



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

(21) PI 0808548-0 A2



(22) Data de Depósito: 29/02/2008
(43) Data da Publicação: 19/08/2014
(RPI 2276)

(51) Int.Cl.:
A61F 13/15
A61K 8/73
A61K 9/70
A61Q 15/00
C11D 17/00

(54) Título: PRODUTO PARA CUIDADOS PESSOAIS
COMPREENDENDO CICLODEXTRINA COMO
MATERIAL COMPLEXANTE DE FRAGRÂNCIA

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 25/02/2008 US 036,490,
01/03/2007 US 712,771, 01/03/2007 US 712,771, 25/02/2008 US
036,490

(73) Titular(es): The Procter & Gamble Company

(72) Inventor(es): Adrian Gregory Switzer, Lowell Alan Sanker,
Michael Jude Leblanc, Timothy Alan Scavone

(74) Procurador(es): Trench, Rossi e Watanabe
Advogados

(86) Pedido Internacional: PCT IB2008050753 de 29/02/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/104960de
04/09/2008

PRODUTO PARA CUIDADOS PESSOAIS COMPREENDENDO CICLODEXTRINA

COMO MATERIAL COMPLEXANTE DE FRAGRÂNCIA

CAMPO DA INVENÇÃO

5 A presente invenção refere-se a produtos para cuidados pessoais contendo material complexante de ciclodextrina e um material de fragrância complexado com a mesma.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

10 A presente invenção refere-se a produtos para cuidados pessoais, inclusive composições que são aplicadas ao corpo ou ao vestuário, e a artigos que são vestidos ou aplicados junto ao corpo. As composições podem incluir, mas não se limitam a, aspersões para o corpo, produtos
15 desodorantes (aplicados ao corpo e/ou ao vestuário (por exemplo, por meio de uma folha para secadora)), produtos deterativos, amaciantes de tecido, produtos para tratamento de pele, produtos para tratamento dos cabelos, composições para barbeamento ou depilação e produtos de higiene pessoal (por
20 exemplo, sabonetes em barra e sabonetes líquidos para o corpo).— Os artigos podem incluir, mas não se limitam a, lenços emplastos e artigos absorventes. Exemplos de artigos absorventes incluem fraldas, artigos para higiene feminina, produtos para incontinência e coberturas para ferimentos. As
25 composições e artigos compreendem uma pluralidade de partículas que incluem um material complexante de ciclodextrina e um material de fragrância complexado com a mesma. As partículas podem ser fabricadas de modo a oferecer

um alto nível de eficiência na complexação. Ou seja, a maior parte da fragrância se liga ao interior das moléculas de ciclodextrina, de modo que a perceptibilidade da fragrância seja minimizada antes de sua liberação. As partículas podem, também, ter teores relativamente baixos de umidade, para ajudar a minimizar o potencial para ocorrência de proliferação microbiana nas composições ou nos artigos. As partículas que tem teores relativamente baixos de umidade podem, também, ter uma tendência reduzida à aglomeração. As partículas aglomeradas podem causar uma sensação tátil granulosa ou arenosa associada à composição ou aos artigos. Como os produtos para cuidados pessoais da presente invenção incluem composições que são aplicadas ao corpo e artigos que são vestidos/aplicados junto ao corpo, uma sensação tátil granulosa ou arenosa é provavelmente indesejável para um número significativo de usuários.

De acordo com algumas das modalidades preferenciais, é apresentado um produto para cuidados pessoais compreendendo uma composição que é aplicada ao corpo ou ao vestuário, ou um artigo aplicado junto ao corpo, e uma pluralidade de partículas associadas à composição ou a um componente do artigo, sendo que pelo menos parte da pluralidade de partículas compreende um material complexante de ciclodextrina e um material de fragrância, sendo que a porcentagem do material de fragrância que está complexada com a ciclodextrina é maior que cerca de 90%, de modo que a perceptibilidade da fragrância seja minimizada antes de sua liberação, e sendo que a composição não contém um ativo antiperspirante.

De acordo com uma outra modalidade preferencial, é apresentado um produto para cuidados pessoais compreendendo uma composição que é aplicada ao corpo ou ao vestuário, ou um artigo aplicados junto ao corpo, e uma pluralidade de partículas associadas à composição ou a um componente do artigo, sendo que pelo menos parte da pluralidade de partículas compreende um material complexante de ciclodextrina e um material de fragrância, sendo que a pluralidade de partículas é formada usando-se um processo que compreende uma etapa de secagem por atomização, e sendo que a composição não contém um ativo antiperspirante.

De acordo com ainda outra modalidade preferencial, é apresentado um produto para cuidados pessoais compreendendo uma composição que é aplicada ao corpo ou ao vestuário, ou um artigo aplicado junto ao corpo, e uma pluralidade de partículas associadas à composição ou a um componente do artigo, sendo que a pluralidade de partículas compreende um material complexante de ciclodextrina e um material de fragrância, do qual pelo menos uma parte é complexada com a ciclodextrina, sendo que a pluralidade de partículas tem um teor de umidade, antes de sua associação à composição ou ao componente do artigo, menor que cerca de 20%, em peso, das partículas, e sendo que a composição não contém um ativo antiperspirante.

Os produtos para cuidados pessoais acima descritos podem compreender, ainda, um segundo material de fragrância que não está complexado com a ciclodextrina e que é diferente da fragrância complexada. Alternativamente,

esses produtos para cuidados pessoais podem ser substancialmente isentos de outras fragrâncias, e podem ser comercializados com termos incluindo "não-aromatizado", "isento de aroma", "hipoalergênico" e "sensível".

