



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

(21) **PI0621204-2 A2**



(22) Data de Depósito: 27/12/2006
(43) Data da Publicação: 06/12/2011
(RPI 2135)

(51) Int.Cl.:

A61K 8/06
A61K 8/26
A61K 8/33
A61K 8/34
A61K 8/36
A61Q 15/00

(54) Título: COMPOSIÇÃO ANTIPERSPIRANTE AEROSSOL E MÉTODO NÃO TERAPÊUTICO DE PELO MENOS INIBIR A PERSPIRAÇÃO OU A FORMAÇÃO DE MAL CHEIRO DO CORPO

(30) Prioridade Unionista: 27/01/2006 GB 06016448

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

(72) Inventor(es): Anne-Cecile Marie Eugenie Irvoas, Kevin Ronald Franklin

(74) Procurador(es): KÁTIA JANE FERREIRA EVANGELISTA

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006012651 de 27/12/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/085299de 02/08/2007

(57) Resumo: COMPOSIÇÃO ANTIPERSPIRANTE AEROSSOL E MÉTODO NÃO TERAPÊUTICO DE PELO MENOS INIBIR A PERSPIRAÇÃO OU A FORMAÇÃO DE MAL CHEIRO DO CORPO. As emulsões água-em-óleo antiperspirantes podem estar sujeitas a propriedades sensoriais inferiores, incluindo umidade e/ou baixa "secagem" e/ou pegajosidade, mesmo quando a composição contém um umectante poliídrico, uma classe conhecida de umectantes da pele. Um balanço das propriedades sensoriais pode ser obtido pela formação de uma composição base na forma de uma emulsão água-em-óleo em que a fase oleosa, de preferência, compreende de 20 a 55% da composição da base, contém pelo menos proporções limites de ambos um silicone volátil e um óleo de modificação sensorial, em particular, selecionado a partir do dicaprilil éter e do carbonato de dicaprilil, em que o óleo de modificação sensorial está presente de modo vantajoso em uma proporção em peso do umectante poliídrico de 3:4 a 4:1. Tais composições são particularmente apropriadas para uma mistura com um propelente capaz de ser liquefeito para formar as composições aerossóis.

**“COMPOSIÇÃO ANTIPERSPIRANTE AEROSSOL E MÉTODO NÃO
TERAPÊUTICO DE PELO MENOS INIBIR A PERSPIRAÇÃO OU A
FORMAÇÃO DE MAL CHEIRO DO CORPO”**

CAMPO DA INVENÇÃO

5 A presente invenção se refere às composições antiperspirantes não terapêuticas e, em particular, às composições de emulsões.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

As composições antiperspirantes não terapêuticas são aplicadas topicamente na pele nas regiões do corpo onde a aparência do suor é considerada como sendo desagradável. A região mais comum é a axila, também referida como sovaco. Tais composições podem adotar diversas formas dependendo de seu modo de fabricação e do tipo de dispensador das quais elas são aplicadas. Três formas principais compreendem bastões ou cremes, pós e líquidos.

15 A presente invenção se refere em particular às composições líquidas. Estas podem ser aplicadas a partir de dispensadores de contato, em que o dispensador mais amplamente disponível é freqüentemente denominado um *roll-on*, ou a partir de uma folha impregnada ou como um spray, o último sendo criado ao impelir uma corrente líquida da composição através de um orifício estreito que transforma a corrente em gotículas. A corrente pode ser impelida por força mecânica, como em um spray em bomba ou spray de compressão ou por uma pressão gerada dentro do dispensador por um propelente.

25 As composições antiperspirantes líquidas podem compreender uma suspensão de um ativo antiperspirante particulado em um veículo líquido em que ele não é solúvel, uma solução do ativo antiperspirante em um líquido hidrofílico, freqüentemente compreendendo etanol, ou uma emulsão em que o ativo antiperspirante é solúvel em uma das fases, comumente como uma fase

aquosa. Cada classe de composições líquidas possui suas próprias combinações de benefícios e desvantagens, incluindo as restrições dos ingredientes adicionais que podem ser incorporados nas composições para proporcionar as composições mais desejáveis aos consumidores. As soluções antiperspirantes tendem a ser bastante ácidas em virtude da natureza dos materiais hidrossolúveis que fornecem antiperspirância efetiva, que restringe os materiais dos quais os dispensadores podem ser fabricados, e em especial, recipientes pressurizados e, adicionalmente, sua aplicação pode ser percebida como úmida com baixas propriedades de secagem. As suspensões dos materiais particulados podem sofrer de aglomeração, introduzindo uma sensação arenosa. As emulsões podem sofrer de uma combinação de problemas; a acidez e a umidade de uma fase aquosa e a oleosidade ou gordura que surge de uma fase oleosa.

O mercado para as composições antiperspirantes não é unitário, mas pode ser segmentado, entre outras coisas, em produtos que promovem a eficácia antiperspirante ótima, aqueles que evitam ou minimizam uma aparência disforme na aplicação (depósitos visíveis reduzidos) e aqueles que oferecem benefícios sensoriais melhorados. Alguns produtos supostamente combinam a eficácia ótima com depósitos visíveis reduzidos.

As emulsões consideradas no presente compreendem duas fases distintas, uma fase contínua em que as gotículas de uma segunda fase são suspensas. As propriedades sensoriais da emulsão resultante diferem dependendo dos constituintes da fase externa (também denominada contínua). A subclasse de emulsões óleo-em-água está especialmente propensa a possuir uma sensação úmida e a secar lentamente quando aplicada topicamente, e o intervalo de materiais para a fabricação de dispensadores para tais composições é restringido pela natureza potencialmente corrosiva da fase externa. Por outro lado, se a emulsão não for equilibrada adequadamente,

as emulsões água-em-óleo, a subclasse contemplada no presente, pode ser afetada por sensações oleosas, gordurosas, de arraste lento, pesadas ou pegajosas na aplicação tópica. A capacidade inventiva do inventor reside comumente em como selecionar e combinar os ingredientes da composição para manter sua eficácia enquanto aprimora o balanço total das propriedades sensoriais.

Foi descrito que os depósitos visíveis podem ser reduzidos pela incorporação nas composições antiperspirantes de óleos imiscíveis em água possuindo um índice de refração comparativamente alto, mas tais óleos possuem efeitos colaterais, tal como a probabilidade de cada vez mais as composições resultantes possuírem uma sensação pegajosa e possivelmente gordurosa e/ou oleosa, embora o último atributo não seja sempre considerado negativo.

A presente invenção se refere às composições que oferecem benefícios sensoriais e, em particular, a aquelas que contêm uma classe preferida de umidificantes da pele, isto é, um umectante, e em particular, um umectante poliídrico, isto é, contendo pelo menos 2 substituintes hidroxila. É desejável selecionar os teores de umectante e de ativo antiperspirante na proporção entre si, porque, pelo menos até certo grau, o umectante pretende contrabalançar o efeito desidratante do ativo.

