



República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior
e Serviços
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 1005532-0 B1

(22) Data do Depósito: 23/12/2010

(45) Data de Concessão: 25/07/2017



(54) Título: UTILIZAÇÃO DE UM OU VÁRIOS ALCANOS LINEARES VOLÁTEIS EM UM OU VÁRIOS ÉSTERES GRAXOS LÍQUIDOS DE MONO OU DIÁCIDO CARBOXÍLICO EM C1-30 E MONOÁLCOOL EM C1-30 EM MEIO ANIDRO, COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, E MÉTODO DE TRATAMENTO DAS MATÉRIAS QUERATÍNICAS

(51) Int.Cl.: A61K 8/97; A61K 8/92; A61K 8/89; A61K 8/72; A61K 8/37; A61K 8/31; A61Q 5/12; A61Q 5/06

(30) Prioridade Unionista: 23/12/2009 FR 0959483

(73) Titular(es): L'OREAL

(72) Inventor(es): PATRICIA DESENNE; CLAIRE BOURDIN; CHARLES GRINGORE

“UTILIZAÇÃO DE UM OU VÁRIOS ALCANOS LINEARES VOLÁTEIS
E UM OU VÁRIOS ÉSTERES GRAXOS LÍQUIDOS DE MONO OU
DIÁCIDO CARBOXÍLICO EM C₁₋₃₀ E MONOÁLCOOL EM C₁₋₃₀ EM
MEIO ANIDRO, COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, E MÉTODO DE
5 TRATAMENTO DAS MATÉRIAS QUERATÍNICAS”

A presente invenção refere-se à utilização para o tratamento
cosmético das fibras queratínicas, como os cabelos, um ou vários alcano(s)
linear(s) volátil(s) e de um ou vários éster(s) graxo líquida(s) em uma relação
ponderal alcano(s) linear(s) volátil(s) /éster(s) graxo(s) líquido(s) inferior a 5,
10 em meio anidro, uma composição cosmética anidra à base de alcano(s)
linear(s) volátil(s), de éster(s) graxo líquida(s) e de óleo(s) específico(s), a
relação ponderal alcano(s) lineares(s) voláteis(s) /éster(s) graxo(s) líquido(s)
inferiores a 5, e um método de tratamento cosmético que leva a efeito a
referida composição.

15 No domínio do tratamento capilar, a utilização de solventes
voláteis é conhecida em produtos capilares de cuidado e de brilho. São
utilizados geralmente por diferentes razões. Eles permitem notadamente
modificar os toques sensoriais de um produto capilar conferindo ao mesmo
uma textura leve e não adesiva na mão. Eles podem igualmente conferir aos
20 mesmos um caráter deslizante que facilita a distribuição do produto sobre os
cabelos e em particular sobre cabelos secos.

Este solvente volátil que ser geralmente éster graxo líquido,
óleo hidrocarboneto tipo isododecano ou iso-hexadecano, e/ou óleo
siliconado, pode notadamente conduzir a problemas de toque oleoso, falta de
25 brilho, e cabelo enrijecido e duro.

Além disso, este solvente volátil pode estar geralmente
presente em uma forte concentração de produto anidro. Ele pode apresentar
então o inconveniente de ter um impacto negativo no ambiente, notadamente
sobre o meio aquático.

Subsiste portanto uma necessidade de substituir estes solventes voláteis para evitar os inconvenientes citados acima.

A requerente agora descobriu de maneira inesperada e surpreendente, que a utilização de um ou vários alceno(s) linear(s) volátil(s) e de um ou vários éster(s) graxo(s) líquido(s) de mono ou diácido carboxílico em C_{1-30} e de monoálcool em C_{1-30} em meio anidro, em uma relação ponderal de alceno(s) linear(s) volátil(s) /éster(s) graxo(s) líquido(s) inferior a 5, permitia evitar uma transferência do produto sobre as mãos após passagem das mãos nos cabelos e os inconvenientes mencionados acima, e melhorar as propriedades cosméticas dos cabelos como alisamento, o brilho, uma facilidade de penteado, desembaraçamento, a leveza, a flexibilidade e o toque.

Em particular, a aplicação sobre os cabelos úmidos permite obter cabelos mais lisos e mais brilhantes. Além disso, quando a composição é utilizada sobre cabelos secos, obtém-se cabelos mais brilhantes, que se pode mais facilmente formar o penteado.

Assim, a invenção tem por objeto a utilização para o tratamento cosmético das fibras queratínicas, como os cabelos, de um ou vários alcanos lineares voláteis e de um ou vários ésteres graxos líquidos de mono ou diácido carboxílico C_{1-30} e de monoálcool em C_{1-30} , em meio anidro, em uma relação ponderal de alceno(s) linear(s) volátil(s) /éster(s) graxo(s) líquido(s) inferior a 5.

Ela tem ainda por objeto uma composição cosmética compreendendo, em um meio anidro:

- um ou vários alcanos lineares voláteis,
- um ou vários ésteres graxos líquidos de um mono ou diácido carboxílico em C_{12-30} e de um monoálcool em C_{1-30} , em uma relação ponderal alceno(s) linear(s) volátil(s) /éster(s) graxo(s) líquido(s) superior ou igual a 0,1 e inferior a 5, e
- um ou vários óleos escolhidos entre os óleos siliconados.