5 As modalidades preferenciais acima descritas explicitamente excluem um ativo antiperspirante. Outras modalidades preferenciais, porém, podem incluir esse tipo de ativo. De acordo com uma destas modalidades preferenciais, é apresentado um produto para cuidados
10 pessoais compreendendo um material de veículo aquoso e uma pluralidade de partículas dispostas no material de veículo aquoso, sendo que a pluralidade de partículas compreende um material complexante de ciclodextrina e um material de fragrância, sendo que a porcentagem do material de
15 fragrância que está complexada com a ciclodextrina é maior que cerca de 90%, de modo que a perceptibilidade da fragrância seja minimizada antes de sua liberação, e sendo que a pluralidade de partículas é revestida com um material de revestimento hidrofóbico, para minimizar a liberação
20 prematura devido à presença do material de veículo aquoso.

 De acordo com uma outra destas modalidades preferenciais, é apresentado um produto para cuidados pessoais compreendendo um material de veículo aquoso e uma pluralidade de partículas dispostas no material de veículo
25 aquoso, sendo que a pluralidade de partículas compreende um material complexante de ciclodextrina e um material de fragrância, sendo que a a pluralidade de partículas é formada usando-se um processo que compreende uma etapa de

secagem por atomização, e sendo que a pluralidade de partículas é revestida com um material de revestimento hidrofóbico, para minimizar a liberação prematura devido à presença do material de veículo aquoso.

5 De acordo com uma outra modalidade preferencial, é apresentado um produto para cuidados pessoais compreendendo um veículo líquido; um ativo antiperspirante disperso no veículo líquido; e uma pluralidade de partículas dispersas no veículo líquido, sendo que a pluralidade de partículas
10 compreende um material complexante de ciclodextrina e um material de fragrância, sendo que a porcentagem do material de fragrância que está complexada com a ciclodextrina é maior que cerca de 90%, de modo que a perceptibilidade da fragrância seja minimizada antes de sua liberação, e sendo
15 que o produto para cuidados pessoais está sob a forma de uma aspersão, um aplicador de esfera ou um aerossol.

De acordo com ainda outra modalidade preferencial, é apresentado um produto para cuidados pessoais compreendendo um veículo líquido; um ativo antiperspirante
20 disperso no veículo líquido, e uma pluralidade de partículas dispersas no veículo líquido, sendo que a pluralidade de partículas compreende um material complexante de ciclodextrina e um material de fragrância, sendo que a pluralidade de partículas é formada usando-se um processo
25 que compreende uma etapa de secagem por atomização, e sendo que o produto para cuidados pessoais está sob a forma de uma aspersão, um aplicador de esfera, ou um aerossol.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

A presente invenção pode ser compreendida mais prontamente mediante referência à seguinte descrição detalhada de modalidades ilustrativas e preferenciais. Deve-se
5 compreender que o escopo das reivindicações não se limita às características, métodos, condições ou parâmetros específicos aqui descritos, e que a terminologia usada na presente invenção tem o propósito de descrever modalidades específicas somente a título de exemplo, e não se destina a limitar a
10 invenção reivindicada. Além disso, conforme usado no relatório descritivo incluindo as reivindicações em anexo, as formas singulares "um", "uma" e "o" incluem o plural, e a referência a um valor numérico específico inclui pelo menos aquele valor específico, a menos que o contexto claramente determine de
15 outro modo. Quando é expressa uma faixa de valores, uma outra modalidade inclui desde um valor específico e/ou até o outro valor específico. De maneira similar, quando valores são expressos como aproximações, mediante o uso de do antecedente "cerca de", deve-se compreender que o valor específico forma
20 uma outra modalidade. Todas as faixas de valores são inclusivas e combináveis.

Os produtos para cuidados pessoais da presente invenção compreendem um material complexante de ciclodextrina e um material de fragrância complexado com a mesma. Os
25 produtos para cuidados pessoais incluem composições que são aplicadas ao corpo ou ao vestuário, e artigos que são vestidos ou aplicados junto ao corpo. As composições exemplificadoras contempladas pela presente invenção incluem

aspersões para o corpo, produtos desodorantes, produtos
detersivos, produtos para tratamento de pele, produtos para
tratamento dos cabelos, composições para barbeamento ou
depilação e produtos de higiene pessoal (por exemplo, barras
5 para higiene pessoal e sabonetes líquidos para o corpo).
Quando os produtos para cuidados pessoais estão sob a forma
de uma composição, os complexos ciclodextrina-fragrância são
simplesmente adicionados como um dos ingredientes.