A presente invenção procura melhorar ou superar as desvantagens sensoriais que surgem do emprego de uma emulsão do ativo antiperspirante hidrossolúvel e um umectante poliídrico.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

De acordo com a presente invenção, são fornecidas composições aerossóis que compreendem um propelente capaz de ser liquefeito e uma composição base, caracterizado em que o propelente capaz de ser liquefeito está presente em uma proporção de 40 a 88% em peso da composição

aerossol e a composição base está na forma de uma emulsão líquida que compreende uma fase oleosa contínua, uma fase aquosa dispersa e um emulsificante.

A composição base é adequadamente caracterizada por um ou
5 mais dos seguintes:

- dita fase aquosa representa de 45 a 80% em peso de dita fase aquosa;

- dita fase aquosa compreende de 20 a 50% de um sal ativo antiperspirante adstringente hidrossolúvel, com base na composição base;

- dita fase aquosa compreende de 2 a 20% de um umectante poliídrico, com base na composição da base;

- dita fase oleosa representa de 20 a 55% da composição base;

- dita fase oleosa compreende um óleo de silicone volátil em uma proporção de pelo menos 25% da fase oleosa;

- dita fase oleosa compreende um óleo de modificação sensorial selecionado a partir dos éteres de dialquila e carbonatos de dialquila possuindo um ponto de ebulição de pelo menos 250° C em uma proporção de pelo menos 20% da fase oleosa, de preferência, em uma proporção em peso em relação ao umectante poliídrico de 3:4 para 4:1, dito emulsificante é um poliol de silicone, de preferência, presente em uma quantidade de pelo menos 0,15% da
20 composição de base.

No presente, todas as porcentagens no relatório descritivo estão em peso, salvo indicado expressamente o contrário. As porcentagens em peso estão baseadas na composição base exceto onde indicado o contrário.

25 Algumas porcentagens estão expressamente baseadas na fase individual dentro da composição da base.

Pela seleção apropriada das proporções das fases, o teor dos ingredientes particulares dentro de tais fases nas concentrações e proporções

selecionadas, é possível obter um balanço das propriedades sensoriais em pelo menos algum grau, melhorando desta forma pelo menos as propriedades sensoriais das emulsões antiperspirantes contendo um hidratante.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

5 A presente invenção se refere às emulsões água-em-óleo líquidas contendo um sal adstringente antiperspirante, um umectante poliídrico e uma fase oleosa compreendendo ambos um silicone volátil e um óleo de modificação sensorial. É particularmente desejável para o umectante poliídrico estar presente em uma proporção em peso em relação ao sal antiperspirante
10 que satisfaz ou excede uma proporção limite e especialmente apropriada, os teores do umectante poliídrico e o óleo de modificação sensorial são selecionados dentro de um intervalo definido de proporções, de modo a obter um balanço desejável das propriedades sensoriais. Tais composições representam as composições base que podem ser misturadas com propelentes
15 capazes de serem liquefeitos em uma razão particularmente desejável da presente invenção para formar as composições aerossóis.

COMPOSIÇÃO DA BASE

No presente, a composição da base compreende três partes constituintes, denominadas uma fase oleosa, uma fase aquosa e um
20 emulsificante que está localizado na interface entre as fases oleosa e aquosa.

FASE OLEOSA

A fase oleosa no presente representa normalmente de 20 a 55% em peso, as porcentagens da fase oleosa no presente estão em peso da composição da base. Em muitas composições desejáveis, a fase oleosa
25 representa pelo menos 30%, em particular, mais de 30%. Frequentemente, em tais ou outras composições desejáveis, a fase oleosa representa não mais de 50% e, em particular, menos de 50%. Em uma série de realizações que demonstram uma combinação vantajosa das propriedades sensoriais, a fase

oleosa representa não mais ou, em particular, menos de 40%. Em especial, a fase oleosa representa pelo menos 32%. Dentro de qualquer classe de óleos, um único óleo ou uma mistura de ou mais óleos pode ser ponderada pelo produtor da composição da base.

5 No presente, a fase oleosa compreende uma mistura de óleos hidrofóbicos imiscíveis em água. Tais óleos incluem um óleo volátil e um óleo de modificação sensorial, e pode adicionalmente compreender um ou mais óleos não voláteis, em especial, um possuindo propriedades que mascaram os resíduos visíveis e os componentes imiscíveis em água de uma fragrância. Por
10 volátil, no presente, entende-se como possuindo uma pressão de vapor mensurável a 20 ou 25° C. É particularmente preferível selecionar os componentes da fase oleosa e seu teor no presente para balancear as propriedades sensoriais da composição resultante. No presente, as porcentagens de tais óleos estão em peso com base na fase oleosa, salvo
15 indicações expressamente em contrário.

 O óleo volátil é, em especial, desejavelmente um óleo de silicone volátil. Tipicamente, a pressão de vapor de um óleo de silicone volátil reside no intervalo de 1 ou 10 Pa a 2 kPa a 25° C. Os óleos de silicone voláteis podem ser siloxanos lineares ou cíclicos, geralmente contendo de 3 a 9 átomos de
20 silicone e comumente de 4 a 6 átomos de silicone, os átomos de silicone sendo substituídos pelos grupos metila, tal que seus nomes alternativos são meticonas e ciclometiconas. É especialmente desejável empregar os óleos de silicone voláteis em que pelo menos 80% em peso do mesmo e, em particular, pelo menos 90% em peso do mesmo contém pelo menos 5 átomos de silicone,
25 tal como o ciclopentadimetilsiloxano (D5), ciclohexadimetilsiloxano (D6), dodecametilpentasiloxano e o tetradecametilhexasiloxano. Os óleos de ciclometicona são especialmente preferidos. Tais óleos são altamente desejáveis para muitos consumidores porque eles podem evaporar sem causar

um resfriamento indevido da pele.

O óleo de silicone volátil representa vantajosamente pelo menos e, em particular, mais de 25% da fase oleosa e em muitas realizações altamente desejáveis, representa não mais, ou em particular, menos de 70%.

- 5 Em algumas realizações preferidas, o óleo volátil constitui pelo menos ou, em particular, mais de 30%.

Um segundo componente da fase oleosa é o óleo de modificação sensorial. Em conjunto com o óleo volátil, a presença do óleo de modificação sensorial modifica a percepção da composição antiperspirante quando ela é aplicada topicamente na pele humana. A identificação dos óleos apropriados para este propósito e, em particular, a seleção do éter dicaprilil e do carbonato de dicaprilil não é algo que o técnico no assunto possa obter da vasta diversidade de descrições do estado da técnica anterior das formulações antiperspirantes sem o exercício do esforço inventivo. As classes de óleo não voláteis são muitas e variadas que foram descritas para a incorporação nas composições antiperspirantes, incluindo as emulsões, suas virtudes sendo exaltadas. Portanto, por exemplo, algumas de tais classes ou pelo menos dos óleos representativos dentro dos mesmos são expressos para demonstrar as propriedades da redução da aparência dos resíduos visíveis. Outros óleos são expressos para possuírem uma sensação diferente da oleosidade ou da gordura ou para afetar a estabilidade das composições. Entretanto, nenhuma das formulações compreende a combinação dos componentes da emulsão identificada na presente invenção e nenhuma direciona o técnico no assunto para a combinação benéfica das propriedades sensoriais desfrutadas por tais composições.

