

93.401

12 MAR 1920

1

- R E S U M O -

5

"PROCESSO PARA A PREPARAÇÃO DE DESODORIZANTES SOB A FORMA
SÓLIDA COM RESÍDUO PEQUENO"

10

A presente invenção refere-se ao processo de preparação de composições desodorizantes sob a forma sólida que proporcionam ao utilizador uma excelente eficácia desodorizante, deixam resíduo reduzido após aplicação na pele, deixam resíduo reduzido na pele após secagem e possuem excelentes propriedades cosméticas e estéticas. Estas composições desodorizantes são substancialmente livres de água e compreendem um material de silicone volátil, um desodorizante em partículas activo, uma cera de baixo ponto de fusão e um fluido hidrocarboneto parafínico não volátil seleccionado de entre óleos minerais e hidrocarbonetos de cadeia ramificada C₁₆-C₆₈.

15

20

25

30

35

12 MAR 1990
7/2

1

Descrição do objecto do invento
que

5

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY,
norte-americana, ^{industrial} com sede em
One Procter & Gamble Plaza, Cin
cinnati, Ohio 45202, Estados
Unidos da América, pretende ob-
ter em Portugal, para:
"PROCESSO PARA A PREPARAÇÃO DE
DESODORIZANTES SOB A FORMA SÓLI
DA COM RESÍDUO PEQUENO"

10

15

A presente invenção refere-se a desodori-
zantes sólidos substancialmente livres de água que propor-
cionam ao utilizador uma excelente eficácia anti-transpiran
te, resíduo reduzido quando a composição é, em primeiro lu-
gar, aplicada à pele, resíduo reduzido sobre a pele após se
cagem, estabilidade e elevada temperatura, e propriedades
cosméticas e estéticas excelentes.

20

25

Descreveram-se muitas composições desodo-
rizes na literatura química e cosmética. Estas composi-
ções podem incluir-se geralmente numa de duas classes: com-
posições sólidas de emulsão e composições sólidas suspens-
sólidas. As composições sólidas de emulsão contêm uma solu-
ção desodorizante activa incorporada no sólido via uma emul
são. Embora as composições sólidas de emulsão se possam de
sejar relativamente a alguns aspectos, tendem a tornar-se
instáveis, possuem propriedades estéticas fracas (por exem-
plo são excessivamente ásperas, gordurosas ou viscosas) e
deixam um resíduo visível sobre a pele após utilização. As

30

35

13 MAIO 1978

1 composições suspenssóides contêm a solução activa desodori-
zante sob a forma de pó suspensa no sólido sem utilização
de água ou uma emulsão. Embora as soluções suspenssóides
5 tendam a ser estáveis podem ser quebradiças e ásperas e
pior ainda tendem a deixar um resíduo branco pálido desa-
gradável à vista sobre a pele após aplicação. Este resí-
duo não é apenas esteticamente desagradável para o utiliza-
dor como também pode sujar a roupa. Descobriu-se agora
10 que quando certos fluídos hidrocarbonetos parafínicos não
voláteis, tais como óleos minerais ou hidrocarbonetos C₁₆-
-C₆₈ de cadeia ramificada são incorporados em composições
sólidas desodorizantes suspensóides livres de água, essas
composições exibem excelentes propriedades estéticas e efi-
cácia anti-transpirante enquanto deixam resíduo reduzido
15 visível sobre a pele após utilização. A presente invenção
pode também proporcionar uma vantagem em termos de liberta-
ção, melhorada, e substantiva de perfumes incluídos nas
composições.

20 Embora os óleos minerais e alguns hidro-
carbonetos voláteis de cadeia ramificada sejam utilizados
em certos tipos de composições desodorizantes não foram u-
tilizados até agora em composições sólidas do tipo suspen-
sóide livres de água. Por exemplo o óleo mineral tem sido
25 utilizado em composições desodorizantes do tipo emulsão con-
tendo água (veja-se por exemplo a patente Americana 3255082
de Barton et al. publicada em 7 de Junho de 1966), em deso-
dorizantes aerossóis (por exemplo a Patente Americana
3968203 de Spitzer et al., publicada em 6 de Junho de 1976)
30 e em cremes desodorizantes (veja-se por exemplo a Patente
Americana 4083956 de Shelton publicada em 11 de Abril de
1978. Veja-se também o pedido de patente Europeia 28853 de
Beckmeyer et al., publicado em 20 de Maio de 1981 (óleo mi-
neral como um emuliente não volátil em composições anti-
35 -transpirantes líquidas).