Quando os produtos para cuidados pessoais estão sob
10 a forma de um artigo, os complexos ciclodextrina-fragrância
podem ser usados soltos entre duas ou mais
camadas/componentes do artigo e/ou aderidos a uma camada ou
componente do artigo com um adesivo adequado, como um
copolímero de bloco à base de estireno. Os produtos para
15 cuidados pessoais podem incluir lenços emplastros e
similares. Os produtos para cuidados pessoais da presente
invenção podem, também, incluir artigos absorventes, por
exemplo fraldas, artigos para higiene feminina, produtos para
incontinência e coberturas para ferimentos. Os artigos
20 absorventes tipicamente incluem uma camada superior ou camada
de cobertura, que é permeável a líquidos, uma camada inferior
ou forro, que é impermeável a líquidos, e um núcleo
absorvente disposto entre as mesmas. Os artigos podem incluir
componentes adicionais, como uma camada de transferência
25 subjacente à camada superior, que tanto facilite a rápida
transferência de fluidos da camada superior ao núcleo
absorvente, como impeça o fluido de sair do núcleo absorvente
após a captura (isto é, impede a "remolhagem" ou a "saída por

pressão"). Exemplos de camadas superiores e camadas de transferência podem incluir não-tecidos, lâminas de tecido e filmes dotados de aberturas. Exemplos de núcleo absorvente podem incluir polpa de madeira, hidrogéis, polímeros absorventes e similares. Exemplos de camadas inferiores podem incluir um filme de poliolefina. Conforme observado acima, os complexos podem residir soltos entre um ou mais desses componentes de artigo absorvente, e/ou podem ser aderidos aos mesmos por meio de um adesivo adequado.

10 Em algumas das modalidades preferenciais da presente invenção, os produtos para cuidados pessoais incluem um primeiro material de fragrância complexado com ciclodextrina, e um segundo material de fragrância não-complexado, que é diferente do primeiro material de fragrância. Esse design
15 produz uma expressão de aroma inicial, com uma expressão de aroma posterior ou secundária diferente, quando da liberação do segundo material de fragrância.

 Em outras modalidades preferenciais da presente invenção, os produtos para cuidados pessoais incluem um
20 material de fragrância complexado com ciclodextrina, e são substancialmente isentos de qualquer outro material de fragrância. Nessas modalidades, uma expressão de aroma inicial é limitada, de preferência até um ponto em que permanece, de fato, "oculta" para os consumidores. Consequentemente, esses
25 produtos para cuidados pessoais podem ser comercializados usando-se termos como "não-aromatizado", "isento de aroma", "hipoalergênico" e/ou "sensível". Um mecanismo de ativação (por exemplo, o fluxo de fluidos corporais) ou a exposição a

fluidos fará liberar a fragrância para proporcionar uma expressão que é, então, percebida pelo consumidor.

Exemplos de material complexante de ciclodextrina, de material de fragrância e de métodos para produção de
5 complexos são discutidos abaixo. Uma modalidade exemplificadora aqui apresentadas.

MATERIAL COMPLEXANTE DE CICLODEXTRINA

Os produtos para cuidados pessoais da presente invenção incluem um material complexante de ciclodextrina
10 para substancialmente "ocultar" um material de fragrância até que ocorra um mecanismo de ativação, como perspiração, urinação ou menstruação, para "liberar" o material de fragrância. Para uso na presente invenção, o termo "ciclodextrina" inclui qualquer das ciclodextrinas conhecidas,
15 como ciclodextrinas não-substituídas contendo de cerca de seis a cerca de doze unidades de glicose, especialmente alfa-ciclodextrina, beta-ciclodextrina, gama-ciclodextrina e/ou seus derivados, e/ou misturas dos mesmos. Por exemplo, a presente invenção pode usar ciclodextrinas selecionadas do
20 grupo consistindo em beta-ciclodextrina, hidróxi propil alfa-ciclodextrina, hidróxi propil beta-ciclodextrina, alfa-ciclodextrina metilada, beta-ciclodextrina metilada e misturas dos mesmos. As ciclodextrinas podem estar incluídas nos produtos para cuidados pessoais a teores de pelo menos
25 cerca de 0,1%, de pelo menos cerca de 1%, de pelo menos cerca de 2% ou de, pelo menos, cerca de 3% a cerca de 25%, a cerca de 20%, a cerca de 15% ou a cerca de 10%, em peso da composição ou do componente do artigo.

As partículas de ciclodextrina e os complexos de ciclodextrina compreendendo um material de fragrância podem ser formados de acordo com vários métodos. Por exemplo, um solvente (por exemplo, água), partículas de ciclodextrina
5 descarregadas e um material de fragrância podem ser colocados em um recipiente e, então, misturados durante um período de tempo para permitir o carregamento das moléculas de fragrância nas "cavidades" das moléculas de ciclodextrina. A mistura pode ou não ser submetida a processamentos posteriores, por exemplo
10 por meio de um moinho coloidal e/ou homogeneizador. O solvente é, então, substancialmente removido da mistura ou pasta fluida resultante, para produzir partículas de complexo de ciclodextrina. As diferentes técnicas de produção podem, entretanto, conferir diferentes caracterizações de
15 partícula/complexo, as quais podem ou não ser desejáveis no produto para cuidados pessoais. De acordo com algumas das modalidades preferenciais da presente invenção, as partículas e/ou os complexos têm um baixo teor de umidade antes de sua inclusão no produto para cuidados pessoais. Para um
20 determinado volume de partículas de ciclodextrina (das quais pelo menos uma parte será complexada com um material de fragrância), é preferencial ter um teor de umidade menor que cerca de 20%, sendo mais preferencial um teor de umidade menor que cerca de 10% e, ainda mais preferencial, um teor de
25 umidade menor que cerca de 6%, em peso, das partículas, antes da inclusão do volume de partículas na composição. Outros teores de umidade podem ser adequados a produtos para cuidados pessoais da presente invenção e, conseqüentemente, estes

teores preferenciais não devem ser considerados em reivindicações que não especificam um teor de umidade para a partícula/complexo de ciclodextrina.