Outro objeto da invenção é um método de tratamento cosmético das matérias queratínicas, como as fibras queratínicas, por exemplo dos cabelos, empregando a referida composição.

De acordo com a invenção, um ou vários alcanos lineares voláteis são utilizados em combinação com um ou vários ésteres graxos líquidos de mono ou diácido carboxílico em C_{1-30} e monoálcool em C_{1-30} , em meio anidro, em uma relação ponderal alcano(s) linear(s) volátil(s) /éster(s) graxo(s) líquido(s) inferior a 5, para o tratamento cosmético das fibras queratínicas, como os cabelos. Esta utilização conduz notadamente à obtenção de melhores propriedades alisamento, brilho, facilidade de penteado, desembaraçamento, leveza, flexibilidade e/ou de toque.

Por “um ou vários alcano(s) linear(s) volátil(s)”, entende-se indiferentemente “um ou vários óleos de alcano(s) linear(s) volátil(s)”.

Alcano linear volátil conveniente na invenção é líquido a temperatura ambiente (cerca de 25°C) e sob pressão atmosférica (101 325 Pa ou 760 mm Hg).

Por “alcano linear volátil” conveniente na invenção, entende-se o alcano linear, susceptível de evaporar-se ao contacto da pele em menos de uma hora, em temperatura ambiente (25°C) e sob pressão atmosférica (101 325 Pa), líquido a temperatura ambiente, tendo notadamente uma velocidade de evaporação indo de 0,01 a 15 $\text{mg}/\text{cm}^2/\text{min}$, a temperatura ambiente (25°C) e sob pressão atmosférica (101 325 Pa).

Preferivelmente, alcanos lineares voláteis convenientes na invenção apresentam uma velocidade de evaporação indo de 0,01 a 3,5 $\text{mg}/\text{cm}^2/\text{min}$, melhor de 0,01 a 1,5 $\text{mg}/\text{cm}^2/\text{min}$, a temperatura ambiente (25°C) e sob pressão atmosférica (101 325 Pa).

De maneira mais preferida, alcanos lineares voláteis convenientes na invenção apresentam uma velocidade de evaporação indo de 0,01 a 0,8 $\text{mg}/\text{cm}^2/\text{min}$, preferivelmente de 0,01 a 0,3 $\text{mg}/\text{cm}^2/\text{min}$, e ainda

mais preferivelmente de 0,01 a 0,12 mg/cm² /min, a temperatura ambiente (25°C) e sob pressão atmosférica (101 325 Pa).

A velocidade de evaporação do alceno volátil de acordo com a invenção (e mais geralmente de um solvente volátil) pode ser avaliada notadamente através do protocolo descrito em WO 06/013413, e mais particularmente através do protocolo descreve a seguir.

Introduz-se em um cristalizador (diâmetro: 7 cm) colocado sobre uma balança que se encontra em um recinto cerca de 0,3 m³ controlado em temperatura (25 °C) e higrometria (umidade relativa 50%), 15 g de solvente hidrocarboneto volátil.

Deixa-se o solvente hidrocarboneto volátil evaporar-se livremente, sem estar agitar o mesmo, assegurando uma ventilação por um ventilador (PAPST-MOTOREN, referência 8550 N, girando a 2700 rpm) disposto em posição vertical acima o cristalizador que contém o solvente hidrocarboneto volátil, as lâminas dirigidas para o cristalizador, a uma distância de 20 cm em relação ao fundo do cristalizador.

Mede-se a intervalos de tempos regulares a massa de solvente hidrocarboneto volátil restante no cristalizador.

Obtem-se então o perfil de evaporação do solvente traçando a curva da quantidade de produto evaporado (em mg/cm²) em função do tempo (em min).

Depois se calcula a velocidade de evaporação que corresponde à tangente originalmente da curva obtida. As velocidades de evaporação são expressas em mg de solvente volátil evaporado por unidade de superfície (cm²) e por unidade de tempos (minuto).

De acordo com um modo de realização preferido, alcanos lineares voláteis convenientes na invenção têm uma pressão de vapor (chamado igualmente pressão de vapor saturante) não nula, a temperatura ambiente, em particular uma pressão de vapor indo de 0,3 Pa a 6000 Pa.

De maneira preferida, alcanos lineares voláteis convenientes na invenção têm uma pressão de vapor indo de 0,3 para 2000 Pa, melhor de 0,3 para 1000 Pa, a temperatura ambiente (25°C).

De modos mais preferidos, alcanos lineares voláteis convenientes na invenção têm uma pressão de vapor indo de 0,4 a 600 Pa, preferivelmente de 1 a 200 Pa, e ainda mais preferivelmente de 3 a 60 Pa, a temperatura ambiente (25°C).

De acordo com um modo de realização, alcano linear volátil conveniente na invenção pode apresentar um ponto cintilante compreendido no intervalo variável de 30 a 120 °C, e mais particularmente de 40 a 100 °C. O ponto cintilante em particular é medido de acordo com a Norma Iso 3679.

De acordo com um modo de realização, alcanos lineares voláteis convenientes na invenção podem ser alcanos lineares comportando de 7 a 15 átomos de carbono, preferivelmente de 8 a 14 átomos de carbono e melhor de 9 a 14 átomos de carbono.