10/15/80
9

1 A Patente Americana 4 425 328 de Nabial
publicada em 19 de Janeiro de 1984 descreve composições só-
lidas desodorizantes contendo um composto activo anti-trans-
pirante, um emoliente de silicone cíclico volátil, um agen-
5 te de suspensão de argila e um activador para a argila. Es-
tas composições podem incluir opcionalmente emolientes tais
como palmitato de 2-etil-hexilo. A Patente Americana No.
4 265 878 de Keil publicada em 5 de Maio de 1981 descreve
10 composições sólidas desodorizantes do tipo emulsão contendo
um componente activo anti-transpirante disperso numa matriz
sólida que inclui um líquido volátil insolúvel em água. Lí-
quidos voláteis apropriados incluem polissiloxanos cíclicos
e hidrocarbonetos parafínicos. A Patente Americana 4 229432
15 de Geria publicada em 21 de Outubro de 1980 descreve a uti-
lização de certos materiais cerosos (tais como ceras de hi-
drocarbonetos parafínicos de cadeia ramificada e linear) pa-
ra conservar os componentes activos dispersos numa composi-
ção sólida anti-transpirante. A Patente Americana 4 724 139
20 de Palinczar publicada em 9 de Fevereiro de 1988 descreve
composições sólidas anti-transpirantes que incluem 5 - 80%
de um líquido iso-parafínico volátil, 5-60 % de uma cera in-
solúvel de água e 8 - 60 % de um componente activo anti-
-transpirante em partículas. Deve-se salientar que os produ-
tos de Keil e Polinczar tendem a tornar-se inaceitáveis em
25 termos de resíduo visível sobre a pele após utilização, es-
tabilidade a temperatura elevada e/ou propriedades estéti-
cas.

30 A presente invenção proporciona composi-
ções sólidas anti-transpirantes suspensóides de baixo resí-
duo, substancialmente livres de água, que compreendem:

- (a) entre cerca de 30 % a 70 % de material de si-
licone volátil;
- 35 (b) entre cerca de 5 % a 35 % de um componente

19 MAR 1990

1 activo anti-transpirante em partículas;

5 (c) entre cerca de 3 % a 20 % de um fluído hidrocarboneto parafínico não volátil seleccionado entre o grupo que consiste em óleos minerais, hidrocarbonetos de cadeia ramificada contendo uma média entre 16 a 68 átomos de carbono e misturas correspondentes; e

10 (d) entre cerca de 10 % e 20 % de uma cera de ponto de fusão baixo.

15 As composições anti-transpirantes da presente invenção estão sob a forma sólida e são suspensóides (isto é o componente activo anti-transpirante é suspenso na composição sólida). As composições, por razões de estabilidade, estão substancialmente livres de água, pelo que não contêm mais do que 5 % de água, de preferência não mais do que 2 % de água, e de preferência não contêm nenhuma água.

20 Todas as percentagens e proporções especificadas aqui são em peso a menos que se especifique de outro modo.

25 Os componentes necessários, bem como os opcionais da presente invenção, estão descritos em detalhe a seguir.

Hidrocarbonetos fluídos parafínicos não voláteis

30 As composições da presente invenção incluem entre cerca de 3 a 20 %, de preferência entre cerca de 5 a 15 % de um fluído hidrocarboneto parafínico não volátil. Se o nível de fluído hidrocarboneto não volátil for demasiado baixo, as vantagens do baixo resíduo da presente invenção não se tornam aparentes; se o nível do fluído hidrocarboneto não volátil for demasiado elevado, o produto desodorizante tende a possuir um ponto de fusão demasia

35

12 MAR 1980

1 do baixo para ser eficaz. Como se utiliza aqui, o termo
"não volátil" significa que os fluídos hidrocarbonetos uti
lizados na presente invenção possuem um ponto de ebulição,
de pelo menos cerca de 250°C. Além disso, os fluídos hi-
5 drocarbonetos devem ser líquidos à temperatura ambiente. Os
fluídos hidrocarbonetos eficazes na presente invenção in-
cluem óleos minerais e certos hidrocarbonetos de cadeia ra
mificada.

10 Os óleos minerais eficazes na presente
invenção são derivados do petróleo que são misturas comple
xas de hidrocarbonetos parafínicos e hidrocarbonetos nafté
nicos (cíclicos). Incluem tanto óleos minerais como pesa-
dos que são diferenciados com base no peso molecular médio
15 dos hidrocarbonetos incluídos. Os óleos minerais eficazes
possuem as seguintes propriedades:

- viscosidade entre cerca de 5 a 70 centistokes a 40°C;
- densidade entre cerca de 0,82 e 0,89 g/cm³ a 25°C;
- "flash point" entre cerca de 138°C e 216°C; e
- comprimento da cadeia, de carbono entre cerca de 14 e cerca de 40 átomos de carbono.

25 Os hidrocarbonetos de cadeia ramificada
eficazes na presente invenção são líquidos alifáticos alta
mente voláteis e ramificados contendo uma média compreendi
da entre 16 e 68, de preferência entre 20 e 40 átomos de
30 carbono. Se os compostos não forem suficientemente ramifi-
cados serão ceras em vez de líquidos necessários na presen
te invenção. Os materiais contendo 15 e menos átomos de
carbono tendem a ser demasiado voláteis para serem utiliza
dos na presente invenção. Comercialmente os materiais dis
35 poníveis são misturas de vários compostos de cadeia ramifi

61.974

Case 3941

12 MAR 1980
[Handwritten signature]

1

5

10

15

20

25

30

35

cada, em vez de um composto puro. Os fluídos hidrocarbonetos de cadeia ramificada eficazes possuem as seguintes propriedades:

- densidade compreendida entre 0,79 e 0,89 g/cm³ a 20°C;
- ponto de ebulição maior do que cerca de 250°C; e
- "flash point" compreendido entre cerca de 110° e 200°C.