A secagem por atomização de uma pasta fluida ou
 5 mistura de complexos ciclodextrina-fragrância é uma técnica de fabricação capaz de produzir as partículas de ciclodextrina e os complexos de ciclodextrina com os teores de umidade preferenciais acima mencionados. A Tabela I, abaixo, oferece uma comparação entre complexos de
 10 ciclodextrina secos por atomização versus complexos formados por um processo de extrusão (amassamento).

Tabela I: Teor de umidade do complexo de ciclodextrina

Amostra	% de umidade
Amostra A do processo de secagem por atomização	4,4
Amostra B do processo de secagem por atomização	3,7 a 4,5
Amostra C do processo de secagem por atomização	5,3
Amostra A do processo de extrusão	27,87
Amostra B do processo de extrusão	27,97
Amostra C do processo de extrusão	24,00

O Método I <921> para teor de água da Farmacopéia
 15 dos Estados Unidos da América (USP, ou United States Pharmacopeia, atual em 1 de agosto de 2006) é o método analítico para determinação do teor de umidade no complexo de ciclodextrina, conforme mostrado na Tabela I.

Como se pode observar na Tabela 1, o teor de
unidade manifestado diretamente por esses dois métodos é
dramaticamente diferente. Deve-se compreender que essa
comparação não se destina a repudiar os processos de
5 amassamento/extrusão das reivindicações em anexo que não
especifiquem um processo específico de formação de
complexos. Em vez disso, um método de amassamento e
extrusão, ou outro método que forme partículas/complexos com
teores de unidade mais altos que o desejado, torna
10 necessário um processamento adicional após sua formação
inicial. Por exemplo, complexos extrudados podem requerer
processamento por meio de um forno ou secador, ou exposição
a um ambiente controlado durante um período de tempo.

Sem se ater à teoria, acredita-se que as
15 partículas/complexos de ciclodextrina que têm um teor de
unidade relativamente alto apresentam uma maior tendência a se
aglomerar. As partículas aglomeradas podem atingir um tamanho
a ponto de se tornarem perceptíveis por um consumidor; ou
seja, um consumidor pode caracterizar a composição como
20 "arenosa". Uma composição antiperspirante "arenosa" pode não ser
desejável para alguns consumidores, particularmente sob formas
de produto sólido, nas quais o meio de aplicação do
antiperspirante consiste em friccionar o produto contra o
corpo. A proliferação microbiana é outra desvantagem potencial
25 associada ao uso de partículas/complexos de ciclodextrina com
teores de unidade relativamente altos em uma composição final,
dependendo dos ingredientes restantes da composição e/ou dos
parâmetros de armazenamento.

A eficiência ou o nível de complexação com um material de fragrância é outro parâmetro dos complexos de ciclodextrina que pode variar grandemente, dependendo das técnicas de produção empregadas. Dizendo de outra maneira, a

5 porcentagem de material de fragrância que está associada ao interior de uma molécula de ciclodextrina, em comparação à porcentagem de material de fragrância que está associada ao exterior do complexo de ciclodextrina. O material de

10 fragrância que está na região exterior do complexo é essencialmente livre para se expressar sem a necessidade de um mecanismo de ativação, como perspiração. A probabilidade de que um consumidor perceba o material de fragrância antes de um mecanismo de ativação aumenta conforme aumenta o teor de fragrância livre. Além disso, a percepção de um material

15 de fragrância antes de um mecanismo de ativação pode não ser desejada, dependendo do design geral da composição e do benefício desejado, associado ao uso dos complexos de ciclodextrina. De acordo com pelo menos algumas das modalidades preferenciais, a porcentagem de material de

20 fragrância que é complexado com ciclodextrina é maior que cerca de 75%, em alguns casos maior que cerca de 90% e, em outras instâncias, maior que cerca de 95%. Deve-se compreender que esses teores de complexação de fragrância são diretamente associados ao próprio processo de formação

25 de complexos, sendo que as porcentagens não representam um design de formulação mediante adição de uma primeira porcentagem de material de fragrância por meio de um

complexo de ciclodextrina, seguida da adição de uma segunda porcentagem de material de fragrância puro.

A secagem por atomização de uma pasta fluida ou mistura de complexos ciclodextrina-fragrância é uma técnica de fabricação capaz de produzir complexos de ciclodextrina com os níveis de complexação de fragrância acima mencionados. A Tabela II, abaixo, oferece uma comparação entre complexos de ciclodextrina secos por atomização versus complexos formados por um processo de extrusão (amassamento).

10 Tabela II: Porcentagem do carregamento de fragrância nos complexos de ciclodextrina

Amostra	Eficiência de complexação
Amostra A do processo de secagem por atomização	96,6
Amostra B do processo de secagem por atomização	96,8
Amostra C do processo de secagem por atomização	96,2
Amostra A do processo de extrusão	60,77
Amostra B do processo de extrusão	65,47
Amostra C do processo de extrusão	67,07

Pode-se observar, na Tabela II, que a secagem por atomização é capaz de produzir complexos de ciclodextrina com pouquíssima fragrância livre, em comparação a um processo de amassamento/extrusão. O versado na técnica compreenderá que a comparação apresentada na Tabela II não se destina a repudiar os processos de amassamento/extrusão das reivindicações em anexo que não especifiquem um processo específico de formação

de complexos. Em vez disso, etapas adicionais de processamento pode, por exemplo, ser necessárias para eliminar a fragrância livre associada aos complexos extrudados, antes de sua inclusão em uma composição.

