

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

(21) **PI0806430-0 A2**

(22) Data de Depósito: 14/02/2008
(43) Data da Publicação: 13/09/2011
(RPI 2123)



(51) Int.Cl.:

A61Q 19/00
A61K 8/26
A61K 8/36
A61K 8/891
A61K 8/37
A61K 8/34
A61K 8/39

(54) Título: MÉTODO DE REDUÇÃO DE ODOR RUIM EM UMA COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE E COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE

(30) Prioridade Unionista: 23/02/2007 US 11/678,290

(73) Titular(es): UNILEVER N.V

(72) Inventor(es): ALEXANDER LIPS, GEOGIA SHAFER, Lin Yang

(74) Procurador(es): Priscila Penha de Barros Thereza

(86) Pedido Internacional: PCT EP2008051778 de 14/02/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/101852 de 28/08/2008

(57) Resumo: MÉTODO DE REDUÇÃO DE ODOR RUIM EM UMA COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE E COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE. São descritas composições para cuidados da pele que compreendem um solvente adsorvível e uma partícula insolúvel em um complexo solvente adsorvível-partícula insolúvel. O complexo é adequado para adsorver componentes com odor ruim para produzir uma composição para cuidados da pele livre de odores desagradáveis como aqueles gerados a partir da oxidação do ácido linoléico conjugado.



**“MÉTODO DE REDUÇÃO DE ODOR RUIM EM UMA COMPOSIÇÃO PARA
CUIDADOS DA PELE E COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE”**

A presente invenção é dirigida a uma composição para cuidados da pele e a um método para redução de odor ruim nas composições para cuidados com a pele. Mais particularmente, a invenção é dirigida às composições para cuidados da pele que compreendem partículas insolúveis adequadas para adsorver os compostos que provaram produzir odores ofensivamente desagradáveis em composições, como loções, cremes e sabonetes líquidos. A partícula insolúvel é usada preferencialmente com o solvente adsorvível adequado para ser adsorvido nas partículas insolúveis pelo qual as composições que contêm uma partícula insolúvel e o solvente adsorvível surpreendentemente apresentam uma redução no odor e, especialmente, uma redução no odor ruim que se origina dos compostos adequados para, por exemplo, ligação de hidrogênio à partícula insolúvel e/ou que será eliminado pelo solvente adsorvível, o qual é parte de um complexo solvente adsorvível – partícula insolúvel. Além disso, as composições da presente invenção, que compreendem um complexo solvente adsorvível-partícula insolúvel, inesperadamente apresentam uma redução no odor ruim, que é maior que a soma da redução do odor ruim para composições que contêm apenas a partícula insolúvel e que contêm apenas o solvente adsorvível.

Uma ampla variedade de composições de produtos para cuidados da pele tendem a gerar odores ruins depois de entrarem em contato com o ar, bactérias, pele ou combinações dos mesmos por um período prolongado de tempo. De fato, muitas composições para cuidados da pele compreendem ativos que, por exemplo, se oxidam e por isso geram compostos voláteis que resultam em odor ruim.

Têm sido realizadas tentativas para reduzir o odor ruim das

composições para cuidados da pele. Por exemplo, fragrâncias têm sido usadas nas composições de produtos para cuidados da pele para mascarar os odores ruins. O uso de fragrâncias, entretanto, não é sempre desejável uma vez que muitos consumidores desejam utilizar as composições para cuidados com a
5 pele que sejam livres de fragrâncias devido a diversas sensibilidades e alergias da pele. Também, as fragrâncias dentro de um produto tendem a ter uma vida mais curta que o próprio produto. Portanto, mascarar o odor ruim não pode ser alcançado durante a vida inteira do produto.

Há um aumento no interesse em desenvolver composições para
10 cuidados da pele que sejam livres de odor ruim e, especialmente, composições para cuidados com a pele que sejam livres de odor ruim e que sejam adequadas para produzir as características benéficas que eles são conhecidas por produzir. Esta invenção é dirigida a uma composição para cuidados da pele que compreende partículas insolúveis e preferencialmente um solvente
15 adsorvível. As composições para cuidados da pele de acordo com essa invenção são surpreendentemente livres de odor ruim que se origina do composto, por exemplo, que são adequados para a ligação de hidrogênio à partícula insolúvel e/ou que serão eliminados pelo complexo solvente adsorvível-partícula insolúvel.

20 Esforços têm sido divulgados para produzir composições cosméticas. No documento WO 93/18130 são descritos odores ruins com sabonetes em barra para cuidados pessoais com zeólito.

Outros esforços têm sido divulgados para produzir composições cosméticas. Na potente US 2006/0135385 A1, as composições de sabonetes
25 convencionais com agentes que mascaram o odor do pirano são descritas.

Ainda outros esforços têm sido divulgados para produzir as composições de produtos para o consumidor com odor reduzido. Na patente EP 0 063 899 A2, as composições para condicionamento fabricadas com

cloridrato de alumínio são descritas.

Mais esforços têm sido divulgados para produzir composições cosméticas. Na patente JP 2004290573 A, desodorantes com elasticidade e flexibilidade são descritos, desta forma os mesmos usam argila como agente emulsificante.

Nenhuma das informações adicionais acima descreve uma composição para cuidados da pele que tenha uma partícula insolúvel e um solvente adsorvível, pelos quais a composição é livre de odores ruins originados dos compostos adequados para, por exemplo, ligação de hidrogênio ao produto insolúvel e adsorção ao solvente adsorvível em um complexo solvente adsorvível-partícula insolúvel.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

Em um primeiro aspecto, a presente invenção é dirigida a um método para reduzir o odor ruim na composição para cuidados da pele que compreende as etapas de:

(a) formular a composição para cuidados da pele com um componente com odor ruim ou um ingrediente que possa ser degradado para produzir um componente com odor ruim; e

(b) incluir na composição para cuidados da pele uma partícula insolúvel e um solvente adsorvível, o componente com odor ruim sendo aquele adequado para a ligação de hidrogênio à partícula insolúvel e para ser eliminado pelo solvente adsorvível em um complexo solvente adsorvível-partícula insolúvel, sendo que a partícula insolúvel apresenta uma área de superfície de 75 a 3500 m²/g e o solvente adsorvível apresenta uma distância de parâmetro de solubilidade do componente com o odor ruim, Ra, menor que 20.