10
15
20
25

Os óleos de modificação sensorial capaz de ser empregado no presente possuem um ponto de ebulição alto, em que a 1 atmosfera de pressão, geralmente até 420° C. Isto impõe restrições nos substituintes

preferidos de alquila de tais óleos. Desejavelmente, tais substituintes são lineares. Os substituintes aptos a serem considerados incluem o octil e o decil. Os óleos de modificação sensorial particularmente preferidos incluem o dioctil éter e o carbonato de dioctila, que constituem, de preferência, pelo menos metade dos óleos de modificação sensorial e, em particular, pelo menos quatro quintos, em peso. Estes dois compostos também são conhecidos como dicaprilil éter e carbonato de dicaprilil. Em algumas realizações altamente desejáveis, o óleo de modificação sensorial ou a mistura dos óleos possui um ponto de ebulição de pelo menos 280° C e, de modo conveniente, no intervalo de 280 a 370° C.

Os óleos de modificação sensorial compreendem vantajosamente pelo menos, ou em particular, mais de 20% da fase oleosa, de preferência, até 35% e, em especial, abaixo de 35%. Ele é benéfico nas realizações desejáveis ao selecionar a proporção do óleo de modificação sensorial ou a mistura dos óleos em relação à quantidade de umectante poliídrico que está presente na composição. De preferência, em pelo menos algumas realizações desejáveis, há pelo menos 3 partes em peso do óleo de modificação sensorial por 4 partes em peso de dito umectante. Na mesma ou outras realizações desejáveis, a proporção em peso é de até 4 partes do óleo de modificação sensorial por parte de dito umectante, em peso. O modificador sensorial está freqüentemente presente em excesso de peso, comparado com o umectante. A proporção em peso do modificador com relação ao umectante é, particularmente, pelo menos 6:5 e é especialmente, de preferência, até 2:1.

Um componente opcional da fase oleosa compreende um óleo de éster e, de preferência, um óleo de éster que é selecionado a partir dos óleos de éster de triglicerídeos e óleos de éster que possuem um índice de refração a 25° C de pelo menos 1,48. Os óleos de éster de triglicerídeos, de preferência, derivam dos ácidos alifáticos contendo pelo menos 6 átomos de carbono.

É particularmente apropriado empregar o óleo de triglicerídeo derivado dos ácidos graxos insaturados e, em particular, de tais ácidos que contém 18 átomos de carbono, incluindo diversos de tais óleos de éster comumente disponíveis como extrações das plantas. Os resíduos de ácidos graxos nos óleos podem compreender, em geral, de uma a três ligações insaturadas olefinicas e freqüentemente uma ou duas. Enquanto que em muitos casos as ligações olefinicas adotam a configuração *trans*, em uma série de produtos desejáveis a(s) ligação(ões) adota(m) a configuração *cis*. Se duas ou três ligações insaturadas olefinicas estiverem presentes, elas podem ser conjugadas. O ácido graxo também pode se substituído por um grupo hidroxila. Os óleos naturais aptos a serem empregados no presente compreendem desejavelmente um ou mais triglicerídeos do ácido oléico, ácido linoléico, ácido linolênico ou ácido ricinolênico. Diversos isômeros de tais ácidos possuem freqüentemente nomes comuns, incluindo o ácido linoleneláidico, ácido *trans*-7-octadecenóico, ácido parinárico, ácido pinolênico, ácido punílico, ácido petrosselênico e ácido estearidônico. É especialmente desejável empregar os glicerídeos derivados do ácido oléico, ácido linoléico ou ácido petrosselênico, ou uma mistura contendo um ou mais dos mesmos.

Os óleos naturais contendo um ou mais de tais triglicerídeos incluem o óleo de semente de coentro para os derivados do ácido petrosselênico, óleo de semente de não-me-toque, gordura de *Parinarium laurinarium kernel* ou óleo de semente de *Sabastiana brasiliensis*, óleo de semente de mamona desidratada, para os derivados dos ácidos linoléicos conjugados, óleo de semente de borragem e óleo de prímula da noite para os derivados dos ácidos linoleico e linolênico, óleo de *Aquilegia vulgaris* para o ácido columbínico e óleo de girassol, óleo de oliva ou óleo de açafrão para os derivados do ácido oléico, freqüentemente junto com os ácidos linoléicos. Outros óleos apropriados são capazes de serem obtidos a partir do cânhamo,

que podem ser processados para derivar os derivados do ácido estearadônico e o óleo de milho. Um óleo natural especialmente conveniente em virtude de suas características e disponível compreende o óleo de girassol, variando daqueles ricos em glicerídeos de ácido oléico para aqueles glicerídeos ricos em ácido linoléico, ricos indicando que seu teor é superior àquele do outro ácido citado.

A presença dos óleos de éster de triglicerídeo e, em particular, os óleos derivados dos ácidos insaturados aprimora a capacidade da pele de melhorar os efeitos da remoção de pêlo, tal como arrancando ou raspando, por exemplo, nas axilas, por exemplo, ao pelo menos evitar parcialmente a irritação ou ao auxiliar a pele na recuperação da irritação.

A fase oleosa pode compreender adicionalmente um ou mais óleos de fragrâncias, por exemplo, em uma quantidade de até 4% em peso da composição da base.

A fase oleosa pode compreender adicionalmente uma fração menor de um modificador em spray aerossol, que, se desejado, pode ser um silicone de peso molecular muito alto freqüentemente na forma física de uma goma. A quantidade de tal modificador em spray, se presente, é comumente selecionado no intervalo de 0,2 a 1,5% em peso da fase oleosa.

FASE AQUOSA

Nas composições base da presente invenção, a fase aquosa representa a fase dispersa. Geralmente no presente, esta fase constitui pelo menos 45% e, desejavelmente, não mais de 80%, as porcentagens sendo em peso da composição da base. (No presente, o termo composição da base pode ser abreviado como base). Em muitas realizações apropriadas, a fase aquosa constitui mais de 50% em peso da base, e em tal ou outras realizações desejáveis, a fase aquosa constitui menos de 70% da base.

Assim como ficará evidente posteriormente, é particularmente

apropriado selecionar a proporção da fase aquosa na composição aerossol em conjunto com a proporção do propelente naquela composição aerossol. Portanto, as composições aerossóis que empregam uma alta proporção de propelente empregam, de preferência, as composições da base que possuem uma proporção comparativamente elevada da fase aquosa, as composições aerossol com uma proporção intermediária do propelente empregam de maneira conveniente uma base com uma proporção intermediária da fase aquosa e as composições aerossóis com uma baixa proporção de propelente podem empregar de modo conveniente uma baixa proporção da fase aquosa.

O sal ativo antiperspirante é dissolvido na fase aquosa. Sua concentração útil máxima está, em geral, na região de 55%, o teto exato depende da natureza dos outros constituintes no presente. Isto restringe a proporção total do sal antiperspirante que pode ser acomodado com uma emulsão. O resíduo da fase aquosa acomoda o umectante, as propriedades sensoriais da composição se tornam prejudicadas à medida que a concentração de umectante na fase aquosa aumenta.

Sem estar restrito a qualquer teoria particular, as preferências para as proporções das fases mencionadas no presente consideram os hábitos observados dos consumidores e, conseqüentemente, aumentam a probabilidade dos usuários aplicarem topicamente uma dose eficaz da composição unida com uma quantidade desejável do umectante.