5 O método analítico para determinação da porcentagem de fragrância complexada, conforme mostrado na Tabela II, determina o teor de fragrância livre presente no complexo, mediante a dissolução de uma amostra em tetraidrofurano (THF), seguida da adição de um padrão interno e da análise por
10 cromatografia capilar a gás (GC). O teor de fragrância complexada é medido mediante a extração da mesma amostra em acetona contendo um padrão interno, seguida da análise por GC.

Eficiência de complexação = % complexada / [% complexada +
15 % livre]

Preparação de amostra original

Solução de estoque de padrão interno (ISSS, ou Internal Standard Stock Solution)

20 Pesar 0,625 g $\pm$ 0,05 g de óxido de difenila em um frasco volumétrico de 100 mL tarado, e completar o volume com acetona (Baker 9254-03, com qualidade para HPLC). Esse é um padrão interno sugerido, sendo que outros materiais podem servir como substitutos, conforme necessário, para
25 evitar a sobreposição cromatográfica, dependendo da fragrância específica a ser analisada.

Padrões

Selecionar um número suficiente (tipicamente de 10 a 20) de componentes de fragrância para cobrir 80% ou mais da área total do cromatograma da fragrância. Uma blenda sintética desses componentes será o padrão primário usado para quantitação dos teores de fragrância. Uma amostra da fragrância é usada como o padrão secundário que possibilita a correção para o fato de que menos que 100% dos componentes são calibrados.

10 Soluções de calibração para o padrão primário

Estoque primário: Pesar 0,1 g (com precisão até 0,001 g) dos componentes de fragrância individuais a serem quantitados em um frasco volumétrico de 100 mL tarado, e registrar os pesos. Completar o volume com acetona. Pipetar 3,0 mL do estoque primário em um frasco volumétrico de 50 mL, adicionar 0,50 mL de ISSS para padrão de calibração complexado e diluir até o volume com acetona. Pipetar 3,0 mL do estoque primário em um frasco volumétrico de 50 mL, adicionar 0,50 mL de ISSS para padrão de calibração puro e diluir até o volume com THF (Baker 9450-03).

Soluções de calibração para padrão de fragrância secundária

Estoque secundário: Pesar 0,5 g ($\pm 0,1$ g com precisão até 0,0001 g) da fragrância em um frasco volumétrico de 100 mL tarado, e registrar o peso. Completar o volume com solução para extração para fragrância total (acetona), e misturar bem. Pipetar 3,0 mL do estoque secundário em um frasco volumétrico de 50 mL, adicionar 0,50 mL de ISSS para

padrão de fragrância complexada e diluir até o volume com acetona. Pipetar 3,0 mL do estoque secundário em um frasco volumétrico de 50 mL, adicionar 0,50 mL de ISSS para padrão de fragrância pura e diluir até o volume com THF.

5 Preparação de amostras

O extrator de solvente ASE usado nessas análises foi um Dionex 200. Inserir o filtro de fibra (Dionex #49458) em uma estrutura celular de 11 mL (Dionex, número de peça 47004) com tampa de terminação em uma extremidade. Empurrar
10 o filtro até chegar à tampa de terminação. Tarar na balança. Cuidadosamente adicionar 1.000 gramas (+/- 0,250 grama) de amostra à célula, e registrar o peso real. Usando um funil, adicionar areia (MESH 30 a 40, EM Science EM-SX0075-1 ou material inerte alternativo) para preencher a célula,
15 colocar outro filtro de fibra no topo e fechar a célula com uma segunda tampa de terminação. Tomar cuidado ao aplicar esse filtro, para que não fique acima da extremidade da célula, mas sim ligeiramente abaixo, de modo que o filtro fique para dentro das paredes da célula. Isso se destina a
20 evitar que as partículas filtrantes se acumulem dentro das roscas das tampas de terminação, o que poderia causar vazamento durante a extração. Registrar o número serial da célula para corresponder à identificação da amostra. Carregar as células e seus frascos de coleta correspondentes
25 (Dionex 48784 de 60 mL) no ASE. [Observação: para cada amostra, serão necessários dois frascos de coleta, um para a extração com THF (fragrância pura) e um para a extração com acetona (fragrância complexada). Para extrair múltiplas

amostras, recomenda-se que todas as extrações com THF sejam feitas antes das extrações com acetona, devido à diferença de temperatura entre os dois métodos.]

Métodos ASE

THF - fragrância pura	Extração	Acetona - complexado
0 minuto	Pré-aquecimento	0 minuto
5 minutos	Aquecimento	6 minutos
4 minutos	Estático	15 minutos
100%	Purga	100%
60 segundos	Purga	60 segundos
1	Ciclos	3
3,4 MPa (500 psi)	Pressão	13,8 MPa (2000 psi)
40°C	Temperatura	110°C
100% THF	Solvente	100% Acetona

5

Preparação do ASE

Garantir um fluxo de nitrogênio suficiente, certificando-se que as pressões para as garrafas de solvente estejam a 69 kPa (10 psi), que o ar do sistema esteja a 345 kPa (50 psi) e que o forno de compressão esteja a 896 kPa (130 psi). Verificar se há uma quantidade adequada de nitrogênio para completar a execução. Tipicamente, são usados 6,9 MPa (1.000 psi) de nitrogênio para extrair 15 amostras. Configurar os métodos ASE, acima, e guardar cada método sob um número separado. Por exemplo: O método de THF pode ser registrado como número 1, e o método de acetona pode ser registrado como número 2. Verificar se há um volume adequado tanto de THF como de acetona para completar a execução. São usados proximadamente 30 mL de cada solvente por amostra

15

(observação: o uso pode variar de um sistema para outro). Com a presença de frascos de coleta para enxágue e um volume adequado de THF, enxaguar o sistema com THF algumas vezes, para preparar as linhas e remover qualquer ar. Com as células
5 e seus frascos de coleta correspondentes identificados e no lugar, os métodos ASE estão prontos para ter início.