Em um segundo aspecto, a presente invenção é dirigida a uma composição livre de odor para cuidados da pele, fabricada de acordo com o

método descrito no primeiro aspecto desta invenção.

Os aspectos adicionais da presente invenção se tornarão mais claros a partir da descrição e dos exemplos a seguir.

A pele, como usada no presente pedido, tem a intenção de incluir
5 a pele da face e do corpo. A composição para cuidados da pele significa uma composição que pode ser aplicada à pele e/ou ao cabelo como uma composição com e/ou sem enxágue. Tal composição para cuidados da pele não está limitada com respeito à sua forma e, portanto, pode ser, por exemplo, em barra, líquido, gel, bastão, formulação para *roll-on*, creme, spray aerossol
10 ou não aerossol, formulação aplicada em tecido (por exemplo, manta não-tecido), mousse, loção, pomada, cosméticos, removedor de cosmético, base, condicionador ou xampu. A composição para cuidados da pele não está limitada ao uso e pode, por exemplo, clarear, hidratar, limpar, nutrir ou reduzir rugas ou óleo sobre a pele, bem como limpar, condicionar ou ser usada para
15 modelar o cabelo.

Os ingredientes que podem se degradar para produzir um componente com odor ruim, como utilizado no presente pedido, significa qualquer ingrediente frequentemente usado em uma composição tópica como aquela que fornece um benefício para o cabelo ou para a pele quando, por
20 exemplo, usado topicamente. O composto com odor ruim tem a intenção de incluir, por exemplo, heterocompostos como aldeídos e aminas de baixo peso molecular ($< C_{10}$) que podem ser encontradas nas composições para cuidados da pele. Livre de odor ruim ou sem odor ruim significa livre de odor que seja ofensivo e, por exemplo, livre de um odor geralmente produzido pelos aldeídos
25 como hexanal. O componente com odor ruim e componente de odor ruim tem o mesmo significado. Solvente adsorvível em um complexo solvente adsorvível-partícula insolúvel significa que um solvente se adsorve a uma partícula insolúvel muitas vezes resultante das forças polares que reduzem ou evitam

que o solvente adsorvível da mistura com qualquer solvente adicional na composição para cuidados da pele. O solvente adsorvível, portanto, é o solvente que apresenta uma afinidade maior (isto é, adsorbabilidade maior) para a partícula insolúvel em comparação a qualquer outro solvente na
 5 composição para cuidados da pele. A distância do parâmetro de solubilidade do solvente adsorvível relativa ao componente com odor ruim direcionado para a mistura, Ra, pode ser calculado com a seguinte fórmula:

$$Ra = (4(\delta_{D1} - \delta_{D2})^2 + (\delta_{p1} - \delta_{p2})^2 + (\delta_{H1} - \delta_{H2})^2)^{1/2}$$

em que δ_{D1} é a energia de coesão de dispersão do componente de odor ruim, δ_{D2} é a energia de coesão de dispersão do solvente adsorvível,
 10 δ_{p1} é a energia de coesão polar do componente de odor ruim, δ_{p2} é a energia de coesão de dispersão do solvente adsorvível, δ_{H1} é a energia de coesão da ligação de hidrogênio do componente de odor ruim e δ_{H2} é a energia de coesão da ligação de hidrogênio do solvente adsorvível. Uma descrição adicional da distância do parâmetro de solubilidade pode ser encontrada nos Parâmetros de
 15 Solubilidade de Hansen, Hansen, C.M. Capítulo 1, CRC Press, 2000, a divulgação desta é incorporada ao presente pedido como referência. Eliminado, como utilizado no presente pedido, significa atraído e/ou adsorvido para que uma característica indesejável, como o odor ruim, possa ser reduzida ou eliminada.

20

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

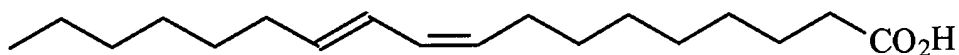
Não há limite em relação aos ingredientes (que podem se degradar para produzir um componente com odor ruim) que podem ser utilizados nesta invenção, contanto que o ingrediente seja único e possa ser aplicado na pele e/ou cabelo e forneça um benefício.

25

Exemplos ilustrativos e não limitantes dos tipos de ingredientes (incluindo ingredientes ativos) que podem se degradar para produzir um

componente com odor ruim e que podem ser usados nesta invenção incluem ácidos graxos insaturados e, especialmente, ácidos graxos poli-insaturados, como linoléico, eicosapolienóico, docosapolienóico e ácido linoléico conjugado (CLA). CLA pode compreender um grupo de isômeros posicionais e geométricos de ácido linoléico nos quais varias configurações de ligações duplas cis e trans nas posições (6,8), (7,9), (8,10), (9,11), (10,12), (11,13) ou misturas destas são possíveis. Portanto, muitos isômeros individuais e combinações de isômeros podem ser utilizados como o ingrediente ativo (que produz odor ruim) nesta invenção.