O sal antiperspirante pode ser um sal de metal adstringente que é hidrossolúvel. À discrição do produtor e desejavelmente de acordo com as práticas onde o produto é destinado à venda e/ou a ser empregado, o sal adstringente é, de preferência, selecionado a partir dos sais adstringentes de alumínio e/ou zircônio ou, se desejado, os sais de titânio adstringentes hidrossolúveis podem ser considerados como uma alternativa. Em algumas realizações, o sal é um sal de alumínio zircônio e em outras composições muito

desejáveis, em especial, quando incorporado nas composições aerossóis, o sal adstringente é um sal de alumínio. É especialmente desejável que o sal de metal adstringente seja básico, em que é pretendido que uma fração do contra-
5 íon seja a hidroxila, de preferência, pelo menos 30% em mol do contra-íon, em particular, até 92% em mol e em muitas realizações valiosas, de 65 a 85% em mol.

O contra-íon em muitos sais antiperspirantes desejáveis compreende um halogênio, tal como o cloro ou o bromo e, em especial, compreende o cloro.

10 Em uma série de composições preferidas, é especialmente preferível empregar um cloridrato de alumínio, em que significa no presente um material que satisfaz a fórmula empírica $Al_2(OH)_xCl_y$ em que $x + y = 6$ e y é normalmente pelo menos 0,5 e comumente não superior a 1,8, o material compreende geralmente a água de hidratação ligada. A proporção em peso de
15 dita água de hidratação é convencionalmente não superior a 12% e freqüentemente reside no intervalo de 3 a 10%. O termo cloridrato de alumínio no presente engloba os materiais com figuras especificadas para x e y , tal como o sesquicloridrato de alumínio e os materiais em que o cloridrato está presente como um complexo. Será reconhecido que os nomes alternativos são
20 utilizados algumas vezes para indicar a presença da substituição da hidroxila, incluindo o hidroxicloreto de alumínio, o oxicloreto de alumínio ou o cloreto de alumínio básico.

O cloridrato de alumínio conforme produzido compreende uma mistura de uma série de espécies poliméricas diferentes nas proporções
25 variadas, dependendo da proporção molar do alumínio para o cloreto e das condições empregadas durante a fabricação. Todas as tais misturas são aptas a serem empregadas no presente, incluindo, caso desejado, o que é comumente denominado cloridrato de alumínio ativado, ou melhor, atividade do

cloridrato de alumínio, algumas vezes abreviado como AACH, em que a proporção das espécies mais ativas é inicialmente maior em virtude de seu método de fabricação.

O cloridrato de alumínio contido nas composições da presente invenção pode ser complexado, depois do que o nome CTFA para o complexo é concatenado para cloridrex de alumínio, seguido pelo nome da molécula com o qual ele é complexado. Geralmente, tais complexos incluem o propilenoglicol, representativo dos glicóis C₂ a C₆ e glicina, um representativo dos aminoácidos.

Em outras realizações, por exemplo, as composições destinadas à utilização em dispensadores de contato, o sal antiperspirante compreende vantajosamente um sal de alumínio/ zircônio básico, e em particular um cloridrato de alumínio/ zircônio. Em tais sais antiperspirantes, a proporção molar Al: Zr é comumente selecionada no intervalo de 2:1 para 10:1 e, em especial, até 6:1. O teor do contra-íon e, em especial, do cloreto em muitos sais antiperspirantes de Al/ Zr desejáveis pode ser expresso como uma proporção de Al:Cl de 2,1:1 para 0,9:1. Em diversas composições altamente desejáveis, a proporção em mol de metal (Al + Zr) para o cloreto é de 1,3:1 até 1.5:1. Em outras, uma menor proporção molar pode ser observada, tal como de 0,9:1 a < 1,3:1. Particularmente, os sais antiperspirantes Al/ Zr eficazes compreendem um complexo com um aminoácido e, em particular, com a glicina.

No presente, onde o sal antiperspirante compreende um complexo com uma molécula adicional, por exemplo a glicina, o peso da molécula complexada está incluso no peso do sal antiperspirante na determinação da proporção do sal na composição.

A fase aquosa nas composições base no presente contém freqüentemente água em uma proporção em peso para o sal antiperspirante de 0,9:1 para 1,1:1.

A fase aquosa contém o umectante hidrossolúvel. Tal umectante

no presente é um poliol, em que significa no presente um álcool alifático contendo pelo menos 3 átomos de carbono e pelo menos 2 grupos hidroxila, opcionalmente contendo uma ou mais de outras ligações, e o número de átomos de oxigênio (H_o) no umectante é de pelo menos metade ($H_c + 1$) onde H_c é o número de átomos de carbono no umectante. Desejavelmente, o peso molecular do umectante é de 76 a 450, ou até de 600. Os umectantes apropriados no presente incluem o propilenoglicol e o sorbitol, e um umectante particularmente preferido é o glicerol. Uma classe mais vantajosa de umectantes é o polietilenoglicol, em particular, os polímeros que são líquidos a 25° C e vantajosamente membros da classe contendo na média de 4 a 12 monômeros de glicol, tal como PEG-4, PEG-6 ou PEG-8. As misturas de ditos umectantes podem ser empregadas, se desejado, incluindo por exemplo uma mistura de glicerol e um polietilenoglicol.

A proporção de umectante na composição de base é normalmente de 2 a 20% em peso. Em uma série de realizações desejáveis, ele é menos de 15% e uma proporção particularmente conveniente é de pelo menos 4% e, em particular, superior a 4%. Em certas realizações desejáveis, ele é até 7,5% ou notadamente menos de 7,5%. Frequentemente, a proporção em peso de umectante é pelo menos ou notadamente superior a 5% até 12% ou particularmente menos de 12% da composição da base. A seleção dentro do intervalo de >5% a <12% permite um espaço da formulação substancial para outros constituintes e oferece um excelente balanço nas propriedades sensoriais para a composição.

A proporção da fase aquosa constituída pelo umectante é comumente menos de 30%. Em muitas realizações desejáveis, dita proporção é superior a 10%.

Conforme indicado abaixo no presente, é desejável selecionar a proporção de umectante e, em especial, de glicerol no conjunto com a

proporção do óleo de modificação sensorial, embora eles estejam em fases separadas na composição. Naturalmente, ambos o óleo e o umectante são, cada um, selecionados vantajosamente dentro do intervalo especificado ou dos intervalos preferidos.

5 A fase aquosa pode ser obtida pela mistura de uma solução aquosa do sal antiperspirante com o umectante e, opcionalmente, diluído com água. A fase aquosa pode compreender adicionalmente um componente hidrossolúvel de uma fragrância. Comumente, tais frações hidrossolúveis compreendem até 0,5% em peso da composição da base.

10

EMULSIFICANTE

Nas presentes composições da base, um terceiro componente é um emulsificante para formar uma emulsão água-em-óleo. Tais emulsificantes são conhecidos pelos técnicos no assunto como possuindo um valor de HBL comparativamente baixo, freqüentemente não superior a 6,5.