De maneira mais preferida, alcanos lineares voláteis convenientes na invenção podem ser alcanos lineares comportando de 10 a 14 átomos de carbono, e ainda mais preferivelmente de 11 a 14 átomos de carbono.

Alcano linear volátil conveniente na invenção pode ser com vantagem de origem vegetal.

Preferivelmente, alcano linear volátil ou a mistura de alcanos lineares voláteis presentes na composição de acordo com a invenção compreende pelo menos um isótopo ^{14}C do carbono (carbono 14). Em particular, o isótopo ^{14}C pode estar presente em uma relação em número de isótopos $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ (ou razão $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$) superior ou igual a 1.10^{-16} , preferivelmente superior ou igual a 1.10^{-15} , preferivelmente ainda superior ou igual $7,5.10^{-14}$, e melhor superior ou igual $1,5.10^{-13}$. Preferivelmente, a razão de $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ vai de 6.10^{-13} a $1,2.10^{-12}$.

A quantidade de isótopos ^{14}C em alcano linear volátil ou a mistura de alcanos lineares voláteis pode ser determinada por métodos conhecidos do versado como o método de contagem de Libby, a espectrometria de cintilação líquida ou ainda a espectrometria de massa com acelerador (Accelerator Mass Spectrometry).

Tal alcano pode ser obtido, diretamente ou em várias etapas, a partir de uma matéria prima vegetal como um óleo, uma manteiga, uma cera, etc.

A título de exemplo de alcanos convenientes na invenção, podem-se mencionar alcanos descritos nos pedidos de patentes WO 2007/068371 e WO2008/155059. Estes alcanos são obtidos a partir de álcoois graxos, eles mesmos obtidos partir de óleo de copra ou de palma.

A título de exemplos de alcanos lineares voláteis convenientes na invenção, podem-se citar o n heptano (C7), o n-octano (C8), n-nonano (C9), o n-decano (C10), o n-undecano (C11), n-dodecano (C12), o n-tridecano (C13), o n-tetradecano (C14), o n-pentadecano (C15), e as suas misturas. De acordo com um modo de realização específico, alcano linear volátil é escolhido entre n-nonano, o n-undecano, n-dodecano, o n-tridecano, o n-tetradecano, e as suas misturas.

De acordo com um modo de realização preferido, podem-se citar as misturas de n-undecano (C11) e de n-tridecano (C13) obtidas aos exemplos 1 e 2 do pedido WO2008/155059.

Pode igualmente citar n-dodecano (C12) e o n-tetradecano (C14) vendidos respectivamente sob as referências PARAFOL 12-97 e PARAFOL 14-97 pelas empresa Sasol, bem como as suas misturas.

Um modo de realização consiste em utilizar apenas um alcano linear volátil.

Alternativamente, pode-se utilizar uma mistura de pelo menos dois alcanos lineares voláteis distintos, diferindo entre si de um número de

carbono n de pelo menos 1, em particular que difere entre si de um número de carbono de 1 ou 2.

De acordo com um modo de realização, utiliza-se uma mistura de pelo menos dois alcanos lineares voláteis distintos comportando de 10 a 14 átomos de carbono e diferindo entre si de um número de carbono de pelo menos 1. A título de exemplos, podem-se citar notadamente as misturas de alcanos lineares voláteis C10/C11, C11/C12, ou C12/C13.

De acordo com outro modo de realização, utiliza-se uma mistura de pelo menos dois alcanos lineares voláteis distintos comportando de 10 a 14 átomos de carbono e diferindo entre si de um número de carbono de pelo menos 2. A título de exemplos, podem-se citar notadamente as misturas de alcanos lineares voláteis C10/C12, ou C12/C14, para um número de carbono n par e a mistura C11/C13 para um número de carbono n ímpar.

De acordo com um modo de realização preferido, utiliza-se uma mistura pelo menos dois alcanos lineares voláteis comportando de 10 a 14 átomos de carbono distintos e diferindo entre si de um número de carbono de pelo menos 2, e em particular uma mistura de alcanos lineares voláteis C11/C13 ou uma mistura de alcanos lineares voláteis C12/C14.

Outras misturas associando mais de 2 alcanos lineares voláteis de acordo com a invenção, como, por exemplo, uma mistura pelo menos 3 alcanos lineares voláteis comportando de 7 a 15 átomos de carbono distintos e diferindo entre si de um número de carbono de pelo menos 1, pode ser utilizada na invenção.

No caso das misturas de dois alcanos lineares voláteis, os referidos dois alcanos lineares voláteis representam preferivelmente mais de 95% e melhor mais de 99% em peso da mistura.

De acordo com um modo específico da invenção, em uma mistura de alcanos lineares voláteis, alcano linear volátil tendo o número de carbono menor é majoritário na mistura.

De acordo com outro modo da invenção, utiliza-se uma mistura de alcanos lineares voláteis na qual alcano linear volátil que tem o número de carbono elevado é majoritário na mistura.