Um CLA preferencial adequado para uso nas composições realizadas de acordo com a presente invenção é o isômero cis 9, trans 11 (no presente pedido citado como c9, t11). Este isômero específico de ácido livre tem uma estrutura mostrada abaixo:



A invenção também inclui para uso como derivados ativos do ácido livre (que frequentemente compreendem componentes conjugados de ácido linoléico) que podem gerar um composto com odor ruim. Os derivados preferenciais incluem aqueles derivados da substituição do grupo carboxila do ácido, como os ésteres (por exemplo, ésteres de retinil, ésteres de triglicerídeos, ésteres de monoglicerídeos, ésteres de diglicerídeos e fosfoésteres), amidas (por exemplo, derivados de ceramidas), sais (por exemplo, sais de metal alcalino e metal alcalino terroso e sais de amônio); e/ou aqueles derivados da substituição da cadeia de carbono C18, como derivados de alfa e/ou beta alcoxi e/ou hidroxi.

No caso de derivados de éster de triglicerídeos, todos os isômeros posicionais dos substituintes do CLA na estrutura do glicerol estão incluídos. Os triglicerídeos devem conter, pelo menos, um componente CLA.

Por exemplo, das três posições esterificáveis sobre a estrutura do glicerol, as posições 1 e 2 podem ser esterificadas com CLA e por outro lipídio na posição 3 ou, como uma alternativa, a estrutura do glicerol pode ser esterificada pelo CLA nas posições 1 e 3 com outro lipídeo na posição 2.

5 "Componentes CLA" também estão incluídos. "Componentes CLA" se referem aos componentes de ácido graxo de um derivado do CLA.

Por "CLA enriquecido com isômero c9" entende-se que, pelo menos, cerca de 30%, em peso, do total de CLA e/ou componentes CLA presentes na composição estão sob a forma de isômero cis 9, trans 11.

10 Preferencialmente, pelo menos cerca de 35% e com a máxima preferência pelo menos 40% a 90%, em peso, do CLA total e/ou componentes CLA presentes na composição, estão sob a forma de isômero c9, t11, incluindo todas as variações incluídas deste.

Entretanto, em uma realização preferencial específica, o isômero

15 cis 9, trans 11 e o isômero trans 10, cis 12 (ou quaisquer derivados destes) estão presentes como o ativo em uma razão de peso de 40:60 a 60:40, e preferencialmente, em uma razão de peso de 45:55 a 55:45, incluindo todas as razões incluídas nestas. Os produtos do tipo CLA adequados para uso nesta invenção estão disponíveis junto aos fornecedores como Stepan com o nome

20 comercial Neobee® e Loders Crokiaan com nome comercial Clarinol™.

O CLA e/ou derivados deste que compreendem componentes CLA de acordo com a presente invenção podem ser preparados, por exemplo, de acordo com o método divulgado no documento WO 97/18320, a divulgação deste está incorporada ao presente pedido como referência.

25 O CLA a ser empregado de acordo com a presente invenção está tipicamente presente na composição para cuidados da pele em uma quantidade efetiva. Normalmente, a quantidade total do ingrediente que pode se degradar para produzir um componente com odor ruim está presente em

uma quantidade de 0,00001% a 50%, em peso, da composição. Mais preferencialmente, a quantidade é de 0,01% a 10% e com a máxima preferência de 0,1% a 5%, em peso, da composição, incluindo todas as variações incluídas nestas.

5 Outro ingrediente que pode se degradar para produzir um componente com odor ruim e que é adequado para o uso nesta invenção é um ácido graxo monoenoico (isto é, ácido graxo monoinsaturado) como ácido cis-4-decenóico, cis-9-decenóico, cis-5-lauroleico, cis-4-dodecenóico, cis-9-tetradecenóico, cis-5-tetradecenóico, cis-4-tetradecenóico, cis-9-
10 hexadecenóico, cis-6-octadecenóico, cis-9-octadecenóico, tr-9-octadecenóico, cis-11-octadecenóico, cis-9-eicosenóico, cis-11-eicosenóico, cis-11-docosenóico, cis-13-docosenóico, cis-15-tetracosenóico, derivados ou misturas destes.

 O ácido graxo monoenoico preferencial adequado para o uso
15 nesta invenção é o ácido cis-6-octadecenóico (isto é, ácido petroselínico), e o mesmo pode ser usado sozinho, em combinação com outros ácidos graxos monoenóicos e/ou em combinação com CLA e/ou em combinação com outros ingredientes ativos definidos no presente pedido.

 Se desejado para uso, a quantidade de ácido monoenoico
20 empregada na composição para cuidados da pele desta invenção e frequentemente de 0,005 a 35% e preferencialmente, de 0,01 a 25% e com a máxima preferência, de 0,5 a 6%, em peso, incluindo todas as variações incluídas nestas.

 Como componente com odor ruim originalmente formulado na
25 composição para cuidados da pele desta invenção, tal componente não é limitado e frequentemente é aquele que compreende um heteroátomo, e especialmente, nitrogênio.

 As únicas limitações em relação ao solvente adsorvível que pode

ser usado nesta invenção na qual o mesmo é adequado para uso em uma composição para cuidados da pele, é não estar classificado como um solvente com odor ruim (por exemplo, não possuir um aroma que seja semelhante ao hexanal) e ter uma distância de parâmetro de solubilidade em relação ao componente com odor ruim direcionada para a eliminação, menor que 20. Em relação ao solvente adsorvível, o mesmo tem tipicamente um Ra menor que 20, e preferencialmente, menor que 18 e com a máxima preferência, de 1 a 15, incluindo todas as variações incluídas nestas. O Ra foi determinado usando-se o programa Molecular Modelling Pro (MMP) disponível junto à ChemSW® (420-F Executive Court North, Fairfield, CA 94585, EUA).

Exemplos ilustrativos, mas não limitantes dos tipos de solventes adsorvíveis que podem ser usados nesta invenção incluem aqueles que compreendem dimeticone, caprilil meticone, wickenol, trioleína, álcool isopropílico, etanol, dipropileno glicol, misturas destes ou similares. Ainda outros incluem propileno glicol, tripopileno glicol, etileno glicol, dietileno glicol, trietileno glicol, polietileno glicol, glicerina, sorbitol, quaisquer misturas destes ou similares. Em uma realização mais preferencial, o solvente adsorvível não é um aldeído, e especialmente, não é um aldeído linear que tem 10 carbonos ou menos. Em ainda outra realização preferencial, o solvente adsorvível é dipropileno glicol (DPG).