15

Enquanto um único emulsificante pode ser empregado, uma mistura de emulsificantes é concebível modo similar, o valor de HBL médio em peso para a mistura mais desejavelmente possuindo o baixo valor HBL. O emulsificante pode, se desejado, ser selecionado a partir da gama de classes de emulsificantes não iônicos, incluindo o polioxialquilenos ou os éteres graxos de poliol, incluindo em particular os éteres ou ésteres de alquil polioxietileno ou o polioxipropileno contendo um pequeno número de tais unidades de oxialquilenos, por exemplo, de 2 a 5, e uma alquila de pelo menos um comprimento de 12 átomos de carbono. Entretanto, para as presentes composições que contêm um óleo de silicone volátil, é especialmente desejável
20 empregar um copoliol de silicone e especialmente um dimeticona copoliol ou um alquilmeticona copoliol. Os exemplos preferidos dos copolióis de silicone apropriados incluem os emulsificantes possuindo os nomes comerciais DC3225C e DC5225C da Dow Corning, e aqueles com os nomes comerciais

25

de Abil EM90 e Abil EM97 da Goldschmidt (Degussa).

A proporção do emulsificante ou da mistura, na composição é freqüentemente selecionada no intervalo de pelo menos 0,15%, de preferência, de pelo menos 0,2% e, em especial, pelo menos 0,3%. Enquanto o limite superior para o emulsificante está à discrição do formulador, ele é comumente inferior a 2% e, em muitas realizações convenientes, é inferior a 1% e, em especial, em conjunto com a seleção de um copoliol silicone.

PROPELENTE

Nas composições aerossóis no presente que são fabricadas pela mistura de uma composição de base com um propelente, a proporção de um propelente é normalmente pelo menos 40% em peso da composição de aerossol resultante. Em muitas composições, o propelente constitui até 88% da composição aerossol. O intervalo das composições aerossóis pode ser considerado como incluso em três campos. Um campo se refere às composições com um teor de propelente comparativamente alto, um segundo campo às composições contendo um teor de propelente intermediário e um terceiro campo se refere às composições com um baixo teor de propelente.

É desejável considerar a relação do disperso aquoso com as fases óleo contínuas e/ou a proporção do óleo volátil na fase oleosa em relação à proporção do propelente na composição aerossol. De modo a obter mais facilmente um balanço desejável das propriedades sensoriais, é particularmente desejável com relação ao primeiro campo em que a composição base representa até 1/3 em peso da composição aerossol para as fases oleosas e aquosas para serem selecionadas em um intervalo da razão em peso de 1:2 para 3:4. É preferível para o teor de silicone volátil da fase oleosa seja de 30 a 45% daquela fase. Em muitas realizações desejáveis, aqueles dois fatores são considerados juntos, tal que o teor de silicone volátil da composição base é de 11 a 15%.

Com relação ao segundo campo das composições de aerossol, em que a composição base representa de menos de 1/3 a 9/20 da composição aerossol, é preferível para as fases óleo e aquosa estarem presentes em uma proporção em peso de 3:5 para 1:1. Nas composições com o teor de propelente intermediário, a concentração de silicone volátil é bastante conveniente de 40 a 50% da fase oleosa. Em muitas realizações desejáveis, aqueles dois fatores são considerados juntos, tal que o teor de silicone volátil da composição base é de 16 a 23%.

Com relação ao terceiro campo das composições aerossol com um baixo teor de propelente, em que a composição base representa de mais de 9/10 a 3/5 da composição aerossol, é preferível para as fases óleo e aquosa estarem presentes em uma proporção em peso de 2:3 para 1:1. Nas composições com o teor de propelente intermediário, a concentração de silicone volátil é bastante conveniente de 45 a 65% da fase oleosa. Em muitas realizações desejáveis, aqueles dois fatores são considerados juntos tal que o teor de silicone volátil da composição base é de 21 a 29%.

O propelente é convenientemente um material ou uma mistura de materiais de baixo ponto de ebulição, tipicamente, ebulindo abaixo de -5°C e, freqüentemente, abaixo de -15°C e, comumente acima de -50°C . Em particular, os propelentes apropriados compreendem os alcanos e/ou os hidrocarbonetos halogenados. Os exemplos de alcanos apropriados para o emprego, em geral em misturas variadas entre si, incluem particularmente o propano, butano e isobutano, freqüentemente nas misturas variadas dos três componentes dos três componentes, possivelmente contendo uma fração de pentano ou isopentano. Os exemplos de hidrocarbonetos halogenados são os fluorocarbonos e os clorofluorocarbonos, tais como, por exemplo, o 1,1-difluoroetano, 1-trifluoro-2-fluoroetano, diclorodifluorometano, 1-cloro-1,1-difluoreetano e 1,1-dicloro-1,1,2,2-tetrafluoreetano.

As presentes composições podem ser produzidas pelos métodos que são convencionalmente conhecidos para a preparação das respectivas emulsões antiperspirantes líquidas e composições aerossóis. Portanto, as composições base são prontamente fabricadas ao primeiro preparar separadamente uma fase oleosa, pela mistura junto dos óleos miscíveis também contendo convenientemente o emulsificante ou pelo menos o emulsificante com o menor HBL se uma mistura de emulsificantes for considerada, e uma fase aquosa separada pela mistura de uma solução aquosa de um sal antiperspirante com o umectante e, opcionalmente, o diluente aquoso adicional. A solução de sal antiperspirante pode ser formada previamente. As duas fases são então unidas na presença do emulsificante, que pode ser incorporado em, por exemplo, uma fase oleosa ou adicionado separadamente, em condições geralmente de alto cisalhamento (convencionalmente $\geq 1.500 \text{ s}^{-1}$) de modo a formar gotículas de uma das fases. No caso das composições base da presente invenção, é a fase aquosa que é dispersa. A fragrância é adicionada em um momento conveniente para o formulador. Isto pode ser com agitação mais suave após a etapa de emulsificação em alto cisalhamento ou mesmo pela adição subsequente em uma lata que foi dosada com o resíduo da composição base. A preparação da emulsão base é realizada nas proximidades da temperatura ambiente, tal que está comumente no intervalo de 15 a 25° C.

As composições aerossol da presente invenção são convenientemente preparadas ao carregar a lata de aerossol com uma composição base, encaixar na lata um tubo de saída da válvula e então carregar o propelente através do tubo de saída, misturando-o com a composição base. De modo a funcionar como um aerossol, um acionador é então encaixado na lata tal que ele pode abrir a válvula e permitir que o conteúdo da lata seja descarregado.

O técnico no assunto irá reconhecer que dependendo da viscosidade eventual da composição base, que por sua vez pode

eventualmente depender do grau de cisalhamento em que a composição base foi submetida durante sua preparação, aqueles com uma menor viscosidade podem ser pulverizados a partir de uma bomba ou compressor em spray, enquanto que aquelas composições base de uma viscosidade intermediária podem ser apropriadas para a dispensação através de um *roll-on*.