A título de exemplos de misturas convenientes na invenção, pode -se citar notadamente as misturas seguintes:

- de 50 a 90% em peso, preferivelmente de 55 a 80% em peso, preferivelmente ainda de 60 a 75% em peso de alcano linear volátil em C_n com n indo de 7 a 15

- de 10 a 50% em peso, preferivelmente de 20 a 45% em peso, preferivelmente de 24 a 40% em peso de alcano linear volátil em C_{n+x} com x superior ou igual a 1, preferivelmente $x=1$ ou $x=2$, com $n+x$ compreendido entre 8 e 14,

- em relação ao peso total de alcanos na referida mistura.

- em particular, a referida mistura de alcanos lineares voláteis pode conter, além disso:

- menos de 2% em peso, preferivelmente menos de 1% em peso de hidrocarbonetos ramificados,

- e/ou menos de 2% em peso, preferivelmente menos de 1% em peso de hidrocarbonetos aromáticos,

- e/ou menos de 2% em peso, preferivelmente menos de 1% em peso e preferivelmente menos 0,1% em peso de hidrocarbonetos não saturados,

- as referidas percentagens sendo expressas em relação ao peso total da mistura.

- mais particularmente, alcanos lineares voláteis convenientes na invenção podem ser empregados sob forma de mistura de n-undecano/n-tridecano.

- em particular, utiliza-se uma mistura de alcanos lineares voláteis compreendendo:

- de 55 a 80% em peso, preferivelmente de 60 a 75% em peso de alcano linear volátil em C11 (n-undecano) e

- de 20 a 45% em peso, preferivelmente de 24 a 40% em peso de alcano linear volátil em C13 (n-tridecano),

5 em relação ao peso total de alcanos na referida mistura.

De acordo com um modo de realização específico, a mistura de alcanos é uma mistura de n-undecano/n-tridecano. Em particular, tal mistura pode ser obtida de acordo com o exemplo 1 ou o exemplo 2 do pedido WO 2008/155059.

10 De acordo com outro modo de realização específico, utiliza n-dodecano vendido sob a referência PARAFOL 12-97 por SASOL.

De acordo com outro modo de realização específico, utiliza o n-tetradecano vendido sob a referência PARAFOL 14-97 por SASOL.

15 De acordo com ainda outro modo de realização, utiliza-se uma mistura de n-dodecano e de n-tetradecano.

Por “éster graxo líquido”, entende-se no sentido da presente invenção, um éster de ácido graxo e/ou de álcool graxo líquido a temperatura ambiente (25°C) e pressão atmosférica (101 325 Pa).

20 O(s) éster(s) graxo(s) líquido(s) utilizado(s) na invenção é (são) ésteres graxos de um mono ou diácido carboxílico em C₁₋₃₀, preferivelmente em C₁₂₋₃₀ e melhor C₁₂₋₂₂, e um monoálcool em C₁₋₃₀, preferivelmente em C₁₋₂₀.

Em um modo de realização da invenção, o éster graxo líquido comporta de 10 a 50 átomos de carbono no total.

25 Como exemplos de ésteres graxos líquidos que podem ser utilizados na presente invenção, podem-se notadamente citar o laurato de etila, o laurato de butila, o laurato de hexila, o laurato de isohexila, o laurato de isopropila, o miristato de metila, o miristato de etila, o miristato de butila, o miristato isobutila, o miristato de isopropila, o miristato de 2-octildodecila,

o monococoato de 2-etilhexila (ou monococoato de octila), o palmitato de etila, o palmitato de isopropila, o palmitato de isobutila, o palmitato de 2-etilhexila (ou palmitato de octila), o estearato de butila, o estearato de isopropila, o estearato de isobutila, o estearato de isocetila, o isoestearato de isotearila, o isoestearato de isopropila, o estearato de 2-etilhexila (ou estearato de octila), o hidroxiestearato de 2-etilhexila (ou hidroxiestearato de octila), o oleato de decila, o sebaçoato de diisopropila, o isononanoato de isononila, o neopentanoato de tridecila, o neopentanoato de isocetila, o neopentanoato de isoestearila, o neopentanoato de octildodecila e o neopentanoato de isoaraquidila e as suas misturas.

Preferivelmente, o éster graxo líquido utilizado na invenção é escolhido entre o miristato de isopropila, o miristato de metila, o miristato de etila, o miristato de butila, o miristato isobutila, o miristato de 2-octildodecila, o monococoato de 2-etilhexila (ou monococoato de octila), o palmitato de etila, o palmitato de isopropila, o palmitato isobutila, o palmitato de 2-etilhexila (ou palmitato de octila), o estearato de butila, o estearato de isopropila, o estearato de isobutila, o estearato de isocetila, o isoestearato de isotearila, o isoestearato de isopropila, o estearato de 2-etilhexila (ou estearato de octila), o hidroxiestearato de 2-etilhexila (ou hidroxiestearato de octila), o oleato de decila e mais particularmente o miristato de isopropila, o palmitato de isopropila, e as suas misturas.

A relação ponderal alceno(s) linear(s) volátil(s) /éster(s) graxo(s) líquido(s) é inferior a 5 e de preferência superior ou igual a 0,1. Em particular, este último vai de 0,1 a 4,9, melhor de 0,1 a 4,7.

Por meio anidro, entende-se no sentido da presente invenção um meio apresentando um teor de água inferior a 5% em peso, preferivelmente inferior a 2% em peso, de maneira ainda mais específica inferior a 1% em peso, em relação ao peso total da composição. É necessário notar que a água pode também encontrar-se sob a forma de água ligada, como

a água de cristalização dos sais ou os vestígios de água fixada pelas matérias primas utilizadas no âmbito da invenção. Este meio pode compreender um ou vários solventes orgânicos.