Os hidrocarbonetos de cadeia ramificada preferidos estão comercialmente disponíveis sob os nomes registados Permethyl (Permethyl Corporation) e Isopar (Exxon). Ao seleccionar um material de hidrocarbonetos de cadeia ramificada, o comprimento médio da cadeia de carbono, densidade, ponto de ebulição e "flash point" podem ser considerados como estando compreendidos dentro das gamas descritas aqui. Os materiais particularmente preferidos incluem Permethyl 103A que contém uma média de átomos de carbono de cerca de 24, Permethyl 104A que contém uma média de cerca de 68 átomos de carbono e Permethyl 102A que contém uma média de cerca de 20 átomos de carbono.

Material anti-transpirante

As presentes composições contêm entre cerca de 5 a cerca de 35 %, de preferência entre 10 % e 30 % em peso de um material anti-transpirante em partículas. Estas percentagens em peso são calculadas sobre uma base de sal de metal anidro (com exclusão de glicina, sais de glicina ou outros agentes de complexação). O material anti-transpirante em partículas tem, de preferência, tamanhos de partículas variando entre 1 e 100 micra, de preferência entre 1 e 50 micra. Podem ser não palpável ou microsférico na forma e, de preferência, possuem uma densida

Mod. 71-10000 ex. - 88/07

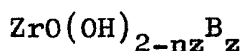
12 MAR 1980

1 de em volume elevada (por exemplo maior do que cerca de
0,7 g/cm³). Esses materiais incluem, por exemplo, muitos
sais ou complexos de alumínio ou zircônio adstringentes e
5 são bem conhecidos na técnica anti-transpirante.


Qualquer sal anti-transpirante adstringente de alumínio ou complexo adstringente de zircônio e/
ou alumínio na forma de partículas pode ser utilizado aqui. Os sais eficazes como sais anti-transpirantes adstringentes ou como componentes de complexos adstringentes incluem haletos de alumínio, hidroxí-haletos de alumínio oxi-haletos de zirconilo, hidroxí-haletos de zirconilo e misturas destes sais dos materiais.

15 Os sais de alumínio deste tipo incluem, cloreto de alumínio e os hidroxí-haletos de alumínio possuem a fórmula geral $Al_2(OH)_x^y XH_2O$ em que Q é cloro, bromo ou iodo; em que X está compreendido entre 2 e 5 e $x + y = 6$ e x e y não necessitam de ser inteiros; e em que X está compreendido entre 1 e 6. Os sais de alumínio deste tipo podem ser preparados do modo descrito mais em pormenor, na Patente Americana 3887692 de Gilman, publicada em 3 de Junho de 1975 e na Patente Americana 3 904 741 de Jones e Rubino publicada em 9 de Setembro de 1975 incorporada aqui como referência.

25 Os compostos de zircônio que são eficazes na presente invenção incluem os sais de oxi-zircônio, e hidroxí-zircônio, também preferidos como sais de zirconilo e sais de hidroxí-zirconilo. Estes compostos podem ser representados pela seguinte fórmula geral:



35 em que z pode variar entre cerca de 0,9 a 2 e não necessi

12 MAR 1980


1 ta ser um inteiro, n é a valência de B, $2-nz$ é maior do
que ou igual a 0 e B pode ser seleccionado do grupo que
consiste em haletos, nitrato, sulfamato, sulfato, e
5 misturas correspondentes. Embora apenas os compostos de
zircónio sejam exemplificados neste especificação, compre-
ende-se que outros compostos de metal B do grupo IV; in-
cluindo o háfnio, possam ser utilizados na presente inven-
ção.

10 Como com os compostos de alumínio básico, compreende-se que a fórmula anterior seja fortemente
simplificada e pretende-se representar e incluir compos-
tos que possuam água coordenada e/ou ligada em várias quan-
tidades, bem como polímeros, misturas e complexos dos com-
15 postos anteriores. Como se vê na fórmula anterior, os
sais de hidroxí-zircónio representam actualmente uma gama
de compostos que possuem várias quantidades do grupo hi-
droxi, variando entre cerca de 1,1 até apenas ligeiramen-
te maior do que zero grupos por molécula.

20 Vários tipos de complexos anti-transpi-
rantes utilizando os sais anti-transpirantes anteriores
conhecem-se do estado da técnica. Por exemplo, a Patente
Americana 3 792 068 de Luedders et al. publicada em 12 de
Fevereiro de 1974 descreve complexos de alumínio, zircó-
25 nio e aminoácidos tais como glicinas. Os complexos como
os descritos na Patente de Leudders et al. e outros com-
plexos semelhantes são geralmente conhecidos como ZAG. Os
complexos ZAG são quimicamente analisáveis na presença de
alumínio, zircónio e cloro. Os complexos ZAG eficazes
30 são identificados pela especificação das relações molares
de alumínio para zircónio (a seguir "Al:Zr") e a rela-
ção molar de metal total para cloro (a seguir "metal:Cl").
Os complexos ZAG eficazes possuem uma relação molar Al:Zr
compreendida entre cerca de 1,67 e 12,5 e uma relação Me-
tal:Cl compreendida entre 0,73 e 1,93.