As presentes composições podem ser aplicadas topicamente à pele humana como um método não terapêutico para pelo menos melhorar a perspiração e/ou a geração de compostos mal cheirosos das secreções da glândula da pele, em especial, naquelas áreas do corpo, tal como nas axilas, onde há uma alta densidade de glândulas écrinas. As composições podem ser aplicadas em um modo convencional, tal como direcionando as composições aerossol em direção à área selecionada do corpo em uma distância tipicamente de cerca de 15 cm para um período de descarga apropriado, sob o controle do consumidor, que para muitos, senão a maioria, dos usuários é de 0,5 a 10 segundos por axila.

Abaixo no presente, salvo indicações em contrário ou livre do contexto, as propriedades são mencionadas na pressão e/ou na temperatura padrão e as proporções, porcentagens e quantidades citadas numericamente são aproximadas.

Ao fornecer um resumo da presente invenção e uma descrição detalhada das preferências, as realizações particulares serão, no presente, descritas de modo mais completo apenas como meio de exemplo.

As composições de acordo com a presente invenção, prefixadas pelos Exemplos e os Exemplos Comparativos, prefixadas pelo C no presente, foram produzidas pelo seguinte método geral: em um primeiro estágio, as composições base foram fabricadas em uma temperatura de ambiente de laboratório ao primeiro preparar separadamente uma fase oleosa, pela mistura junto dos óleos miscíveis e o emulsificante e, opcionalmente, qualquer modificador em spray e uma fase aquosa pela mistura de uma solução aquosa de um sal antiperspirante com o umectante e,

opcionalmente, ainda a água, os ingredientes sendo empregados nas proporções em peso especificadas. A fase água foi então introduzida na fase oleosa nas condições geralmente de alto cisalhamento em um misturador Silverson (cerca de 2.000 s^{-1}) de modo a dispersar a fase aquosa. A fragrância foi então misturada ao utilizar uma agitação mais suave. Em um segundo estágio, a emulsão base foi carregada em uma lata aerossol convencional, um tubo de descarga convencional equipado com uma válvula de uma via foi encaixado e a lata foi então carregada com o propelente na proporção em peso do propelente para a composição base especificada.

Nas composições do Exemplo e do Exemplo Comparativo do presente, os ingredientes são identificados na Tabela 1 abaixo.

EXEMPLOS

TABELA 1

Nome	Fornecedor	Nome comercial
Ciclometicona	Dow Corning	DC245
C ₁₂₋₁₅ alquil benzoato	Finetex	Finsolv TN
Éter dioctil	Cognis	Cetiol OE
Carbonato dioctil	Cognis	Detiol CC
Miristato de isopropila	Uniqema	Estol 1514
Polideceno hidrogenado	Amoco	Silkflo 364NF
Óleo de semente de girassol	Cargill	Agri Pure 80
Goma de Silicone	Dow Corning	Q2-1501
Glicerina	Uniqema	Pricerine 9091
Poliglicol	Clariant	PEG400
Cloridrato de alumínio (solução aquosa 50%)	B G Giulini	Aloxicol L
Água (demineralizada)	Produção Própria	
Emulsificante	Goldschmidt	Abil EM90
Fragrância		
Propelente (butano, isobutano, propano)	Calor / BP	CAP 40

EXEMPLO 1 E COMPARAÇÃO C1

As composições destas comparações e dos Exemplos são resumidas na Tabela 2 abaixo, junto com uma avaliação de certas propriedades sensoriais importantes daquelas composições na Tabela 3. As avaliações foram realizadas por uma equipe de avaliadores treinados. Para cada avaliação, os antebraços volares dos jurados foram pulverizados de uma distância de 15 cm por 4 segundos, um com o Exemplo e o outro com uma comparação. A variação esquerda/ direita foi equilibrada na equipe. Os jurados avaliaram a umidade, a pegajosidade (um atributo que desenvolve com o tempo) e a gordura/ oleosidade e os resultados são mostrados. +ve indica que a pontuação Exemplo é maior e -ve que é menor.

TABELA 2

	C1	Exemplo 1
Ingredientes	% p/ p	% p/ p
Ciclometicona	13,41	13,41
Fragrância	0,80	0,80
Benzoato de alquila C ₁₂ -C ₁₅	2,00	2,00
Éter dioctil		6,67
Glicerol		3,33
Solução de ACH	20,00	20,00
Água	13,34	3,34
Emulsificante	0,25	0,25
Goma de Silicone	0,2	0,2
Propelente	50,00	50,00

TABELA 3

Pontuação da Equipe	Exemplo 1 versus C 1
Úmido na aplicação	-1,7
Úmido 1 min	-1,4
Úmido 2 min	-1,2

Pontuação da Equipe	Exemplo 1 versus C 1
Pegajoso 1 min	-0,6
Pegajoso 2 min	-1,0
Gorduroso / oleoso 1 min	+0,9
Gorduroso / oleoso 2 min	+0,9

A partir da Tabela 3 pode ser observado que a incorporação do glicerol reduziu a sensação de umidade em comparação com a composição comparativa, mas que ao mesmo tempo a pegajosidade também foi reduzida e a sensação de gordura/ oleosidade não aumentou tanto quanto seria esperado.

- 5 Este excelente equilíbrio das propriedades foi atribuído à incorporação do dioctil éter na composição Exemplo.

EXEMPLO 2 E COMPARAÇÕES C2 A C5

As formulações para estas composições são resumidas na Tabela 4 abaixo.

TABELA 4

	C 2	C 3	C 4	C 5	Ex 2
Ingredientes	% p/ p	% p/ p	% p/ p	% p/ p	% p/ p
Ciclometicona	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41
Fragrância	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Benzoato de alquila C ₁₂ -C ₁₅	2,00	2,00	2,00	8,67	2,00
Éter Dioctil	13,34				6,67
Miristato Isopropil			6,67		
Glicerol		13,34	6,67	6,67	6,67
Solução ACH	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Emulsificante	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Goma de silicone	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Propelente	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00

Nestas comparações e Exemplo, as composições foram testadas por uma pequena equipe específica de cientistas pesquisadores nas formulações antiperspirantes, não formalmente treinados para o padrão dos participantes da equipe de avaliação, mas com experiência na diferenciação entre as propriedades sensoriais das composições antiperspirantes. A equipe específica preferiu o Exemplo 2 a ambos os Comparativos C2 e C3 porque C2 foi julgado como sendo muito pegajoso e C3 como sendo muito pegajoso, por comparação. O Exemplo 2 foi julgado como sendo apenas levemente oleoso e muito levemente pegajoso após cerca de 2 minutos. A composição exemplo continha um total de 13,34% no total de quantidades iguais de dioctil éter e glicerol, enquanto as comparações continham 13,34% de um ou outro. Esta comparação mostra que a composição de acordo com a presente invenção com ambos os ingredientes apresenta um equilíbrio superior das propriedades do que se o modificador sensorial ou o umectante fosse omitido.

A equipe específica considerou que o Exemplo 2 era preferível para as Comparações C4 e C5, porque elas sentiram muito pesadas (gordurosas) na aplicação e após a mesma (1-2 minutos) e no pico da pegajosidade era mais pegajosa durante a secagem.

A mesma equipe específica também comparou o Exemplo 2 com o Exemplo 1. As duas composições Exemplo foram percebidas como desfrutando de umidade similar (e naquele atributo, o Exemplo 1 foi percebido como sendo melhor do que o Comparativo C1), embora o Exemplo 1 fosse considerado como sendo levemente menos pegajoso e menos oleoso.