A título de solventes orgânicos susceptíveis de estarem presentes no meio anidro, podem-se por exemplo citar os álcoois, lineares ou ramificados, em C₂-C₄, como o etanol e o isopropanol; o glicerol; polióis e éteres polióis como os 2-butoxietanol, o propilenoglicol, o dipropilenoglicol, o monometiléter de propilenoglicol, o monoetiléter e o monometiléter do dietilenoglicol; assim como os álcoois aromáticos como o álcool benzílico ou o fenoxietanol; e as suas misturas.

A invenção refere-se também a uma composição cosmética que compreende, em um meio anidro:

- um ou vários alcanos lineares voláteis,
- um ou vários ésteres graxos líquidos de um mono ou diácido carboxílico em C₁₂₋₃₀ e de um monoálcool em C₁₋₃₀ em uma relação ponderal de alcano(s) linear(s) volátil(s) /éster(s) graxo(s) líquido(s) superior ou igual a 0,1 e inferior a 5, e

- um ou vários óleos escolhidos entre os óleos siliconados.

O meio anidro, alcanos lineares voláteis, os ésteres graxos líquidos e a relação ponderal de alcano(s) linear(s) volátil(s) /éster(s) graxo(s) líquido(s) são como definidos acima.

A composição da invenção pode compreender de 0,5% a 90% em peso de alcano(s) linear(s) volátil(s), em particular de 1% a 70% em peso, e mais particularmente de 2% a 70% em peso, e melhor de 15% a 70% em peso de alcano(s) linear(s) volátil(s) em relação ao peso total da composição.

O éster ou os ésteres graxo(s) líquido(s) de um mono ou diácido carboxílico em C₁₋₃₀, preferivelmente em C₁₂₋₃₀, melhor em C₁₂₋₂₂, e um monoálcool em C₁₋₃₀, preferivelmente em C₁₋₂₀ está ou estão presente(s), preferivelmente em uma quantidade de 0,1 a 90% em peso, mais

particularmente de 1 a 80%, e melhor de 10 a 80% em peso em relação ao peso total da composição.

Entende-se por “óleo” qualquer composto lipofílico, não iônico, insolúvel na água e líquido a temperatura ambiente (25 °C) e sob pressão atmosférica (760 mm Hg, ou seja 101 325 Pa). Por insolúvel na água, entende-se no sentido da presente invenção um composto cuja solubilidade em pH espontâneo na água a 25 °C e pressão atmosférica é inferior a 1% e preferivelmente inferior a 0,5% em peso. Os óleos são solúveis em solventes orgânicos nas mesmas condições de temperatura e de pressão, como por exemplo o clorofórmio, o etanol ou o benzeno. Além disso, os óleos são líquidos a temperatura comum (25°C) e pressão atmosférica. Os óleos têm preferivelmente uma temperatura de fusão inferior a 5°C.

Os óleos utilizados na presente invenção apresentam preferivelmente uma viscosidade dinâmica a 25 °C, inferior a 1 Pa.s (1000 cps), preferivelmente compreendida entre 10⁻³ e 0,1 Pa.s (1 e 100 cps). A viscosidade dinâmica é medida a 25 °C com uma taxa de cisalhamento de 100 s⁻¹, por exemplo, com o aparelho RM 180 Rheomat da empresa METTLER.

Os óleos que podem ser utilizados na presente invenção são escolhidos entre os óleos siliconados e as suas misturas.

A título de exemplos de óleos siliconados, pode-se notadamente citar os polidimetilsiloxanos (PDMS), os poliorganosiloxanos fenilados como os feniltrimeticones, os feniltrimetilsiloxi-difenilsiloxanos, os difenilmetildimetiltrisiloxanos, os difenildimeticones, os fenildimeticones, os polimetil-fenilsiloxanos, eventualmente fluorados; os polisiloxanos alterados por ácidos graxos, álcoois graxos ou polioxilquilenos, os silicones fluorés, os óleos siliconados perfluorados, os óleos de silicones aminados.

Entre os óleos siliconados preferidos, podem-se citar os polidimetilsiloxanos, os polimetilfenilsiloxanos, e as suas misturas.

Estes óleos siliconados podem comportar eventualmente

grupos alquila, hidroxí ou alcóxi em extremidade de cadeia siliconado ou pendente, como por exemplo, os polidimetilsiloxanos a grupamentos terminais trimetilsilila e polidimetilsiloxanos a grupamentos terminais dimetilsilanol.

5 A título de exemplos de polidimetilsiloxanos a grupamentos terminais trimetilsilila, pode-se notadamente citar o que tem uma viscosidade de $5 \cdot 10^{-6}$ a $2,5 \text{ m}^2/\text{s}$ 25°C e preferivelmente $1 \cdot 10^{-5}$ a $1 \text{ m}^2/\text{s}$. A viscosidade dos silicones por exemplo é medida a 25°C de acordo com a norma ASTM 445 Apêndice C.