Tipicamente, o solvente adsorvível constitui de 0,01% a 35% e preferencialmente de 0,05 a 20% e com a máxima preferência de 0,1 a 5%, em peso, da composição para cuidados da pele, incluindo todas as variações incluídas nestas. Frequentemente, a quantidade de solvente adsorvível empregada na composição para cuidados da pele desta invenção é de 0,1 a 25% e preferencialmente de 1 a 12% e com a máxima preferência de 1 a 5%, em peso, com base no peso total da composição para cuidados d pele e incluindo todas as variações incluídas nestas.

Para a partícula insolúvel que pode ser usada, a mesma está apenas limitada à extensão que esta pode ser usada em uma composição para cuidados da pele e tem uma área de superfície de 75 a 3500 m²/g. A área da superfície referida é a área superficial específica (SSA) que é definida como a
5 área total de partículas dividida pelo peso total de partículas (m²/g). Os valores são obtidos a partir de um pó seco em temperatura ambiente usando-se um Malvern Mastersizer 2000, assumindo-se que as partículas são esféricas e não porosas. Os exemplos ilustrativos dos tipos de partículas insolúveis que podem ser usadas nesta invenção incluem aqueles que compreendem argilas como
10 silicatos sintéticos em camadas, minerais esméticos, sílicas e zeólitos esponjosos.

Os silicatos sintéticos em camadas preferenciais incluem aqueles preparados a partir de sais de sódio, magnésio e lítio e vendidos com o nome comercial Laponite® (sódio, lítio e silicato de magnésio disponíveis junto
15 à Southern Clay Products Incorporated). Os minerais esméticos ilustrativos e não limitantes que podem ser usados nesta invenção incluem pirofilito, talco, vermiculita, sauconita, montronita, montmorilonita, hectonita, mistura destes e similares.

Sílicas fumegantes ilustrativas que podem ser usadas incluem
20 aquelas vendidas com o nome comercial Aerosil (disponível junto à Degussa Ag), Cab-o-sil (disponível junto à Cabot), misturas destas e similares.

Os zeólitos que podem ser usados nesta invenção usualmente têm um tamanho de poro de 8 a 15 angstroms de diâmetro e estão disponíveis junto à Honeywell com o nome comercial de Asensa™.

25 Outros zeólitos que podem ser usados incluem analcito, chabazita, heulandito, natrolito, estilbito, tomossonita e zeólitos sintéticos (como aqueles disponíveis por um processo de gel ou um processo de argila no qual o formador usa componentes como silicato de sódio e alumínio e por

último usa caolin).

Frequentemente, a quantidade de partícula insolúvel usada na composição para cuidados da pele da presente invenção é de 0,01 a 10, e preferencialmente de 0,1 a 8, e com a máxima preferência de 0,2 a 6 da
5 porcentagem, em peso, com base no peso total da composição para cuidados para a pele, incluindo todas as variações incluídas nestas.

O solvente é tipicamente água (isto é, o solvente que é usado em adição solvente adsorvível) empregado nesta invenção em que a água constituirá o equilíbrio da composição para cuidados da a pele.

10 Os materiais emolientes podem servir como carreadores cosmeticamente aceitáveis para a composição para cuidados da pele desta invenção. Estes podem estar sob a forma de óleos de silicone, ésteres naturais ou sintéticos e hidrocarbonetos. As quantidades de emolientes podem variar de 0,1 a 95%, preferencialmente entre 1 e 50%, em peso, da composição.

15 Os óleos de silicone podem ser divididos em voláteis e não voláteis. O termo "volátil", como usado no presente pedido, refere-se àqueles materiais que apresentam pressão de vapor mensurável em temperatura ambiente. Os óleos de silicone voláteis são preferencialmente escolhidos a partir de polimetilsiloxanos cíclicos (ciclometicona) ou lineares contendo de 3 a
20 9, preferencialmente de 4 a 5, átomos de silicone.

Óleos de silicone não voláteis úteis como um material emoliente incluem polialquil siloxanos, polialquilaril siloxanos e copolímeros de siloxano-poliéter. Os polialquil siloxanos não voláteis essencialmente úteis no presente pedido incluem, por exemplo, polidimetil siloxanos com viscosidades de 5×10^{-6}
25 a $0,1 \text{ m}^2/\text{s}$ em 25°C . Entre os emolientes não voláteis preferenciais úteis nas presentes composições estão polimetil siloxanos que apresentam viscosidades de 1×10^{-5} a $4 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ a 25°C .

Outra classe de silicones não voláteis são elastômeros de

silicone emulsificantes e não emulsificantes. O representante desta categoria é o crosspolímero dimeticone de vinil/dimeticone disponível como Dow Corning 9040, General Electric SFE 839, e Shin-Etsu KSG-18. Ceras de silicone como Silwax WS-L (laurato de copoliol dimeticone) também pode ser útil.

5 Entre os ésteres emolientes estão:

a) alquil ésteres de ácidos graxos saturados que têm de 10 a 24 átomos de carbono. Exemplos destes incluem neopentanoato de berrenil, isononanoato de isononul, miristato de isopropil e estearato de octil.