15 MAR 1990
[Handwritten signature]

1
5
10
15
20
25
30
35

Os complexos ZAG preferidos são formados por

- (A) co-dissolução em água
- (1) uma parte $Al_2(OH)_{6-m}Q_m$ em que Q é um anião seleccionado de entre o grupo que consiste em cloro, bromo e iodo e m é um número compreendido entre cerca de 0,8 e 2,0;
- (2) x partes $ZrO(OH)_{2-a}Q_{a.n}H_2O$ em que Q é cloro, bromo ou iodo; em que a está compreendido entre 1 e 2; em que n está compreendido entre 1 e 8; e em que x possui um valor compreendido entre cerca de 0,16 e 1,2;
- (3) p partes de aminoácido neutro seleccionado entre o grupo que consiste em glicina, dl-triptofano, dl-β-fenilalanina, dl-valina, dl-metionina e β-alanina, e em que p possui um valor compreendido entre 0,06 e 0,53;
- (B) co-secagem da mistura resultante até se obter um sólido quebradiço; e
- (C) redução do complexo anti-transpirante inorgânico-orgânico seco até à forma de partículas.

Um composto de alumínio preferido para a preparação desses complexos do tipo ZAG é o cloro-hidróxido de alumínio de fórmula empírica $Al_2(OH)_5Cl.2H_2O$. Os compostos de zircónio preferidos para a preparação desses complexos do tipo ZAG são hidroxicloreto de zirconilo pos-

61.974

Case 3941

17/01/2009

1 suindo a fórmula empírica $ZrO(OH)Cl \cdot 3H_2O$ e os hidroxihale-
tos de zirconilo de fórmula empírica $ZrO(OH)_{2-a}Cl_2 \cdot nH_2O$
em que a está compreendido entre 1,5 e 1,87 e n está
5 compreendido entre 1 e 7. O aminoácido preferido para a
preparação desses complexos do tipo ZAG é glicina da fór-
mula $CH_2(HN_2)COOH$. Sais desses aminoácidos podem também
ser utilizados nos complexos anti-transpirantes. Veja-se a
Patente Americana 4 017 599 de Rubino publicada em 12 de
10 Abril de 1977 incorporada aqui como referência.

Uma larga variedade de outros tipos de complexos anti-transpirantes são também conhecidos do estado da técnica. Por exemplo, a Patente Americana 3903258 de Siegal publicada em 2 de Setembro de 1975 descreve um
15 complexo de alumínio e zircônio preparado reagindo cloreto de zirconilo com hidróxido de alumínio e cloro-hidróxi-
do de alumínio. A patente Americana 3 979 510 de Rubino publicada em 7 de Setembro de 1976 descreve um complexo
anti-transpirante formado a partir de certos compostos de alumínio, certos compostos de zircônio e certos tampões
de alumínio complexos. A Patente Americana 3 981 896 publi-
cada em 21 de Setembro de 1976 descreve um complexo anti-
20 -transpirante preparado a partir de um composto de poliol-
-alumínio, um composto de zircônio e um tampão orgânico. A
Patente Americana 3 970 748 de Mecca publicada em 20 de
25 Julho de 1976 descreve um complexo de glicinato de cloro-
-hidróxi de alumínio de fórmula geral aproximada
 $[Al_2(OH)_4Cl]^- [H_2CNH_2COOH]^+$. Todas estas patentes são in-
corporadas aqui como referência.

30 De todos os tipos de componentes activos incluem-se como compostos preferidos 5/6 de sais de alumí-
nio básicos de fórmula empírica $Al_2(OH)_5Cl \cdot 2H_2O$; as mis-
turas de $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ e $Al_2(OH)_5Cl \cdot 2H_2O$ com proporções de
35 cloreto de alumínio para hidroxicloreto de alumínio em pe-

15 MAR 1960
[Handwritten signature]

1 so até cerca de 0,5; os exemplos do tipo ZAG em que o sal
de zircônio é $ZrO(OH)Cl \cdot 3H_2O$, o sal de alumínio é
 $Al_2(OH)_5Cl \cdot 2H_2O$ ou as misturas atrás mencionadas $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ e $Al_2(OH)_5Cl \cdot 2H_2O$ em que a relação molar de metal
5 total para cloreto no complexo é inferior a cerca de 1,25 e a relação molar Al:Zr é cerca de 3,3 e o aminoácido é glicina; e os complexos do tipo ZAG em que o sal de zircônio é $Zr(O)(OH)_{2-a}Cl_a \cdot nH_2O$ em que a está compreendido entre cerca de 1,5 e 1,87 e n está compreendido entre 1 e 7, o sal de alumínio é $Al_2(OH)_5Cl \cdot 2H_2O$ e o aminoácido é glicina.

Os componentes activos de cloridrato de alumínio (ACH) são particularmente preferidos para utilização na presente invenção visto que tendem a deixar menos resíduo do que os outros componentes activos quando aplica-
15 dos à pele.