10 Entre estes polialquilsiloxanos, podem-se citar a título não limitativo os produtos comerciais seguintes:

- os óleos SILBIONE das séries 47 e 70.047 ou os óleos MIRASIL comercializados por RHÔNE-POULENC como por exemplo o óleo 70.047 V 500.000;

15 - os óleos da série MIRASIL comercializados pela empresa RHODIA;

- óleos da série 200 da empresa DOW CORNING como mais particularmente o DC200 de viscosidade 60.000 cSt;

20 - óleos vendidos sob a denominação comercial Belsil DM 300000 e Belsil DM 60000 pela empresa Wacker Chemie AG;

- óleos VISCASIL de GENERAL ELECTRIC e certos óleos das séries SF (SF 96, SF 18) de GENERAL ELECTRIC.

25 Pode igualmente citar os polidimetilsiloxanos a grupamentos terminais dimetilsilanol (Dimethiconol de acordo com a denominação CTFA) como os óleos da série 48 da empresa RHODIA.

Como óleo siliconado utilizável na invenção, pode-se ainda citar os silicones lineares ou cíclicos, e comportando em particular de 2 a 7 átomos de silício. Pode-se notadamente citar o octametilciclotetrassiloxano, o decametilciclopentassiloxano, o hexadecametilciclo hexassiloxano, o

heptametilhexiltrissiloxano, o heptametilactiltrissiloxano e as suas misturas.

Os óleos particularmente preferidos no âmbito da presente invenção são o óleo de camelina, o óleo de amêndoa doce, os polidimetilsiloxanos e as suas misturas.

5 O(s) óleo(s) tal(is) como definido(s) acima está ou estão preferivelmente presente(s) numa quantidade compreendida entre 0,1 e 50% em peso, ainda mais preferivelmente numa quantidade compreendida entre 1 e 30% em peso em relação ao peso da composição.

10 A composição de acordo com a invenção pode compreender ainda um ou vários óleos vegetais.

Em particular, entende-se por “óleo vegetal” um óleo tal como foi definido acima, extraído de uma espécie que pertence ao reino vegetal.

15 O óleo vegetal ou os óleos vegetais utilizados de acordo com a invenção são diferentes dos alcanos lineares voláteis tais como foram definidos acima e são escolhidos entre os óleos vegetais habitualmente empregados no domínio cosmético.

20 A título de exemplos de óleo vegetal utilizável nas composições da invenção, pode-se citar o óleo de camelina, o óleo de amêndoas doces, o óleo de argano, o óleo de abacate, o óleo de amendoim, o óleo de camélia, o óleo de cártamo, o óleo de calofilo, o óleo de colza, o óleo de copra, o óleo de coriandro, o óleo de medula, o óleo de germe de trigo, o óleo de jojoba ou cera líquida de jojoba, o óleo de linho, o óleo de macadamia, o óleo de germe de milho, o óleo de avelã, o óleo de nozes, o óleo de vernonia, o óleo de caroço de damasco, o azeite, o óleo de onagra, o
25 óleo de palma, o óleo de passiflora, o óleo de semente de uva, o óleo de rosamosqueta, o óleo de rícino, o óleo de centeio, o óleo de sésamo, o óleo de glúten de arroz, o óleo de soja, o óleo de girassol, e as suas misturas.

Entre os óleos vegetais citados acima, utilizam-se preferivelmente o óleo camelina, o óleo de amêndoa doce, o azeite, o óleo de

argano, o óleo de abacate, o óleo de colza, o óleo de jojoba ou cera líquida de jojoba, o óleo de soja, o óleo de girassol, e de maneira mais preferida o óleo de camelina, o óleo de amêndoa doce, o óleo de abacate, o óleo de jojoba ou cera líquida de jojoba, e as suas misturas

5 A composição de acordo com a invenção pode compreender além disso um ou vários aditivos clássicos conhecidos bem na técnica, como polímeros associativos ou não, iônicos, notadamente catiônicos ou aniônicos, não iônicos, ou anfotéricos, álcoois graxos em C₁₀₋₃₀, polióis, proteínas, vitaminas, agentes redutores, plastificantes, emolientes, agentes anti-espuma, 10 agentes hidratantes, pigmentos, argilas, cargas minerais, filtros UV, colóides minerais, peptizantes, solubilizantes, perfumes, conservantes, tensoativos aniônicos, catiônicos, não iônicos ou anfotéricos, agentes perolizantes, propelentes, e espessantes minerais ou orgânicos.

 O versado saberá cuidar ao escolher eventuais aditivos e a sua 15 quantidade de modo que não prejudiquem as propriedades das composições da presente invenção.

 Estes aditivos estão geralmente presentes na composição de acordo com a invenção em uma quantidade indo de 0 a 20% em peso em relação ao peso total da composição.

20 As composições de acordo com a invenção podem apresentar-se sob forma de loção mais ou menos espessada, ou um gel.

 A invenção é igualmente relativa a um método de tratamento cosmético das matérias queratínicas, preferivelmente das fibras queratínicas como os cabelos, que consiste de aplicar uma quantidade eficaz de uma 25 composição cosmética tal como foi descrita acima, sobre as referidas matérias, eventualmente com enxágue após um eventual tempo de pausa.

 Quando se aplica a composição de acordo com a invenção, deixa-se eventualmente permanecer sobre os cabelos durante cerca de 1/2 min a 5 minutos, depois enxágua-se eventualmente com água.