10 b) ésteres de éter como ésteres de ácido graxo de álcoois graxos saturados etoxilados.

c) ésteres de álcool polihídrico. Os ésteres de ácido mono e digraxos de etileno glicol, ésteres de ácido mono e di graxos de dietileno glicol, ésteres de ácido mono e digraxos de polietileno glicol (200-6000), ésteres de ácido mono e digraxos de propileno glicol, monoestearato 2000 de polipropileno glicol, monoestearato de propileno glicol etoxilado, ésteres de ácido mono e digraxos de gliceril, ésteres poligraxos de poliglicerol, monoestearato de gliceril etoxilado, ésteres poligraxos de poligliceril, monoestearato de gliceril etoxilado, monoestearato de glicol 1,3-butileno, distearato de glicol 1,3-butileno e ésteres de ácido graxo de sorbitan polioxietileno são ésteres de álcool polihídrico satisfatórios. São especificamente úteis os ésteres de álcoois pentaeritritol, trimetilolpropano e neiopentil glicol de C₁-C₃₀.

d) ésteres de cera como cera de abelha, cera de espermacete e cera de triberrenina.

25 e) éster de açúcar de ácidos graxos como poliberrenato de sacarose e *polycottonseedate* de sacarose.

Emolientes de ésteres naturais são principalmente baseados em mono, di e triglicerídeos. Os representantes dos glicerídeos incluem óleo de

semente de girassol, óleo de semente de algodão, óleo de borragem, óleo de sementes de borragem, óleo de primula, óleos de rícino e óleo de rícino hidrogenado, óleo de farelo de arroz, óleo de soja, óleo de oliva, óleo de cártamo, manteiga de karité, óleo de jojoba e combinações destes. Os emolientes derivados de animais são representados por óleo de lanolina e derivados da lanolina. As quantidades de ésteres naturais podem variar de 0,1 a 20%, em peso, das composições.

Os hidrocarbonetos que são carreadores cosmeticamente adequados aceitáveis, incluem petrolato, óleo mineral, isoparafinas C_{11} - C_{13} , polibitenos e, especificamente, isohexadecanos, disponíveis comercialmente como Permethyl 101A da Presperse Incorporated.

Os ácidos graxos que têm de 10 a 30 átomos de carbono também podem ser adequados como carreadores cosmeticamente aceitáveis. Ilustram esta categoria os ácidos pelargônico, láurico, mirístico, palmítico, esteárico, isisteárico, oléico, linoléico, hidroxiesteárico e berrênico.

Os alcoóis graxos que têm de 10 a 30 átomos de carbono são outra categoria útil de carreadores cosmeticamente aceitáveis. Ilustram esta categoria o álcool estearílico, álcool laurílico, álcool mistirílico, álcool oleílico e álcool cetílico.

Espessantes podem ser usados como parte do carreador cosmeticamente aceitável das composições de acordo com a presente invenção. Os espessantes típicos incluem acrilatos reticulados (por exemplo, Carbopol 982®), acrilatos modificados hidrofobicamente (por exemplo Carbopol 1382®), poliácridamidas (por exemplo Sepigel 305®), polímeros e copolímeros de sal/ácido sulfônico acriloilmetilpropano (por exemplo, Aristoflex HMB® e AVC®), derivados de celulose e gomas naturais. Entre os derivados de celulosa úteis estão carboximetilcelulose de sódio, hidroxipropil metocelulose, hidroxipropil celulose, hidroxietil celulose, etilo celulose e hidroximetil celulose.

As gomas naturais adequadas para a presente invenção incluem guar, xantana, esclerótia, carragena, pectina e combinações destas gomas. Os inorgânicos também podem ser utilizados como espessantes, especificamente argilas, como bentonitas e hectonitas, sílicas esponjosas, carbonato de cálcio e silicatos, como silicato de alumínio magnésio (Veegum®). As quantidades de espessantes podem variar de 0,0001 a 10%, usualmente de 0,001 a 1%, o ideal de 0,01 a 0,5%, em peso, da composição.

Os umectantes adjuntos podem ser empregados na presente invenção. Esses são geralmente materiais do tipo álcool polihídrico. Os álcoois polihídricos típicos incluem glicerol, propileno glicol, hidroxipropil sorbitol, hexileno glicol, dipropileno glicol, polipropileno glicol, polietileno glicol, sorbitol, 1,3-butileno glicol, isopreno glicol, 1,2,6-hexanetriol glicerol etoxilado, glicerol propoxilado e misturas destes. A quantidade de umectantes adjuntos pode variar de 0,5% a 50%, preferencialmente entre 1% e 15%, em peso, da composição.

Os tensoativos também podem estar presentes em composições na presente invenção. A concentração total do tensoativo, quando presente, pode variar de 0,1 a 90%, preferencialmente de 1 a 40%, de maneira ideal de 1 a 20%, em peso da composição, e sendo altamente dependente do tipo de produto para cuidados pessoais. O tensoativo pode ser selecionado a partir do grupo que consiste em ativos aniônicos, não-iônicos, catiônicos e anfotéricos. Os tensoativos não-iônicos especificamente preferenciais são aqueles com um álcool graxo de C_{10} - C_{20} ou ácido hidrófobo condensado com 2 a 100 moles de óxido de etileno ou óxido de propileno por mol de hidrófobo; fenóis de alquil de C_2 - C_{10} condensados com de 2 a 20 moles de óxido de alquileno; ésteres de ácido mono e digraxos de etileno glicol; monoglicerídeo de ácido graxo; sorbitan, ácidos graxos mono e di C_8 - C_{20} ; polioxietileno sorbitan; bem como combinações destes. Os alquil poliglicosídeos de aminas graxas de sacarida

(por exemplo, gliconamidas metílicas e óxidos de trialquilamina também são tensoativos não-iônicos adequados.

Os tensoativos aniônicos preferidos incluem sabão, sulfatos de éter alquil e sulfonatos, sulfatos de alquil e sulfonatos, sulfonatos de anquilbenzeno, sulfossuccinatos de alquil e dialquil, isetionatos de acila C₈-C₂₀, fosfoatos de éter de alquil C₈-C₂₀, sarcosinatos C₈-C₂₀, actilatos de acil C₈-C₂₀, sulfoacetatos e combinações destes. O tensoativo aniônico frequentemente mais preferido é o dodecil sulfato de sódio (SDS).