Material de silicone volátil

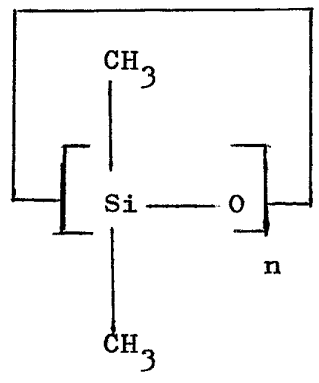
20 Os silicones voláteis conhecidos para utilização em composições sólidas desodorizantes são eficazes na presente invenção. O componente de silicone volátil é de preferência tanto um polidimetilsiloxano cíclico como linear e está presente num nível compreendido entre
25 30 a 70 % de preferência entre cerca de 35 a 50 % da composição.

Os polidimetilsiloxanos cíclicos possuem, de preferência entre cerca de 3 a 4 átomos de silicone, de preferência entre cerca de 4 a 5 átomos de silicone.
30

A fórmula geral desses silicones é

10/11/1990

1



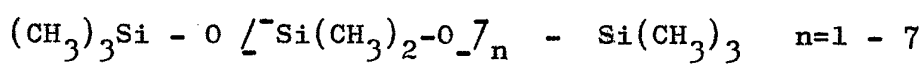
5

em que n = 3 - 7

10

Os polidimetilsiloxanos lineares contêm entre cerca de 3 a 9 átomos de silicone e possuem a fórmula geral

15



Mod. 71-10000 ex. - 89/07

20

Os silicones do tipo anterior estão comercialmente disponíveis, por exemplo, na Dow Corning Corporation (fluidos da Dow Corning 344, 345 e 200), Union Carbide (Silicone 7207 e silicone 7158) e Stauffer Chemical (SWS-03314).

25

Os materiais de silicone voláteis lineares possuem geralmente viscosidades inferiores a 5 centistokes a 25°C, enquanto os materiais cíclicos possuem viscosidades inferiores a cerca de 10 centistokes.

30

"Volátil" significa que o material tem uma pressão de vapor mensurável. Encontra-se uma descrição de silicones voláteis em Todd e Byers "Volatile Silicone Fluids for Cosmetics" Cosmetics and toiletries, 91 : : 27-32 (1976) incorporado aqui como referência.

Ceras de ponto de fusão baixo

35

As composições anti-transpirantes sólidas da presente invenção também contêm um ou mais materi-

13 MAR 1980

1 ais semelhantes a cera possuindo um ponto de fusão baixo,
isto é, possuindo um ponto de fusão compreendido entre cer
ca de 27°C e 75°C. Estas ceras de baixo ponto de fusão es
tão presentes entre cerca de 10 a 20 % da composição. Es
5 ses materiais são bem conhecidos do estado da técnica e in
cluem ácidos gordos, álcoois gordos, ésteres de ácidos
gordos e amidas de ácidos gordos, possuindo cadeias gordas
compreendidas entre cerca de 8 a 30, de preferência entre
cerca de 12 a cerca de 18 átomos de carbono. Ceras de pon
to de fusão baixo preferidas incluem o álcool cetílico, á
cido palmítico, álcool miristílico, álcool estearílico,
10 parafina e misturas correspondentes. O álcool estearílico
álcool cetílico e misturas correspondentes são particular
mente preferidos.

15

Componentes não essenciais

As composições da presente invenção po
dem também conter componentes opcionais que modificam as
características das composições ou servem como componen
tes activos quando depositados sobre a pele em adição ao
material anti-transpirante sob a forma de partículas. E
20 xemplos desses componentes activos adicionais incluem bac
terioestatos e fungistatos. Componentes opcionais eficazes
são descritos nos documentos seguintes todos incorporados
25 aqui como referência: a patente Americana 4 049 792 de
Elsnau publicada em 20 de Setembro de 1977; a patente Ca
nadiana 1 164 347 de Beckmeyer et al. publicada em 27 de
Março de 1984; a patente Europeia 117070 de May publica
da em 29 de Agosto de 1984; e Geria, "Formulation of
30 Stick Antiperspirants and Deodorants", Cosmetics toile
tries, 99 : 55 - 60 (1984).

35

Os componentes não activos específicos
que podem ser eficazes dependerão das características de
sejadas para a composição sólida sob a forma de partícu

1 las. Esses componentes incluem, por exemplo, emolientes,
corantes, perfumes e emulsionantes. Embora as composições
da presente invenção possam também conter enchimentos e
5 materiais em partículas tais como talco e sílica fumada
ou não-fumada) outros que não os componentes activos anti-
-transpirantes descritos atrás, essas partículas podem afec-
ctar adversamente as vantagens de baixo resíduo observadas
na presente invenção. Como se utiliza aqui, "materiais em
partículas" são materiais que não se dissolvem nos compo-
10 nentes das composição durante o fabrico da composição só-
lida. De preferência, as composições da presente invenção
contêm um nível total de materiais em partículas, excepto
os materiais anti-transpirantes, num nível inferior a 4 %.
De preferência, as composições da invenção contêm menos do
15 que 3 % de materiais em partículas excepto material anti-
-transpirante em partículas.