Preparação de amostras pós-ASE para fragrância complexada (em acetona)

Remover os frascos de coleta ASE contendo extrato
10 de fragrância complexada. Desenroscar a tampa do frasco de coleta. Adicionar 0,50 mL de ISSS diretamente ao frasco de coleta, com uma pipeta volumétrica. Adicionar aproximadamente 30 mL de acetona. Recolocar firmemente a tampa no frasco de coleta. Agitar bem durante aproximadamente 30 segundos.

15 Preparação de amostras pós-ASE para fragrância pura (em THF)

Remover os frascos de coleta ASE contendo extrato de fragrância pura. Desenroscar a tampa do frasco de coleta. Adicionar 0,50 mL de ISSS diretamente ao frasco de coleta,
20 com uma pipeta volumétrica. Adicionar aproximadamente 30 mL de tetraidrofurano. Recolocar firmemente a tampa no frasco de coleta. Agitar bem durante aproximadamente 30 segundos.

Critérios para os aparelhos (tipo ou fornecedor sugerido)

Cromatógrafo gasoso HP5890 ou equivalente,
25 equipado com sistema de entrada capilar e detector de ionização de chama com capacidade para integração em pico

Coluna DB-5, 30 m x 0,32 mm de diâmetro interno, com revestimento de 1,0 micron, J&W Scientific, cat. n° 123-5033

Condições para cromatografia gasosa

Gás de arrasto hélio com grau UHP ou hélio com grau regular purificado através de um tubo seco e um purificador de oxigênio. Pressão de fluxo regulada para
 5 103 kPa (15 psi) com vazão dividida de 30 mL/min.

Temperatura do forno. 50°C-250°C @ 6°C/min, 250°C-315°C @ 70°C/min, manter a 315°C durante 5 minutos

Temperatura do injetor: 250°C

Temperatura do detector: 325°C

10 Fluxos de hidrogênio e de ar otimizados para uso em cromatógrafo gasoso

Limite de integração 2, largura de pico 0,04

Injeção de 1 microlitro: modo sem divisão

Cálculos

15

% analito = [(AvRf) (A) (B) x 100]/[Cx D], em que:

AvRf = Fator de resposta médio para amostra padrão

A = Peso do padrão interno adicionado à solução
 20 de amostra

B = Área de pico do analito no cromatograma da amostra

C = Área de pico padrão interno no cromatograma da amostra

25 D = Peso da amostra em gramas

100 = Fator para conversão de porcentagem

% complexada ou % livre corrigida nas amostras = [soma das porcentagens de todos os componentes de fragrância individuais na amostra x 100] / [soma das porcentagens de todos os componentes de fragrância individuais no padrão secundário]

5

Os complexos de ciclodextrina podem ser revestidos para minimizar a liberação/ativação prematura. Geralmente, qualquer material que seja capaz de resistir a penetração por água é adequado. O material de revestimento pode incluir, por exemplo, hidrocarbonetos, ceras, petrolato, silicones, derivados de silicone, ésteres de sacarose parcial ou totalmente esterificados e ésteres de poliglicerol. Usando o petrolato como exemplo, um processo de revestimento pode incluir a combinação de complexos de ciclodextrina com petrolato a uma razão de cerca de 1:1, por exemplo, seguida de misturação até que os complexos estejam satisfatoriamente revestidos.

Uma outra técnica para retardar a liberação ou a ativação de uma fragrância complexada, conforme aqui contemplado, consiste em combinar o material de fragrância com um ingrediente oclusivo, como óleo de coco ou petrolato, antes da complexação com ciclodextrina. Além disso, em alguns casos tanto o material de fragrância como o complexo ciclodextrina-fragrância podem ser revestidos.

Um sistema liberador de aromas pode ser empregado nos produtos para cuidados pessoais, sendo que o sistema compreende material complexante de ciclodextrina, conforme descrito acima, em combinação com outros materiais

complexantes ou encapsulantes conhecidos pelo versado na técnica. Por exemplo, pode ser empregado um sistema liberador de aromas compreendendo uma combinação de material complexante de ciclodextrina e um ou mais materiais de encapsulação adicionais. Exemplos de materiais de encapsulação incluem amidos, oligossacarídeos, polietilenos, poliamidas, poliestirenos, poliisoprenos, policarbonatos, poliésteres, poliacrilatos, polímeros de vinila, sílicas e aluminossilicatos. Os materiais de encapsulação comercialmente disponíveis N-Lok™, produzidos pela National Starch, Narlex™ (ST e ST2), e Capsul E™ são úteis para a presente invenção. Esses materiais compreendem amido de milho ceroso pré-gelatinizado e, opcionalmente, glicose. O amido é modificado mediante a adição de grupos monofuncionais substituídos, como ácido octenil succínico anidrido. Consequentemente, as composições da presente invenção podem incluir um material de fragrância puro, um complexo ciclodextrina-fragrância e material de fragrância encapsulado com outros materiais além de ciclodextrina, como aqueles descritos acima. As fragrâncias desse sistema liberador de aromas com três componentes podem ser iguais ou diferentes. A combinação de diferentes tecnologias de liberação de aroma permite a personalização de perfis de expressão de aromas.