Os tensoativos anfotéricos úteis incluem cocoamidopropil betaína, trialquil betaínas C₁₂-C₂₀, lauroanfoacetato de sódio e laurodianfoacetato de sódio.

Os agentes para filtro solar também podem ser incluídos nas composições da presente invenção. Particularmente preferenciais são materiais como p-metoxicinamato de etilexil (disponível como Parsol MCX®), Avobenzeno (disponível como Parsol 1789®) e benzofenona-3 (também conhecido como Oxibenzona). Os ativos para filtro solar inorgânicos também podem ser empregados, como dióxido de titânio microfino e óxido de zinco. As quantidades dos agentes para filtro solar quando presentes podem variar geralmente de 0,1 a 30%, preferencialmente de 2 a 20%, de maneira ideal de 4 a 10%, em peso, da composição.

Certas composições para cuidados da pele da presente invenção geralmente conterão ativo adstringentes. Os exemplos incluem cloreto de alumínio, cloridrex de alumínio, glicina cloridrex de alumínio – zircônio, sulfato de alumínio, sulfato de zinco, clorohidroglicinato de alumínio e zircônio, hidroxiclорido de zirconio, lactato de alumínio e zircônio, hidroxiclорido de zircônio, lactato de alumínio e zircônio, fenolsulfonato de zinco e combinações destes. As quantidades de adstringentes podem variar de 0,5 a 50%, em peso, da composição.

Os conservantes podem ser incorporados nas composições para cuidados da pele desta invenção para proteção contra o crescimento de microorganismos potencialmente danosos. Os conservantes particularmente preferenciais são fenoxietanol, metil parabeno, propil parabeno, imidazolidinil uréia, dimetiloldimetilidantoína, sais de ácido etilenodiaminotetraacético (EDTA), diidroacetato de sódio, metilcloroisotiazolinona, metilisotiazolinona, iodopropimbutilcarbamato e álcool benzílico. Os conservantes devem ser selecionados levando-se em consideração o uso da composição e as possíveis incompatibilidades entre os conservantes e outros ingredientes. Os conservantes são preferencialmente empregados em quantidades que variam de 0,01% a 2%, em peso, da composição.

As composições da presente invenção podem incluir vitaminas. As vitaminas ilustrativas são vitamina A (retinol), vitamina B2, vitamina B3 (niacinamida), vitamina B6, vitamina C, vitamina E, ácido fólico e biotina. Os derivados das vitaminas também podem ser empregados. Por exemplo, os derivados da vitamina C incluem tetraisopalmitato de ascorbila, fosfato de magnésio de ascorbila e glicosídeo de arcorbila. Os derivados da vitamina E incluem acetato de tocoferil, palmitato de tocoferil e linoleato de tocoferil. O DL-pantenol e derivados também podem ser empregados. Para os propósitos desta invenção, as vitaminas quando presentes não são consideradas materiais insaturados. A quantidade total de vitaminas quando presentes nas composições de acordo com a presente invenção podem variar de 0,001 a 10%, preferencialmente de 0,01% a 1%, de maneira ideal de 0,1 a 0,5%, em peso, da composição.

Outro tipo de substância útil pode ser aquela de uma enzima como amilases, oxidases, proteases, lipases e combinações. Especialmente preferencial é a superóxido dismutase (comercialmente disponível como Biocell SOD da Brooks Company, EUA).

Os compostos de clareamento da pele podem ser incluídos nas composições da invenção. As substâncias ilustrativas são extrato de placenta, ácido láctico, niacinamida, arbutina, ácido cójico, ácido ferúlico, resorcinol e derivados incluindo 4 resorcinóis substituídos e combinações destes. As quantidades destes agentes podem variar de 0,1 a 10%, preferencialmente de 0.5 a 2%, em peso, da composição.

Os promotores de descamação podem estar presentes. Como ilustrativos são os ácidos alfa-hidroxicarboxílicos e ácidos beta-hidroxicarboxílicos. O termo “ácido” significa que inclui não apenas ácido livre, mas também sais e alquil C₁-C₃₀ ou aril ésteres destes e lactonas geradas da remoção de água para formar estruturas cíclicas ou lineares da lactona. Os ácidos representativos são ácidos glicólico, láctico e málico. O ácido salicílico é representativo de ácidos beta-hidroxicarboxílicos. As quantidades destes materiais quando presentes podem variar de 0,01 a 15%, em peso, das composições.

Uma variedade de extratos fitoterápicos pode ser opcionalmente incluída nas composições desta invenção. Os extratos podem ser solúveis em água ou insolúveis em água, transportados em um solvente, o qual respectivamente é hidrofílico ou hidrofóbico. Água e etanol são os solventes de extratos preferidos. Os extratos ilustrativos incluem aqueles de chá verde, camomila, alcaçuz, aloe vera, semente de uva, *citrus unshui*, casca de salgueiro, sálvia, tomilho e alecrim.

Também podem ser incluídos materiais como ácido lipóico, retinoxitrimetilsilano (disponível junto à Clariant Corporation com a marca registrada de Silcare1 M-75), desidroepiandrosterona (DHEA) e combinações destes. As ceramidas (incluindo Ceramida 1, Ceramida 3, Ceramida 3B e Ceramida 6) bem como pseudoceramidas também podem ser úteis. As quantidades destes materiais podem variar geralmente de 0,000001 a 10%,

preferencialmente de 0,0001 a 1%, em peso, da composição.

Corantes, opacificantes e abrasivos também podem ser incluídos nas composições da presente invenção. Cada uma destas substâncias pode variar de 0,05 a 5%, preferencialmente de 0,1 a 3%, em peso, da composição.

5 As composições da presente invenção também podem ser, opcionalmente, incorporadas em um substrato insolúvel para a aplicação na pele, como na forma de um lenço umedecido tratada.