As composições sólidas anti-transpiran-
tes da presente invenção podem conter um ou mais materi-
20 ais que possuem características semelhantes a cera e um
ponto de fusão compreendido entre cerca de 65 e 130°C.
Quando utilizadas, estas ceras de elevado ponto de fusão
estão presentes numa quantidade compreendida entre cerca
de 1 % a 7 % da composição. Essas ceras incluem ceras de
25 película, carnauba, pimenta de jamaica, candellilla,
montanha, ozocerite, ceresina, óleo de castor hidrogena-
do (cera de castor) ceras sintéticas tais como ceras de
Fisher - Tropsch, ceras microcristalinas e misturas cor-
respondentes.

30 A cera de castor é uma cera de elevado
ponto de fusão para utilização aqui. As ceras de elevado
ponto de fusão eficazes na presente invenção são descri-
tas na patente Americana 4 049 792 de Elsnau, publicada
em 20 de Setembro de 1977 incorporada aqui como referência.

35 Um outro componente, opcional, que pode

15 MAR 1980
[Handwritten signature]

1 ser utilizado na presente invenção, é um material de síli
ca finamente dividida (chamado "material de sílica co-
5 loidal") que é constituído por partículas de sílica de ta
manho compreendido entre micra e submicra com elevada á-
rea superficial, (de preferência maior do que 100 metros
quadrados por grama de material).

10 Como se discutiu atrás, se utilizados, o nível destes materiais em partículas deve ser conserva-
do relativamente baixo (por exemplo entre cerca de 0,3 %
e 1,5 % da composição) para evitar um impacto negativo so
bre as características de baixo resíduo da presente inven
15 ção. Os materiais de sílica coloidal eficazes incluem sí-
licas Syloid (fabricadas por Davison Chemical Division of
W.R. Grace), Cab-O-Sil (fabricadas por Cabot Corporation)
e Aerosil (fabricadas por Degussa A-G). Cab-O-Sil possu-
indo uma área superficial compreendida entre cerca de 200
a 400 metros quadrados por grama é uma sílica coloidal co
mercialmente disponível particularmente preferida e efi-
20 caz.

25 As composições sólidas anti-transpirantes desta invenção podem ser fabricadas utilizando métodos
conhecidos da técnica. Tipicamente, todos os ingredientes
são combinados e aquecidos a uma temperatura compreendida
entre cerca de 70°C e 95°C (dependendo do tipo e nível de
ceras, bem como de outros componentes incluídos nas compo
sições). A composição em coluna é depois arrefecida, com
30 agitação, até uma temperatura compreendida entre 45 e 65°C
antes de ser vazada sob a forma de uma composição sólida
moldada.

35 Deve-se ter cuidado no processo de fa-
bricação destas composições para manter uniforme a distri
buição dos materiais em forma de partículas nas composi-
ções sólidas anti-transpirantes. Os materiais específicos

1 essenciais e não essenciais a serem incluídos e os seus ní
veis são seleccionados para produzir uma composição sólida
de dureza desejada que mantém a estabilidade dimensional
5 enquanto se deposita uma quantidade apropriada de material
anti-transpirante sobre a pele durante a utilização normal.
A dureza das composições sólidas pode ser determinada por
uma variedade de métodos incluindo American Society for Tes
ting and Materials (ASTM) Method D-5. Este método envolve
10 a utilização de uma agulha de peso e dimensão específicos
o que permite viajar através da composição sólida durante
um período predeterminado de tempo. A distância viajada pe
la agulha é uma medida relativa da dureza da composição só
lida. Utilizando o método D-5 com uma penetração de #1554
da agulha (fabricada por Sergeant-Welch Scientific Company)
15 pesando 50 gramas e um medidor de penetração de precisão de
Modelo 73515 (fabricado por Precision Scientific, uma subsi
diária de GCA Corporation), as composições sólidas anti
-transpirantes da presente invenção conduzem, de preferên
cia, a uma penetração compreendida entre 60 e 200 milime
20 tros, de preferência entre cerca de 80 e 150 milímetros du
rante um período de 5 segundos.

As composições sólidas anti-transpiran
tes de baixo resíduo da presente invenção são utilizadas
25 de modo convencional. Especificamente, as composições podem
ser utilizadas para evitar e/ou controlar a humidade da
transpiração aplicando topicamente uma ou mais vezes por
dia, uma quantidade eficaz da composição a áreas do corpo
particularmente sujeita a transpiração (por exemplo a área
30 por baixo dos braços).

Os seguintes exemplos não limitativos
ilustram as composições, os métodos de fabricação e os mé
35 todos de utilização descritos no presente pedido.

17 MAR 1980

1

Exemplo I

5

Prepara-se uma composição sólida anti-transpirante como se segue. Todos os ingredientes descritos a seguir são combinados e aquecidos até 82°C com agitação. A carga é então arrefecida até cerca de 52°C e vazada em vasilhas.