EXEMPLO 3

Neste Exemplo, a composição do Exemplo 1 foi repetida, mas o dioctil éter foi substituído pelo mesmo peso do carbonato de dioctila. A equipe específica comparou os dois Exemplos e foi incapaz de detectar a diferença nas propriedades entre eles.

EXEMPLO 4 E COMPARAÇÃO C6

As composições que empregam uma proporção intermediária do propelente são resumidas na Tabela 5 abaixo.

TABELA 5

	C 6	Exemplo 4
Ingredientes	% p/ p	% p/ p
Ciclometicona	8,41	5,06
Fragrância	0,80	0,80
Benzoato de alquila C ₁₂ -C ₁₅	2,00	
Éter dioctil		4,0
Óleo de semente de girassol		3,25
Glicerol		3,34
Solução de ACH	20,00	18,00
Água	13,34	
Emulsificante	0,25	0,25
Goma de Silicone	0,2	0,2
Propelente	65,00	65,00

5 A equipe específica preferiu o Exemplo 4 ao Exemplo Comparativo C6 porque ele pareceu menos úmido, secou mais rapidamente e era muito macio. Portanto, novamente, a composição da presente invenção apresentou um equilíbrio superior das propriedades sensoriais.

EXEMPLO 5 E COMPARAÇÕES C7 E C8

10 As composições que empregam uma proporção ainda maior de propelente são resumidas na Tabela 6 abaixo.

TABELA 6

	Exemplo 5	C 7	C 8
Ingredientes	% p/ p	% p/ p	% p/ p
Ciclometicona	4,06	4,06	3,41
Fragrância	0,80	0,80	0,80

	Exemplo 5	C 7	C 8
Ingredientes	% p/ p	% p/ p	% p/ p
Éter Dioctil	3,0	2,0	2,0
Glicerol	3,34	3,34	3,35
Óleo de semente de girassol	3,35	3,35	2,0
Solução ACH	20,00	16,00	16,00
Emulsificante	0,25	0,25	0,25
Goma de silicone	0,2	0,2	0,2
Propelente	69,0	70,0	72

A composição do Exemplo 5 foi considerada pela equipe específica como sendo superior àquela das comparações C7 e C8 porque o último sofreu uma pegajosidade máxima muito pegajosa durante a secagem, um atributo indesejável negativo do qual a composição da presente invenção não sofreu.

EXEMPLO 6 E COMPARAÇÃO C9

Neste Exemplo e comparação, os atributos sensoriais das duas composições foram avaliados conforme descrito para o Exemplo 1 e Comparação C1, empregando uma proporção de dioctil éter para glicerol respectivamente de acordo com e não de acordo com a presente invenção. As composições estão resumidas na Tabela 7 abaixo e a avaliação resumida na Tabela 8.

TABELA 7

	Exemplo 6	C 9
Ingredientes	% p/ p	% p/ p
Ciclometicona	13,41	13,41
Fragrância	0,80	0,80
Benzoato de alquila C ₁₂ -C ₁₅	2,00	2,00
Éter dioctil	7,50	2,50

	Exemplo 6	C 9
Ingredientes	% p/ p	% p/ p
Glicerol	2,50	7,50
Solução de ACH	20,00	20,00
Água	13,34	3,34
Emulsificante	0,25	0,25
Goma de Silicone	0,2	0,2
Propelente	50,00	50,00

TABELA 8

Pontuação da equipe	Exemplo 6 versus C 9
Úmido na aplicação	-1,3
Úmido 1 min	-1,0
Úmido 2 min	-0,4
Pegajoso 1 min	-0,8
Pegajoso 2 min	-1,2
Gorduroso / oleoso 1 min	+0,2
Gorduroso / oleoso 2 min	+0,5

A avaliação mostra que o Exemplo 6 foi claramente percebido como sendo menos úmido e pegajoso. Sua sensação gordurosa/ oleosa levemente maior não foi percebida como uma diferença negativa.

5

EXEMPLO 7 E COMPARAÇÕES C10 E C11

Neste Exemplo e Comparações, os atributos sensoriais da composição da presente invenção foram comparados no método descrito para o Exemplo 1 e a Comparação C1, com aqueles de uma composição omitindo o dioctil éter ou substituindo com o polideceno hidrogenado. As composições foram resumidas na Tabela 9 abaixo e as avaliações resumidas na Tabela 10.

10

TABELA 9

	Exemplo 7	C 10	C 11
Ingredientes	% p/ p	% p/ p	% p/ p
Ciclometicona	13,41	13,41	13,41
Fragrância	0,80	0,80	0,80
Benzoato de alquila C ₁₂ -C ₁₅	2,00	2,00	2,00
Éter Dioctil	6,67	0	0
Polideceno Hidrogenado			6,67
Glicerol	3,33	10	3,33
Solução ACH	20,00	20,00	20,00
Água	13,34	3,34	3,34
Emulsificante	0,25	0,25	0,25
Goma de silicone	0,2	0,2	0,2
Propelente	50,00	50,00	50,00

TABELA 10

Pontuação da equipe	Exemplo 7 versus C 10	Exemplo 7 versus C 11
Úmido na aplicação	-0,5	-0,5
Úmido 1 min	-0,8	-0,8
Úmido 2 min	-0,6	-0,8
Pegajoso 1 min	-0,1	-0,7
Pegajoso 2 min	-0,0	-1,0
Gorduroso / oleoso 1 min	-0,1	+0,9
Gorduroso / oleoso 2 min	0,0	+0,9

A avaliação mostrou que a formulação do Exemplo 7 era menos úmida do que a formulação (C10) da qual o dioctil éter estava ausente. Não houve uma diferença percebida na sensação de

5 pegajosidade ou gordurosa no momento em que isto foi avaliado, embora

a maior pegajosidade da formulação da comparação fosse esperada para ocorrer posteriormente.

A avaliação mostrou que a formulação do Exemplo 7 era úmida e menos pegajosa do que aquela da Comparação C11 contendo polideceno hidrogenado ao invés de dioctil éter. Sua maior sensação gordurosa/ oleosa não foi considerada como sendo um atributo negativo porque é considerada como fornecendo uma sensação mais macia durante a secagem.

EXEMPLO 8

Neste Exemplo, a composição empregou um umectante polihídrico alternativo, o polietilenoglicol de peso molecular médio 400, e resumiu na Tabela 11. Os atributos sensoriais da formulação do Exemplo 8 foram comparados com aqueles de um Exemplo prévio, o Exemplo 5 e os resultados estão resumidos na Tabela 12.

TABELA 11

	Exemplo 8
Ingredientes	% p/ p
Ciclometicona	5,06
Fragrância	0,80
Éter dioctil	4,0
Óleo de semente de girassol	3,25
Glicerol	
PEG 400	3,34
Solução de ACH	18,00
Água	
Emulsificante	0,25
Goma de Silicone	0,2
Propelente	65,00

TABELA 12

Pontuação da equipe	Exemplo 8 <i>versus</i> Exemplo 5
Úmido na aplicação	+0,3
Úmido 1 min	+0,3
Úmido 2 min	+0,1
Pegajoso 1 min	-0,7
Pegajoso 2 min	-0,1
Gorduroso / oleoso 1 min	+0,2
Gorduroso / oleoso 2 min	+0,1

A avaliação mostrou que a formulação da presente invenção do Exemplo 8 mostrou características muito similares às daquelas do Exemplo 5. Após 1 minuto, foi percebido como sendo ainda menos pegajosas do que aquela

5 composição da presente invenção contendo glicerol.