Uma ampla variedade de embalagens pode ser empregada para armazenar e distribuir as composições para cuidados da pele. A embalagem é
10 frequentemente dependente do tipo de uso final para cuidados pessoais. Por exemplo, loções e cremes sem enxágue para pele, xampus, condicionadores e géis de banho geralmente empregam recipientes plásticos com uma abertura na extremidade para distribuição, coberta por uma tampa. As tampas típicas são tampas em rosca, bombas não aerossóis e tampa com abertura tipo “flip-
15 top”. A embalagem para antitranspirantes, desodorantes e depilatórios podem envolver um recipiente com uma bola de “roll-on” em uma extremidade de distribuição. Alternativamente, estes tipos de composições para cuidados da pele podem ser distribuídos em uma formulação de composição “stick” em uma recipiente com mecanismo retrátil onde o “stick” se move em uma plataforma
20 em direção a um orifício de distribuição. Latas metálicas pressurizadas por propelante e que apresentam um bocal pulverizador servem como embalagem para antitranspirantes, cremes de barbear e outros produtos para cuidados pessoais. Os sabonetes comuns podem ter uma embalagem constituída por um invólucro de celulose ou plástico ou estarem dentro de uma caixa de
25 papelão ou envolvida por um filme plástico reduzido. Todas as embalagens mencionadas acima são consideradas como inseridas no contexto da presente invenção.

Os exemplos são fornecidos para facilitar o entendimento da

presente invenção e eles não têm a intenção de limitar o escopo das reivindicações.

EXEMPLO 1

Emulsões (por exemplo, composições para cuidados da pele) que
5 compreendem CLA {50% cis 9, trans 11 e 50% trans 10, cis 12} foram preparadas pela mistura de CLA, dodecil sulfato de sódio (cerca de 0,6%) e água. A mistura resultante foi agitada em uma placa de agitação por cerca de 20 minutos para dissolver o SDS na solução. A solução SDS com CLA disperso foi sonicada por cerca de 2 minutos usando-se um sonicador Ulbra CellTM
10 para produzir emulsões estáveis. A primeira emulsão estável foi completada pela adição de 2% de DPG, uma segunda foi completada pela adição de 2,5% de argila (Laponite® Grau XLG) e uma terceira foi completada pela adição de 2% de DPG e 2,5% de argila (Laponite® Grau XLG). Todas as emulsões completas foram submetidas a uma sonicação adicional de dois minutos. 3%
15 de CLA estava presente em cada emulsão, água foi adicionada para equilibrar e todas as porcentagens em peso com base no peso total da emulsão.

EXEMPLO 2

Análise da fase gasosa foi realizada nas emulsões de CLA preparadas no exemplo 1. Microextração da fase sólida (SPME) –
20 cromatografia gasosa (GC) 6890 / espectrometria de massa (MS) 5973 / detector de ionização de chama (FID) Agilent foram usadas para identificar a composição química do vapor (ou seja, aldeídos que resultam, por exemplo, da oxidação de CLA) em relação ao tempo (isto é, mais que 3 meses e armazenados a 60°C) das emulsões. Um grama de cada uma das emulsões
25 descritas acima foi preenchida em 20 ml de GC dos frascos de amostragem da fase gasosa lacrada com tampas e septo. A coluna de GC usada foi uma coluna HP-5MS da Agilent (diâmetro interno de 0,25 mm, comprimento de 30 m, espessura da fase estacionária de 0,25 µm). As condições de GC foram de

tal forma que o injetor estava no modo "splitless" com gás hélio como um carreador de gás. A porta de injeção foi aquecida a 250°C, com um fluxo de expurgo em orifício dividido de 50 ml/min a 100°C, 1,5°C/min durante 2 minutos. A coluna foi montada em um modo de fluxo constante de 150°C, a

5 temperatura crescente foi de 75°C por 2 minutos e aumentou em uma taxa de 6°C/min para 3°C/min para 190°C, 30°C/min a 1,3 ml/min. Foi mantida em forno a 300°C por dois minutos. As condições de MS foram de tal forma que o atraso do solvente foi de 0,5 minuto e a varredura começou da massa baixa 35 para a massa alta 300. As condições de autoamostragem foram realizadas de

10 forma que as amostras foram incubadas a 35°C por 25 minutos sem agitação. A fibra de SPME foi inserida na fase gasosa da amostra para uma extração de 5 minutos e posteriormente injetada no injetor para uma dessorção de 15 minutos.

Os resultados na Tabela abaixo demonstram que o uso de uma

15 partícula insolúvel e um solvente adsorvível inesperadamente apresenta uma redução no odor ruim que é maior que a soma da redução do odor ruim para composições que contêm apenas a partícula insolúvel e que contêm apenas o solvente adsorvível.

TABELA

Componente com Odor Ruim	Partícula Insolúvel e/o Solvente Adsorvível	Concentração de Odor Ruim Relativa à Fase Gasosa
Butanal	Controle	1
Butanal	DPG	0,88
Butanal	Laponita	0,1
Butanal	Laponita+DPG	0,05
Pentanal	Controle	1
Pentanal	DPG	0,93

Componente com Odor Ruim	Partícula Insolúvel e/o Solvente Adsorvível	Concentração de Odor Ruim Relativa à Fase Gasosa
Pentanal	Laponita	0,22
Pentanal	Laponita+DPG	0,05
N-hexanal	Controle	1,0
N-hexanal	DPG	0,96
N-hexanal	Laponita	0,3
N-hexanal	Laponita+DPG	0,05
Heptanal	Controle	1,0
Heptanal	DPG	0,94
Heptanal	Laponita	0,35
Heptanal	Laponita+DPG	0,1
2-Octenal	Controle	1
2-Octenal	DPG	0,9
2-Octenal	Laponita	0,3
2-Octenal	Laponita+DPG	0,06
Nonenal	Controle	1
Nonenal	DPG	0,9
Nonenal	Laponita	0,22
Nonenal	Laponita+DPG	0,05

