en poids et mieux de 2 à 10 % en poids de matière active par rapport au poids total de la composition. Les tensioactifs peuvent se présenter sous forme de poudre, de pâte ou de liquide. Ils peuvent aussi être en dispersion aqueuse dans la mesure où la quantité d'eau n'est pas trop importante et ne nuit pas aux qualités exothermiques de la composition.

De façon avantageuse, le ou les tensioactifs sont sous forme d'une pâte.

- 10 Comme tensioactifs non ioniques utilisables dans l'invention, on peut citer par exemple les condensats d'oxydes d'alkylène et d'alkylphénols comme l'octyl phénol éthoxylé tel que celui commercialisé sous le nom Triton X45 par la société Rohm & Haas ; les alkylpolyglucosides ; les éthers d'alcool gras et de polyols comme par exemple le Polyglyceryl-3 hydroxylauryl Ether (nom CTFA)
- 15 commercialisé sous la dénomination Chimexane NF par la Société Chimex ; les dérivés non ioniques du glucose et du méthyl glucose, comportant des groupements oxyde de polyéthylène ou oxyde de polypropylène, ces dérivés pouvant ou non comporter une chaîne grasse en C8 à C30, tels que le di-oléate de méthylglucose oxyéthyléné (120 OE) (nom CTFA : PEG-120 methylglucose
- 20 dioleate) commercialisé sous la dénomination Glucamate DOE 120 par la Société Amerchol ou le méthylglucose oxypropoxylé (20 OP) vendu sous la dénomination commerciale Glucam E 20 par la Société Amerchol ; les amides gras oxyéthylénés tels que le PEG-5 cocamide, et les mélanges de ces tensioactifs.
- 25 Comme tensioactifs anioniques, on peut citer par exemple les polyalkylènes glycols éther d'alcools gras ; les taurates ; les acyl lactylates comme le stéaroyl lactylate de sodium (par exemple Pationic SSL commercialisé par la société Maprecos) ; les alkyl sulfates comme le lauryl sulfate de sodium (Sipon LCS
- 30 commercialisé par la société Henkel) ; les alkyl sulfates de glycérile comme le cocoglycéryl sulfate de sodium (commercialisé par la société Nikko sous le nom Nikkol SGC-80N) ; les alkyl sulfates polyoxyéthylénés ; les alkyl éthers sulfates comme le lauryl éther sulfate de monoéthanolamine ; les alkyl éthers carboxylates ; les monoalkyl ou dialkyl phosphates comme le monohexyl-2-décyl
- 35 phosphate d'arginine (MAP-16G-ARG commercialisé par la société Kao Chemicals) ; les alkyl phosphate éthoxylés ; les N-acylsarcosinates comme le myristoylsarcosinate de sodium (par exemple Nikkol Sarcosinate MN commercialisé par la société Nikko) ; les N-acylglutamates comme le lauroyl-
- 40 glutamate de sodium (par exemple Amisoft LS11 commercialisé par la société Ajinomoto) ; les acyliséthionates comme le cocoyliséthionate de sodium commercialisé notamment par la société Jordan (Jordapon CI) ; les succinamates ; les savons comme le laurate, myristate, palmitate ou stéarate de potassium ou de sodium ; et leurs mélanges.
- 45 Comme tensioactifs amphotères ou zwitterions, on peut citer par exemple les bétaïnes et les dérivés de bétaïnes ; les sultaïnes et les dérivés de sultaïnes ; les dérivés imidazolinium, comme le cocoamphodiacétate de disodium ; et leurs mélanges.

Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, le tensioactif est un tensioactif non ionique, un mélange de tensioactifs non ioniques ou un mélange de tensioactifs non ionique et anionique.

5

La composition peut, en outre, contenir un ou plusieurs autres ingrédients notamment lipophiles, classiquement utilisés dans les compositions de nettoyage ou de démaquillage. Ces ingrédients sont, notamment, des huiles, des parfums, des conservateurs, des antioxydants, des séquestrants, des charges, des colorants, des actifs cosmétiques ou dermatologiques, ou leurs mélanges. Ces adjuvants sont utilisés dans les proportions habituelles des compositions nettoyantes et/ou de soin, et par exemple de 0,01 à 10 % du poids total de la composition. Ces adjuvants doivent être de nature et utilisés en quantité telles qu'ils ne perturbent pas les propriétés recherchées pour la composition de l'invention.