Os exemplos seguintes são dados a título ilustrativo da presente invenção.

Nos exemplos seguintes, todas as quantidades são indicadas em percentagem em peso de matéria no estado em relação ao peso total da composição, salvo indicação em contrário.

EXEMPLOS

Exemplo 1

Preparou-se a composição de cuidado sem enxágue seguinte a partir dos ingredientes indicados na tabela abaixo.

Miristato de isopropila	77,8 %
Polidimetilsiloxano vendido sob a denominação comercial Belsil DM 300000 pela empresa Wacker Chemie AG	20 %
Mistura majoritariamente composta de n-undecano e de n-tridecano de acordo com o exemplo 2 do pedido WO 2008/155059.	2 %
Perfume	0,2 %

Aplicou-se esta composição sobre os cabelos. Observou-se excelentes resultados de alisamento e de brilho.

Exemplo 2

Preparou-se a composição de cuidado sem enxágue seguinte a partir dos ingredientes indicados na tabela abaixo.

Miristato d'isopropila	75 %
Polidimetilsiloxano vendido sob a denominação comercial Belsil DM 300000 pela empresa Wacker Chemie AG	5 %
Polidimetilsiloxano vendido sob a denominação comercial Wacker Belsil DM 60000 pela empresa Wacker Chemie AG	1 %
Mistura majoritariamente composta de n-undecano e de n-tridecano de acordo com o exemplo 2 do pedido WO 2008/155059	18,8 %
Perfume	0,2 %

Aplicou-se esta composição sobre os cabelos. Observou-se uma melhor facilidade de penteado.

Exemplo 3

Preparou-se a composição de cuidado sem enxágue

seguinte a partir dos ingredientes indicados na tabela abaixo.

Miristato de isopropila	50 %
Polidimetilsiloxano vendido sob a denominação comercial Belsil DM 300000 pela empresa Wacker Chemie AG	4 %
Polidimetilsiloxano vendido sob a denominação comercial Wacker Belsil DM 60000 pela empresa Wacker Chemie AG	3 %
Mistura de n-undecano e de n-tridecano de acordo com o exemplo 2 do pedido WO 2008/155059	42,8 %
Perfume	0,2 %

Aplicou-se esta composição sobre os cabelos. Observou-se uma melhor facilidade de penteado, bem como excelentes desempenhos alisamento visual e toque.

5 Exemplo 4

Preparou-se a composição de cuidado sem enxágue seguinte a partir dos ingredientes indicados na tabela abaixo.

Miristato de isopropila	15 %
Óleo de amêndoa doce	7 %
Triglicerídeos de ácidos caprílico/cáprico (60/40) (MYRITOL 318 de COGNIS)	15 %
Óleo de camelina refinado	7 %
Mistura majoritariamente composta de n-undecano e de n-tridecano de acordo com o exemplo 2 do pedido WO 2008/155059	55 %
Perfume	1 %

Aplicou-se esta composição sobre os cabelos. Observou-se um excelente toque dos cabelos úmidos e secos, que se traduz notadamente em uma transferência menor da composição sobre as mãos, após passagem das mãos nos cabelos.

Exemplo 5

Preparou-se a composição de cuidado sem enxágue seguinte a partir dos ingredientes indicados na tabela abaixo.

Miristato de isopropila	14 %
Polidimetilsiloxano vendido sob a denominação comercial Belsil DM 300000 pela empresa Wacker Chemie AG	15,4 %
Mistura majoritariamente composta de n-undecano e de n-tridecano de acordo com o exemplo 2 do pedido WO 2008/155059	64,9 %
4-metoxycinamato de 2-etil-hexila (PARSOL MCX de DSM NUTRITIONAL PRODUCT)	0,5 %
Etanol	5 %
Perfume	0,2

Aplicou-se esta composição sobre os cabelos. Observou-se excelentes propriedades de alisamento, toque e leveza.

Exemplo 6

- 5 Preparou-se a composição de cuidado sem enxágue seguinte a partir dos ingredientes indicados na tabela abaixo.

Miristato de isopropila	50 %
Polidimetilsiloxano vendido sob a denominação comercial Belsil DM 300000 pela empresa Wacker Chemie AG	4 %
Polidimetilsiloxano vendido sob a denominação comercial Wacker Belsil DM 60000 pela empresa Wacker Chemie AG	3 %
Mistura de n-dodecano e de n-tetradecano vendido sob a denominação comercial Vegelight 1214 pela empresa Biosynthis	42,8 %
Perfume	0,2 %

Aplicou-se esta composição sobre os cabelos. Observou-se uma melhor facilidade de penteado, bem como excelentes desempenhos de alisamento visual e toque.