10

<u>Componente</u>	<u>% em Peso</u>
Ciclometicona D-5 ¹	39,8
Óleo mineral leve ²	11,5
Dimeticona (50 csk) ³	1,5
Álcool estearílico	14,0
Óleo de castor hidrogenado ⁴	4,5
Eicosanol	0,2
Talco	1,5
Sílica fumada ⁵	1,0
Cloro-hidrato de alumínio ⁶	<u>26,0</u>
	100%

15

20

25

30

35

- 1 Um polidimetilsiloxano cíclico contendo 5 átomos de carbono, fornecido por G.E. Silicones
- 2 Óleo mineral branco Benol fornecido por Witco Chemical Corporation (viscosidade = 18-20 csk a 40°C; densidade = 0,839-0,855 g/cm³)
- 3 Fornecido pela Dow Corning
- 4 Cera de Castor MP 80 fornecida pela NL industries
- 5 Cab-O-Sil HS-5 fornecida por Cabot Corporation

Handwritten signature

1

6 Cloridrato de alumínio macrosférico
Reheis 501, fornecido por Reheis Chemical
Company.

5

Exemplo II

Descreve-se a seguir uma composição sólida anti-transpirante da presente invenção.

10

<u>Componente</u>	<u>% em peso</u>
Ciclometicona D-5	41,8
Permetil 103A ¹	16,0
Álcool estearílico	14,0
Óleo de castor hidrogenado	2,0
Eicosanol	0,2
Talco	3,0
Alumínio Zircônio	
Tetracloro-hidrex ²	<u>23,0</u>
	100%

15

20

25

¹ fluído hidrocarboneto de cadeia ramificada com 24 átomos de carbono, fornecido por the Permethyl Corporation (densidade = 0,838 g/cm³; ponto de ebulição = 230 - 350°C.

30

² Dow Corning AZG -369 fornecido por Dow Corning.

35

Esta composição é preparada, essencialmente, pelo processo descrito no Exemplo I.

15 MAR 1960

1
5
10
15
20
25
30
35

EXEMPLO III

A seguir descreve-se uma composição sólida anti-transpirante da presente invenção.

<u>Componente</u>	<u>% em peso</u>
Ciclometicona D-5	38,8
Permetil 104A ¹	6,0
Permetil 102A ²	6,0
PPG-14-Butil Éter	4,0
Álcool estearílico	14,0
Óleo de castor hidrogenado	5,0
Eicosanol	0,2
Sílica fumada	1,0
Tricloro-hidrex de alumino- -zircônio ³	<u>25,0</u>
	100%

¹ Fluido hidrocarboneto de cadeia ramificada de 68 átomos de carbono fornecido por Permethil Corporation (densidade = 0,89 g/cm³; ponto de ebulição = 300°C)

² fluido hidrocarboneto de cadeia ramificada de 20 átomos de carbono fornecido por Permethil Corporation (densidade = 0,83 g/cm³, ponto de ebulição = 275 - 300°C)

³ Fornecido por Mestwood Chemical Company.

Esta composição sólida é preparada essencialmente pelo mesmo processo descrito no Exemplo I.

15 MAR 1990


1

Exemplo IV

A seguir descreve-se uma composição sólida anti-transpirante da presente invenção.

5

<u>Componente</u>	<u>% em peso</u>
Ciclometicona D-5	42,5
Óleo mineral leve (Branco Benol)	14,6
Álcool estearílico	13,6
Óleo de castor hidrogenado	4,8
Eicosanol	0,2
Cloridrato de alumínio	<u>24,3</u>
	100%

10

15

¹ Cloridrato de alumínio não palpável ACH-323 Dow Corning fornecido pela Dow Corning.

20

Esta composição sólida é preparada essencialmente pelo mesmo processo descrito no Exemplo I.

25

As composições anti-transpirantes descritas nos Exemplos I-IV, quando aplicadas à area axilar do utilizador, proporcionam uma prevenção eficaz e um control de humidade de transpiração. Estas composições possuem excelentes propriedades estéticas e deixam um pequeno resíduo visível branco sobre a pele após aplicação.

30

A seguir descreve-se uma experiência que demonstra a vantagem do resíduo das composições sólidas descritas nesta invenção.

35

Prepararam-se oito produtos anti-transpirantes - as 4 fórmulas dos exemplos anteriores e quatro produtos com composições idênticas a estes quatro exemplos

15 MAR 1980
[Handwritten signature]

1 excepto o emoliente convencional, ciclometicona D-5, foi substituído por componente emoliente de hidrocarboneto não volátil.

5 O nível de resíduo visível de cada composição sólida foi então determinado por medição colorimétrica do resíduo branco depositado sobre um substrato vinílico preto. Pesou-se especificamente, para cada amostra, uma tira de 10,2 cm x 12,7 cm de substrato vinílico preto (fabricado por Uniroyal) e obteve-se uma leitura colorimétrica de base (preto-branco ou L-axis) utilizando um colorímetro Gardner XL-800 tristimulus em três locais da tira. A amostra da composição sólida anti-transpirante foi depois aplicada uniformemente sobre a tira vinílica até que se tenha depositado 0,35 gramas de produto. Uma leitura do colorímetro foi então realizada em três pontos da tira vinílica. A diferença de cor média da leitura (ΔL) foi então obtida para cada tira subtraindo a média da leitura do colorímetro da tira não tratada da leitura média para a tira tratada.

20 (Note-se que quanto mais positivo é o valor ΔL maior é o resíduo branco visível deixado pelo produto.).

25 Cada uma das oito composições sólidas foi tratada deste modo sobre duas tiras vinílicas para amostra. Para se obter o resíduo seco para cada amostra repetiu-se o processo excepto que as leituras do colorímetro da tira tratada foram realizadas seis horas após a aplicação. Os dados resultantes estão representados no Quadro seguinte.