15

Comme charges, on peut citer par exemple le talc, l'amidon modifié ou non, et notamment les amidons estérifiés par l'anhydride octénylesuccinique et plus particulièrement le "Aluminium Starch octenyl succinate" tel que le produit commercialisé par la société National Starch sous le nom de Dry-Flo.

20

Comme actifs utilisables dans l'invention, on peut citer des antibactériens comme l'octopirox et le triclosan, des agents kératolytiques comme l'acide salicylique, des huiles essentielles, des vitamines et en particulier la niacinamide (vitamine PP) et le panthénol (vitamine B3).

25

La composition de l'invention est particulièrement adaptée pour le nettoyage et/ou le démaquillage de la peau et/ou des muqueuses et plus particulièrement pour le nettoyage et/ou le démaquillage de la peau.

30

L'invention a encore pour objet l'utilisation cosmétique de la composition telle que définie ci-dessus, pour le nettoyage et/ou le démaquillage de la peau et/ou des muqueuses.

35

La composition de l'invention se présente généralement sous forme d'un gel épais. On peut utiliser ce gel de 2 façons :

1) soit on humidifie légèrement le visage, puis on applique le gel sur le visage : la réaction exothermique se produit alors. On fait mousser ensuite en rajoutant de l'eau, puis on rince.

40

2) soit on applique le gel sur peau sèche par massage ; la réaction exothermique démarre alors grâce à l'eau d'hydratation de la peau, puis on ajoute un peu d'eau pour accroître la réaction exothermique, on fait mousser puis on rince.

45

Ainsi, l'invention a encore pour objet un procédé cosmétique de démaquillage et/ou de nettoyage de la peau, consistant à humidifier légèrement la peau, et notamment la peau du visage, à appliquer sur la peau la composition telle que

définie ci-dessus, à faire mousser la composition en rajoutant de l'eau, et enfin à rincer la peau.

- 5 L'invention a aussi pour objet un procédé cosmétique de démaquillage et/ou de nettoyage de la peau, consistant à appliquer sur peau sèche par massage, la composition telle que définie ci-dessus, à ajouter un peu d'eau, à faire mousser la composition puis à rincer la peau.

- 10 Les exemples ci-après sont donnés à titre illustratif et non limitatif en vue de mieux faire ressortir les caractéristiques de l'invention. Les quantités y sont données en % en poids.

15 **Exemple 1 : Composition nettoyante chauffante**

	- Butylène glycol	18	%
	- PEG-8	18	%
	- Glycérine	14	%
20	- Polyglycéryl-3hydroxylauryl ether	6	%
	- PEG-120 méthyl glucose dioléate	1	%
	- Zéolite (aluminosilicate de potassium activée : ADVERA 402 N)	40	%
	- Chlorure de calcium	3	%

- 25 Mode opératoire : On dissout le chlorure de calcium dans le PEG-8 et le butylène glycol. Puis on ajoute les tensioactifs fondus dans la glycérine à 65°C. On homogénéise ces 2 phases, on refroidit le mélange à température ambiante puis on ajoute la zéolite en homogénéisant.

- 30 Le produit obtenu est un gel blanc stable, d'application et d'élimination faciles, doux au toucher et ayant un bon pouvoir nettoyant.

- 35 **Exemple 1 comparatif** : on a reproduit l'exemple 1 mais sans chlorure de calcium. On a observé une instabilité de la composition avec décantation de la zéolite vers le bas et décantation des glycols vers le haut.

40 **Exemple 2 : Composition nettoyante chauffante**

	- Butylène glycol	25	%
	- PEG-8	25	%
	- Glycérine	12	%
	- PEG-5 cocamide	6	%
45	- PEG-120 méthyl glucose dioléate	2	%
	- Zéolite (aluminosilicate de potassium activée : ADVERA 402 N)	20	%
	- Chlorure de calcium	10	%

Le mode opératoire est identique à celui de l'exemple 1.

Le produit obtenu est un gel blanc stable, d'application et d'élimination faciles, doux au toucher et ayant un bon pouvoir nettoyant.