Deve-se compreender que os produtos para cuidados pessoais da presente invenção podem, opcionalmente, empregar partículas de ciclodextrina "descarregadas" para agir como sequestrante para odores desagradável. Essas partículas de ciclodextrina opcionais podem ou não ter propriedades

similares (ou serem fabricadas usando as mesmas técnicas) que os complexos acima descritos.

MATERIAL DE FRAGRÂNCIA

Os produtos para cuidados pessoais da presente
5 invenção podem empregar pelo menos um material de fragrância que esteja complexado com o material complexante de ciclodextrina, discutido acima. Para uso na presente invenção, o termo "material de fragrância" inclui tanto materiais de fragrância como materiais para controle de
10 odores. Ou seja, o termo "material de fragrância" inclui não apenas perfumes, que são substâncias com um odor agradável que mascara ou cobre odores desagradáveis, como também substâncias que podem ou não ter um odor agradável por si
15 sós, mas que são capazes de melhorar a percepção de odores da composição ou artigo ao qual estão associados. Esses materiais para controle de odores podem agir, por exemplo, mediante a modificação de como determinados receptores
nasais percebem os odores desagradáveis ou, por exemplo, agindo sobre a substância malcheirosa por meio de reação
20 química, ou complexação, ou absorção/adsorção. Portanto, de acordo com as modalidades de artigo absorvente da presente invenção, os materiais de fragrância ou os materiais para controle de odores podem otimizar o odor percebido no artigo absorvente antes, durante e/ou depois de seu uso.

25 Uma lista representativa e não-limitadora de materiais de fragrância que podem ser complexados com a ciclodextrina inclui anetol, benzaldeído, aldeído de decila, acetato de benzila, álcool benzílico, formiato de benzila,

propionato de benzila, acetato de isobornila, canfeno, cis-citral (neral), citronelal, citronelol, acetato de citronelila, para-cimeno, decanal, diidrolinalol, diidromircenol, acetato de metilbenzil carbinila, acetato de
 5 dimetil benzil carbinila, dimetil fenil carbinol, eucaliptol, helional, geranial, geraniol, acetato de geranila, geranil nitrilo, acetato de cis-3-hexenila, diidroci-tonelal, d-limoneno, linalol, óxido de linalol, tetraidro linalol, alfa-metil ionona, metil nonil acetaldeído, acetato de metil fenil
 10 carbinila, acetato de levo-mentila, mentona, iso-mentona, mirceno, acetato de mircenila, mircenol, nerol, acetato de nerila, acetato de nonila, álcool feniletílico, fenilacetaldeído, alfa-pineno, beta-pineno gama-terpineno, terpineol, alfa-terpinol, beta-terpinol, acetato de
 15 terpinila, vertenex (acetato para-terciário-butil cicloexila), gama-metil-ionona, undecalactona, aldeído undecilênico, alfa damascona, beta damascona, acetato de amila, óleo de limão, óleo de laranja e misturas dos mesmos.

Os materiais adicionais, fragrantes ou
 20 controladores de odores, adequados ao uso em algumas modalidades da presente invenção incluem, mas não se limitam a, aldeído hexil cinâmico, aldeído alfa-amil cinâmico, p-anisalaldeído, aldeído cinâmico, aldeído cumínico, p-t-butil-
 alfa-metil diidrocinamalaldeído, 4-hidróxi-3-metóxi
 25 cinamalaldeído, 2-fenil-3-(2-furil)prop-2-enal, isobutirato de vanilina, acetato de etil vanillina, acetato de vanilina, cíclame aldeído, heptanal, laurilaldeído, nonanal, octanal, fenil propil aldeído, vanillina, salicilaldeído, citral, 2,4-

diidróxi-3-metil benzaldeído, 2-hidróxi-4-metil benzaldeído,
 aldeídos 5-metil salicílicos, 4-nitrobenzaldeído, o-
 nitrobenzaldeído, 5-etil-2-tiofeno carbaldeído, 5-metil-2-
 tiofenocarboxaldeído, 2-tiofeno carbaldeído, asaronaldeído,
 5 5-(hidróxi metil)-2-furaldeído, 2-benzofurano carboxaldeído,
 2-benzofurano carboxaldeído, 4-etóxi-3-metóxi benzaldeído,
 protocatechualdeído, heliotropina, 2,3,4-trimetóxi
 benzaldeído, 3,4,5-trimetóxi benzaldeído, 2,8-ditianona-4-3n-
 4-carbóxi aldeído, sorbinaldeído, 2,4-heptadienal, 2,4-
 10 decadienal, 2,4-nonadienal, (E,E)-,2,4-octadien-1-al, 2,4-
 octadienal, 2,4-dodecadienal, 4-undecadienal, 2,4-
 tridecadien-1-al, 2-trans-4-cis-7-cis-tridecatrienal,
 piperonilideno propionaldeído, 2-metil-3-(2-furil)acroleína,
 2,4-pentadienal, 2-furfurilideno butiraldeído, 3-(2-
 15 furil)acroleína, piruvaldeído, etanodial, mentol, 3-buten-2-
 ona, 3-metil-4-(2,6,6-trimetil-2-cicloexen-1-ila), 4-(2,6,6-
 trimetil cicloen-1-en-1-il)but-3-en-2-ona, 3-buten-2-ona, 4-
 (2,6,6-trimetil-2-cicloexen-1-il)-, (E)-, lactato de mentila,
 acetato de isomentila, propionato de isomentila, isobutirato
 20 de isomentila, cânfora, p-mentano, cresol, tetraidro
 mircenol, citronelol, derivados de citronelila, derivados de
 geranila, acetato de linalila, mugetanol, eugenol, jasmal,
 pinanol, cedreno, beta-pineno cineol, nonadienol, etil
 hexanal, acetato de octanol, metil furfural, terpineno,
 25 tujeno, acetato de amila, acetato de benzila, diidrocurmarina,
 acetato de diidromircenila, acetato de isoamila, para-cimeno,
 acetato de trietila, para-cresol, acetato de etila, benzoato
 de benzila, miristato de isopropila, abietato de metila,