REIVINDICAÇÕES

1. COMPOSIÇÃO ANTIPERSPIRANTE AEROSSOL, que compreende composições base antiperspirantes e um propelente capaz de ser liquefeito, caracterizada pelo fato de que a proporção do propelente na
5 composição aerossol é de 40 a 88% em peso e a composição da base está na forma de uma emulsão líquida que compreende uma fase oleosa contínua, uma fase aquosa dispersa e um emulsificante copoliol de silicone, cuja composição base é adequada para a combinação com um propelente para formar uma composição aerossol, dita fase aquosa representando de 45 a 80%
10 da composição da base e compreendendo de 20 a 50% com base em dita fase aquosa de um sal ativo antiperspirante adstringente hidrossolúvel, e de 2 a 20% de um umectante poliídrico, com base na composição base, dita fase oleosa representado de 20 a 55% com base na composição base e compreendendo um óleo de silicone volátil em uma proporção de pelo menos
15 25% da fase oleosa e um óleo de modificação sensorial selecionado a partir dos éteres de dialquila e dos carbonatos de dialquila possuindo um ponto de ebulição de pelo menos 280° C em uma proporção de pelo menos 20% da fase oleosa e, de preferência, em uma proporção em peso em relação ao umectante poliídrico de 3:4 para 4:1, e dito emulsificante estando presente em uma
20 quantidade de pelo menos 0,15% da composição da base, todas as porcentagens sendo em peso.

2. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a fase oleosa representa de 30 a 50% e, de preferência, de 32 a 40% em peso da composição base.

25 3. COMPOSIÇÃO, de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que o óleo de silicone volátil está presente em uma concentração de 30 a 70% em peso da fase oleosa.

4. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1

a 3, caracterizada pelo fato de que o óleo de modificação sensorial possui um ponto de ebulição de 280 a 420° C.

5 5. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 4, caracterizada pelo fato de que o óleo de modificação sensorial compreende pelo menos metade em peso do dioctil éter e/ou o carbonato de dioctila.

6. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo fato de que o óleo de modificação sensorial está presente em uma concentração de 20 a 35% em peso da fase oleosa.

10 7. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato de que o umectante poliídrico está presente em uma quantidade de 3 a 15% em peso da composição base.

8. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de que o ativo antiperspirante está presente em uma quantidade de 15 a 40% em peso da fase aquosa.

15 9. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato de que o ativo antiperspirante está presente em uma concentração de 30 a 45% em peso da fase aquosa.

20 10. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo fato de que o umectante poliídrico está presente em uma proporção em peso para o ativo antiperspirante de 0,3:1 para 0,75:1.

11. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato de que o umectante poliídrico compreende glicerol.

25 12. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato de que o umectante poliídrico compreende polietilenoglicol.

13. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 12, caracterizada pelo fato de que o polietilenoglicol contém na média de 4 a 12

monômeros de glicol.

14. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 13, caracterizada pelo fato de que o ativo antiperspirante é um cloridrato de alumínio.

5 15. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 14, caracterizada pelo fato de que o óleo de modificação sensorial está presente em uma proporção em peso para o umectante poliídrico de 6:5 para 2:1.

16. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 15, caracterizada pelo fato de que a fase oleosa compreende adicionalmente
10 pelo menos um óleo de éster selecionado a partir dos óleos de triglicerídeos, e os óleos de éster que possuem um índice de refração de pelo menos 1,48.

17. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 16, caracterizada pelo fato de que o óleo de éster está presente em uma concentração de 5 a 35% em peso da fase oleosa.

15 18. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 17, caracterizada pelo fato de que contém ainda um modificador em spray que compreende uma goma de silicone em uma concentração de até 1,35% em peso da fase oleosa.

19. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 18, caracterizada pelo fato de que o copoliol silicone é o copoliol dimeticona ou um copoliol alquilmeticona.

20. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 18 ou 19, caracterizada pelo fato de que o emulsificante está presente em uma concentração de 0,3 a 1,0% em peso da composição base.

25 21. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 20, caracterizada pelo fato de que contém até 1/3 em peso de dita composição base em que as fases oleosa e aquosa estão presentes em uma proporção em peso de 1:2 para 3:4.

22. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 21, caracterizada pelo fato de que a concentração de silicone volátil na fase oleosa é de 30 a 45%.

23. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 20, caracterizada pelo fato de que contém de menos de $1/3$ a $9/20$ em peso da dita composição base em que as fases oleosa e aquosa estão presentes em uma proporção em peso de 3:5 para 1:1.

24. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 23, caracterizada pelo fato de que a concentração de silicone volátil na fase oleosa é de 40 a 50%.

25. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 20, caracterizada pelo fato de que contém mais de $9/20$ a $3/5$ em peso da dita composição base em que as fases oleosa e aquosa estão presentes em uma proporção em peso de 1:2 para 1:1.

26. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 25, caracterizada pelo fato de que a concentração de óleo de modificação sensorial na fase oleosa é de 22 a 33%.

27. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 22, caracterizada pelo fato de que contém de 3 a 18% em peso do ativo antiperspirante.

28. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 27, caracterizada pelo fato de que contém de 7,5 a 18% em peso de cloridrato de alumínio.

29. MÉTODO NÃO TERAPÊUTICO DE PELO MENOS INIBIR A PERSPIRAÇÃO OU A FORMAÇÃO DE MAU CHEIRO DO CORPO, caracterizado pelo fato de que compreende a aplicação tópica à pele humana de uma composição conforme descrita em uma das reivindicações de 1 a 28.

RESUMO

**"COMPOSIÇÃO ANTIPERSPIRANTE AEROSSOL E MÉTODO NÃO
TERAPÊUTICO DE PELO MENOS INIBIR A PERSPIRAÇÃO OU A
FORMAÇÃO DE MAL CHEIRO DO CORPO"**

5 As emulsões água-em-óleo antiperspirantes podem estar sujeitas
a propriedades sensoriais inferiores, incluindo umidade e/ou baixa "secagem"
e/ou pegajosidade, mesmo quando a composição contém um umectante
poliidrico, uma classe conhecida de umectantes da pele. Um balanço das
propriedades sensoriais pode ser obtido pela formação de uma composição
10 base na forma de uma emulsão água-em-óleo em que a fase oleosa, de
preferência, compreende de 20 a 55% da composição da base, contém pelo
menos proporções limites de ambos um silicone volátil e um óleo de
modificação sensorial, em particular, selecionado a partir do dicaprilil éter e do
carbonato de dicaprilil, em que o óleo de modificação sensorial está presente
15 de modo vantajoso em uma proporção em peso do umectante poliídrico de 3:4
a 4:1. Tais composições são particularmente apropriadas para uma mistura
com um propelente capaz de ser liquefeito para formar as composições
aerossóis.