REVENDEICATIONS

- 5 1. Composition cosmétique exothermique, comprenant dans un milieu anhydre physiologiquement acceptable, au moins une zéolite, au moins un tensioactif et au moins un halogénure de métal alcalino-terreux.
- 10 2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'halogénure de métal alcalino-terreux est choisi parmi les iodures, chlorures et bromures de calcium, de magnésium et de zinc et leurs mélanges.
- 15 3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'halogénure de métal alcalino-terreux est le chlorure de calcium.
- 20 4. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité d'halogénure(s) de métal alcalino-terreux va de 1 à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- 25 5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la zéolite est une zéolite activée choisie parmi les zéolites A, les zéolites X, les zéolites MAP.
- 30 6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la zéolite est en quantité suffisante pour que la composition soit exothermique.
- 35 7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité de zéolite(s) va de 5 à 95 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- 40 8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient en outre au moins un polyol.
- 45 9. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le polyol est choisi parmi la glycérine, la diglycérine, le propylène glycol, le dipropylène glycol, le butylène glycol, l'hexylène glycol, le polyéthylène glycol et les polyéthylène glycols de poids moléculaire inférieur à 600, les sucres et leurs mélanges.
10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité de polyol(s) va de 20 à 90 % en poids par rapport au poids total de la composition.
11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le tensioactif est un tensioactif nettoyant et/ou moussant, choisi parmi les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs amphotères et leurs mélanges.

12. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le tensioactif non ionique est choisi parmi les condensats d'oxydes d'alkylène et d'alkylphénols, les alkylpolyglucosides, les éthers d'alcool gras et de polyols, les dérivés non ioniques du glucose et du méthyl glucose, comportant des groupements oxyde de polyéthylène ou oxyde de polypropylène, et leurs mélanges.
13. Composition selon la revendication 11, caractérisée en ce que le tensioactif anionique est choisi parmi les polyalkylènes glycols éther d'alcools gras, les taurates, les acyl lactylates, les alkyl sulfates, les alkyl sulfates de glycéryle, les alkyl sulfates polyoxyéthylénés, les alkyl éthers sulfates, les alkyl éthers carboxylates, les monoalkyl ou dialkyl phosphates, les alkyl phosphate éthoxylés, les N-acylsarcosinates, les N-acylglutamates, les acyliséthionates, les succinamates, les savons et leurs mélanges.
14. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité de tensioactif(s) va de 0,5 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.
15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme d'un gel, d'une crème, d'une pâte ou d'une poudre.
16. Utilisation cosmétique de la composition selon l'une des revendications précédentes pour le nettoyage et/ou le démaquillage de la peau et/ou des muqueuses.
17. Procédé cosmétique de démaquillage et/ou de nettoyage de la peau, consistant à humidifier légèrement la peau, à appliquer sur la peau la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, à faire mousser la composition en rajoutant de l'eau et à rincer la peau.
18. Procédé cosmétique de démaquillage et/ou de nettoyage de la peau, consistant à appliquer sur peau sèche par massage, la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, à ajouter un peu d'eau, à faire mousser la composition puis à rincer la peau.

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2811557

N° d'enregistrement
national

FA 589470
FR 0009062

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 950 400 A (KAO CORP) 20 octobre 1999 (1999-10-20) * abrégé * * page 2, ligne 26 - ligne 57 * * page 3, ligne 32 - ligne 49 * * page 4, ligne 20 - ligne 27 * * page 4, ligne 46 - page 5, ligne 2 * * tableau 4 * * revendications *	1,4-18	A61K7/48 A61K7/50
D,A	EP 0 897 719 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 24 février 1999 (1999-02-24) * abrégé * * page 2, ligne 23 - page 4, ligne 21 * * tableau 1 *	1-18	
A	WO 93 08793 A (BOOTS CO PLC) 13 mai 1993 (1993-05-13) * abrégé * * page 2, ligne 1 - page 3, ligne 29 * * exemples *	1-18	
E	EP 1 051 964 A (KAO CORP) 15 novembre 2000 (2000-11-15) * abrégé * * page 3, ligne 11 - page 4, ligne 3 * * page 4, ligne 20 - ligne 25 * * tableau 3 *	1-18	A61K
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 avril 2001		Cielen, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	