35

61.974
Case 3941

10 MAR 1989
[Handwritten signature]

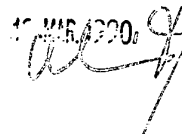
	<u>Produto</u>	<u>Resíduo (A L)</u>	
		<u>Inicial</u>	<u>6 horas após secagem</u>
1			
5	Exemplo I	2,98	1,56
	Exemplo I w/o hidrocarboneto não volátil	5,03	16,50
10	Exemplo II	1,38	1,92
	Exemplo II w/o hidrocarboneto não volátil	5,57	36,16
15	Exemplo III	1,34	2,05
	Exemplo III w/o hidrocarboneto não volátil	6,61	23,18
20	Exemplo IV	0,99	1,20
	Exemplo IV w/o hidrocarboneto não volátil	4,23	22,79

25 Para cada par de produtos semelhantes, os valores de resíduo seco e inicial são significativamente diferentes num nível de $\alpha = 0,05$. Estes dados demonstram que os produtos contendo emolientes de hidrocarbonetos não voláteis desta invenção exibem significativamente menos resíduo branco visível (inicialmente e depois de algum tempo) do que os produtos semelhantes preparados com o emoliente convencional ciclometicona D-5.

30 O depósito do primeiro pedido para o invento acima descrito foi efectuado nos Estados Unidos da América em 14 de Março de 1989 sob o No. 323.523.

35

Mod. 71-10000 ex. - 89/07

15 MAR 1990


- R E I V I N D I C A Ç Õ E S -

1ª - Processo para a preparação de uma composição desodorizante sob a forma sólida com resíduo pequeno, caracterizado por se misturar:

- a) entre 30 % a 70 % de um material de silicone volátil;
- b) entre 5 % a 35 % de um anti-transpirante activo em partículas;
- c) entre 3 % a 20 % de um fluido hidrocarbônico parafínico não volátil seleccionado de entre óleos minerais, hidrocarbonetos de cadeia ramificada contendo uma média de 16 a 68 átomos de carbono e misturas correspondentes; e
- d) entre 10 % a 20 % de uma cera de ponto de fusão baixo;

e por a composição preparada ser substancialmente livre de água.

2ª - Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o agente anti-transpirante activo ser seleccionado de entre sais inorgânicos e orgânicos de alumínio, zircónio e zinco e misturas correspondentes; e possuir, de preferência a fórmula $Al_2(OH)_xQ_y.XH_2O$, em que Q é seleccionado de entre cloro, bromo e iodo, X está compreendido entre 2 e 5, $x + y = 6$ e x e y não necessitam de ser inteiros e X está compreendido entre 1 e 6.

3ª - Processo de acordo com a reivindicação 1, ou 2, caracterizado por o material de silicone volátil ser seleccionado de entre polidimetil-siloxanos pos-



1 suindo entre 3 e 7 átomos de silicone, polidimetil-siloxa-
nos lineares possuindo entre 3 a 9 átomos de silicone e
misturas correspondentes.

5 4ª - Processo de acordo com as reivin-
dicações 1 a 3, caracterizado por a composição preparada
possuir entre 0 a 4 % de materiais em partículas que não
o agente anti-transpiração activo.

10 5ª - Processo de acordo com as reivin-
dicações 1 a 4, caracterizado por adicionalmente se mistu-
rar entre 1 % a 7 % de uma cera de ponto de fusão baixo.

15 6ª - Processo de acordo com as reivin-
dicações 1 a 5, caracterizado por a cera de ponto de fu-
são baixo ser seleccionada de entre álcool estearílico,
álcool acetílico, ácido palmítico, álcool miristílico, pa-
rafina e misturas correspondentes.

20 7ª - Processo de acordo com as reivindi-
cações 1 a 6, caracterizado por o fluído hidrocarboneto pa-
rafínico ser um hidrocarboneto de cadeia ramificada conten-
do uma média de 20 a 40 átomos de carbono e misturas corres-
pondentes.

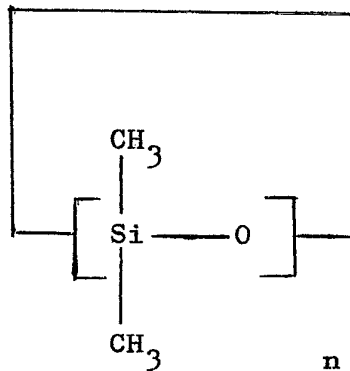
25 8ª - Processo de acordo com as reivindi-
cações 1 a 7, caracterizado por a quantidade de fluído hi-
drocarboneto parafínico estar compreendido entre 5% a 15%.

30 9ª - Processo de acordo com as reivindi-
cações 1 a 8, caracterizado por o material de silicone vo-
látil possuir a fórmula

61.974
Case 3941

1

5



10

em que n está compreendido entre 3 e 7.

Lisboa, 12 MAR 1990

15

Por THE PROCTER & GAMBLE COMPANY

O AGENTE OFICIAL

20

VASCO MARQUES LEITE
Agente Oficial
de Propriedade Industrial
Cartório-Arco da Conceição, 3, 1.º-1130 LISBOA

25

30

35