REIVINDICAÇÕES

1. Utilização de um ou vários alcanos lineares voláteis e de um ou vários ésteres graxos líquidos de mono ou diácido carboxílico C_{1-30} e de monoálcool C_{1-30} , caracterizada pelo fato de que é para o tratamento cosmético das fibras queratínicas como os cabelos, em que os alcanos lineares voláteis tem de 7 a 15 átomos de carbono e o um ou vários ésteres graxos líquidos de mono ou diácido carboxílico C_{1-30} e de monoálcool C_{1-30} são selecionados dentre laurato de etila, laurato de butila, laurato de hexila, laurato de isohexila, laurato de isopropila, miristato de metila, miristato de etila, miristato de butila, miristato de isobutila, miristato de isopropila, miristato de 2-octildodecila, monococoato de 2-etilhexila (ou monococoato de octila), palmitato de etila, palmitato de isopropila, palmitato de isobutila, palmitato de 2-etilhexila (ou palmitato de octila), estearato de butila, estearato de isopropila, estearato isobutila, estearato de isocetila, isoestearato de isoestearila, isoestearato de isopropila, estearato de 2-etilhexila (ou estearato de octila), hidroxiestearato de 2-etilhexila (ou hidroxiestearato de octila), oleato de decila, sebaçato de diisopropila, isononanoato de isononila, neopentanoato de tridecila, neopentanoato de isocetila, neopentanoato de isoestearila, neopentanoato de octildodecila e neopentanoato de isoaraquidila e suas misturas, em meio anidro, em uma relação ponderal de alcano(s) linear(es) volátil(eis) para éster(es) graxo(s) líquido(s) sendo de 0,1 a 4,9.

2. Utilização de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que alcano linear volátil é escolhido dentre n heptano (C7), n-octano (C8), n-nonano (C9), n-decano (C10), n-undecano (C11), n-dodecano (C12), n-tridecano (C13), n-tetradecano (C14), n-pentadecano (C15) e as suas misturas.

3. Utilização de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que alcano linear volátil é escolhido dentre n-nonano, n-undecano, n-dodecano, n-tridecano, n-tetradecano, e as suas misturas.

4. Utilização de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que alcano linear volátil é de origem vegetal.

5. Composição cosmética, caracterizada pelo fato de compreender, em um meio anidro:

- 5 - de 0,5 a 90% em peso de um ou vários alcanos lineares voláteis tendo de 7 a 15 átomos de carbono;
- de 0,1 a 90% em peso de um ou vários ésteres graxos líquidos de um mono ou diácido carboxílico C₁₂₋₃₀ e de um monoálcool C₁₋₃₀ escolhidos dentre laurato de etila, laurato de butila, laurato de hexila, laurato de isohexila, laurato de isopropila, miristato de metila, miristato de etila, miristato de butila, miristato de isobutila, miristato de isopropila, miristato de 2-octildodecila, monococoato de 2-etilhexila (ou monococoato de octila), palmitato de etila, palmitato de isopropila, palmitato de isobutila, palmitato de 2-etilhexila (ou palmitato de octila), estearato de butila, estearatoisopropílico, 15 estearato de isobutila, estearato de isocetila, isoestearato de isotearila, isoestearato de isopropila, estearato de 2-etilhexila (ou estearato de octila), hidroxiestearato de 2-etilhexila (ou hidroxiestearato de octila), oleato de decila, sebaçato de diisopropila, isononanoato de isononila, neopentanoato de tridecila, neopentanoato de isocetila, neopentanoato de isoestearila, 20 neopentanoato de octildodecila e neopentanoato de isoaraquidila e as suas misturas, em uma relação ponderal alcano(s) linear(es) volátil(eis) para éster(es) graxo(s) líquido(s) superior ou igual a 0,1 e inferior a 5, e
- de 0,1 a 50% em peso de um ou vários óleos siliconados selecionados dentre polidimetilsiloxanos, polimetilfenilsiloxanos, e as suas 25 misturas.

6. Composição cosmética de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que os alcanos lineares voláteis estão presentes em um teor indo de 1% a 70% em peso, particularmente de 2% a 70% em peso, e mais particularmente de 15% a 70% em peso em relação ao peso total da

composição.

7. Composição cosmética de acordo com qualquer uma das reivindicações 5 ou 6, caracterizada pelo fato de que o éster ou os ésteres graxo(s) líquido(s) de um mono ou diácido carboxílico C_{12-30} e de um monoálcool C_{1-30} está(ão) presente(s) em uma quantidade na faixa de 1 a 80% em peso, e mais particularmente de 10 a 80% em peso em relação ao peso total da composição.

8. Composição cosmética de acordo com qualquer uma das reivindicações 5 a 7, caracterizada pelo fato de que o(s) óleo(s) está(ão) presente(s) em uma quantidade entre 1 e 30% em peso em relação ao peso da composição.

9. Composição cosmética de acordo com qualquer uma das reivindicações 5 a 8, caracterizada pelo fato de ela que compreende pelo menos um aditivo escolhido entre polímeros associativos ou não, iônico, catiônicos ou aniônico, não iônicos, ou anfotéricos, polióis, proteínas, vitaminas, agentes redutores, plastificantes, emolientes, agentes anti-espuma, agentes hidratantes, pigmentos, argilas, cargas minerais, filtros UV, colóides minerais, peptizantes, solubilizantes, perfumes, conservantes, tensoativos aniônicos, catiônicos, não iônicos ou anfotéricos, agentes perolizantes, propelentes, e espessantes minerais ou orgânicos.

10. Método de tratamento das matérias queratínicas, preferivelmente das fibras queratínicas, e melhor ainda dos cabelos, caracterizado pelo fato de compreender a aplicação da composição cosmética como definida em qualquer uma das reivindicações 5 a 9.