REIVINDICAÇÕES

1. MÉTODO DE REDUÇÃO DE ODOR RUIM EM UMA COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE, que compreende as etapas de:

(a) formular a composição para cuidados da pele com um
5 componente com odor ruim ou um ingrediente que possa ser degradado para produzir um componente com odor ruim; e

(b) incluir na composição para cuidados da pele uma partícula insolúvel e um solvente adsorvível, o componente com odor ruim sendo o único adequado para a ligação de hidrogênio à partícula insolúvel e/ou para ser
10 eliminado pelo solvente adsorvível em um complexo solvente adsorvível-partícula insolúvel.

em que a partícula insolúvel possui uma área de superfície de 75 a 3500 m²/g e o solvente adsorvível possui uma distância de parâmetro de solubilidade do componente com o odor ruim, Ra, menor que 20.

15 2. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 1, em que o componente com odor ruim compreende um heteroátomo.

3. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 2, em que o componente com odor ruim compreende nitrogênio.

4. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 1, em que o
20 ingrediente que pode se degradar para produzir um componente com odor ruim é um ácido graxo poli-insaturado, um ácido graxo monoinsaturado, ou uma mistura destes.

5. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 4, em que o ácido graxo poli-insaturado compreende ácido linoléico, ácido linoléico
25 conjugado, ácido eicosapolienóico, ácido docosapolienóico ou uma mistura destes.

6. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 5, em que o ácido graxo poli-insaturado compreende ácido linoléico conjugado.

7. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 4, em que o ácido monoinsaturado compreende ácido cis-4-decenóico, cis-9-decenóico, cis-5-lauroléico, cis-4-dodecenóico, cis-9-tetradecenóico, cis-5-tetradecenóico, cis-4-tetradecenóico, cis-9-hexadecenóico, cis-6-octadecenóico, cis-9-octadecenóico, tr-9-octadecenóico, cis-11-octadecenóico, cis-9-eicosenóico, cis-11-eicosenóico, cis-11-docosenóico, cis-13-docosenóico, cis-15-tetracosenóico, derivados ou misturas destes.

8. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 7, em que o ácido graxo monoinsaturado é ácido petroselínico.

9. MÉTODO, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a partícula insolúvel compreende argila, esmético, sílica, zeólito ou misturas destes.

10. MÉTODO, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que o solvente adsorvível compreende dimeticone, caprilil meticone, wickenol, trioleína, álcool isopropílico, etanol, dipropileno glicol, propileno glicol, tripopileno glicol, etileno glicol, dietileno glicol, trietileno glicol, polietileno glicol, glicerina, sorbitol ou misturas destes.

11. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 10, em que o solvente adsorvível é dipropileno glicol.

12. MÉTODO, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a composição para cuidados da pele compreende de 0,01 a 35%, em peso, do solvente adsorvível e de 0,1 a 10%, em peso, da partícula insolúvel.

13. COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE, em que compreende:

- (a) carregador;
- (b) partícula insolúvel;
- (c) solvente adsorvível; e

(d) um componente com odor ruim,

em que o componente com odor ruim é aquele adequado para a ligação de hidrogênio à partícula insolúvel e/ou para ser eliminado pelo solvente adsorvível em um complexo solvente adsorvível-partícula insolúvel, em que, ainda, a partícula insolúvel possui uma área de superfície de 75 a 3500 m²/g e o solvente adsorvível possui uma distância de parâmetro de solubilidade do componente com o odor ruim, Ra, menor que 20.

14. COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE, de acordo com a reivindicação 1, em que a partícula insolúvel compreende argila, esmético, sílica, zeólito ou misturas destes.

15. COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE, de acordo com a reivindicação 13 ou reivindicação 14, em que o solvente adsorvível compreende dimeticone, capril meticone, wickenol, trioleína, álcool isopropílico, etanol, dipropileno glicol, propileno glicol, tripopileno glicol, etileno glicol, dietileno glicol, trietileno glicol, polietileno glicol, glicerina, sorbitol, ou misturas destes ou similares.

16. COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE, de acordo com qualquer uma das reivindicações 13 a 15, em que o componente com odor ruim compreende um heteroátomo.

17. COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE, de acordo com qualquer uma das reivindicações 13 a 16, em que o componente com odor ruim é um produto da degradação de um ácido poli-insaturado, ou um ácido monoinsaturado, ou ambos.

18. COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE, de acordo com a reivindicação 17, em que o ácido graxo poli-insaturado compreende ácido linoléico, ácido linoléico conjugado, ácido eicosapolienólico, ácido docosapolienólico ou uma mistura destes.

19. COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE, de acordo

com a reivindicação 17, em que o ácido monoinsaturado compreende ácido cis-4-decenóico, cis-9-decenóico, cis-5-lauroléico, cis-4-dodecenóico, cis-9-tetradecenóico, cis-5-tetradecenóico, cis-4-tetradecenóico, cis-9-hexadecenóico, cis-6-octadecenóico, cis-9-octadecenóico, tr-9-octadecenóico, 5 cis-11-octadecenóico, cis-9-eicosenóico, cis-11-eicosenóico, cis-11-docosenóico, cis-13-docosenóico, cis-15-tetracosenóico, ou misturas destes.

PZ 0806430-P

RESUMO**“MÉTODO DE REDUÇÃO DE ODOR RUIM EM UMA COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE E COMPOSIÇÃO PARA CUIDADOS DA PELE”**

5 São descritas composições para cuidados da pele que compreendem um solvente adsorvível e uma partícula insolúvel em um complexo solvente adsorvível-partícula insolúvel. O complexo é adequado para adsorver componentes com odor ruim para produzir uma composição para cuidados da pele livre de odores desagradáveis como aqueles gerados a partir da oxidação do ácido linoléico conjugado.