etanol, isopropanol, sebacato de dietila, glicerol, propileno glicol, 1,2-butileno glicol, dipropileno glicol, 2-metil-2,4-pentano diol, éter monoetílico de dietileno glicol, ftalato de dietila, salicilato de hexila, citrato de trietila, 5 salicilato de benzila e misturas dos mesmos.

Pode ser desejável a inclusão de apenas um único material de fragrância (o qual pode incluir uma combinação de perfumes ou outros materiais aromáticos) nos produtos para cuidados pessoais, e que esse material de fragrância 10 seja complexado com ciclodextrina. Para essas modalidades, a intenção é que o consumidor inicialmente perceba (ou perceba apenas minimamente) o material de fragrância. Esses produtos para cuidados pessoais podem ser comercializados com os seguintes termos: não-aromatizado, isento de aroma, sensível 15 e/ou hipoalergênico. Durante o uso, a perspiração ou outro fluido corporal faria liberar o material de fragrância, permitindo que o mesmo fosse percebido pelo consumidor.

Por outro lado, pode ser desejável a inclusão de dois ou mais materiais de fragrância no produto para 20 cuidados pessoais, com pelo menos um dos materiais de fragrância estando complexado com o material complexante de ciclodextrina, e pelo menos um outro material de fragrância sendo adicionado como fragrância pura ao produto para cuidados pessoais. Nessas modalidades, é preferencial que as 25 fragrâncias complexadas e puras sejam diferentes umas das outras. As diferenças podem incluir tipos (inclusive, por exemplo, constituição química) e números de perfumes ou

outros materiais aromáticos empregados nos materiais de fragrância individuais, o teor de concentração, ou ambos.

O material de fragrância puro ou não-complexado pode incluir os materiais acima mencionados, ou pode incluir
5 outros perfumes/materiais aromáticos conhecidos pelo versado na técnica de criação de fragrâncias. As fragrâncias típica são descritas em "Perfume and Flavour Chemicals", de Arctander (Aroma Chemicals), Volumes I e II (1969) e em "Perfume and Flavour Materials of Natural Origin", de Arctander (1960). A
10 patente US nº 4.322.308, concedida a Hooper *et al.* em 30 de março de 1982, e a patente US nº 4.304.679, concedida a Hooper *et al.* em 8 de dezembro de 1981, apresentam materiais de fragrância adequados incluindo, mas não se limitando a, substâncias fenólicas voláteis (como salicilato de isoamila,
15 salicilato de benzila e de óleo de tomilho vermelho), óleos essenciais (como óleo de gerânio, óleo de patchuli e óleo de laranja amarga), óleos, extratos e resinas de cítricos (como resinoíde de benjoim do sião e resinoíde de opopanax), óleos "sintéticos" (como BergamotTM 37 e BergamotTM 430, Geranium TM
20 76 e Pomeransol TM 314), aldeídos e cetonas (como B-metil naftil cetona, aldeído p-t-butil-A-metil hidrocínâmico e p-t-amil cicloexanona), compostos policíclicos (como cumarina e éter beta-naftil metílico), ésteres (como ftalato de dietila, fenil acetato de feniletila e nonanolida 1:4).

25 **EXEMPLOS**

Os exemplos a seguir descrevem e demonstram, com mais detalhes, modalidades dentro do escopo da presente invenção. Os exemplos são fornecidos somente para fins de

ilustração e não devem ser considerados como uma limitação da presente invenção, uma vez que muitas variações da mesma são possíveis, sem que se desvie do caráter e âmbito da invenção.

Exemplo 1: Desodorante em bastão

Ingrediente	Exemplo 1, %, em peso
Dipropileno glicol	Quantidade suficiente
Propileno glicol	17,80
Água	21,70
Estearato de sódio	5,50
Complexo ciclodextrina- fragrância seco por atomização e revestido com petrolato	1,25
EDTA tetrassódico	0,50
PPG-3 éter miristílico	0,04
Perfume puro	3,00

5

O Exemplo 1 pode ser produzido conforme exposto a seguir: Os complexos ciclodextrina-fragrância revestidos com petrolato são preparados mediante a combinação com petrolato de partículas de complexo secas por atomização (por exemplo, Super White Protopet, produzido pela Witco) a uma razão de 1:1 em um moedor de café Hamilton Beach com graus de moagem personalizados (modelo 80365). Ligar o moedor na velocidade mais alta e misturar até que o petrolato tenha revestido completamente as partículas do complexo ciclodextrina-fragrância seco por atomização. A mistura pode ter uma consistência similar a pasta. Em um recipiente adequado, combinar todos os solventes (propileno glicol, dipropileno glicol, água), gelificantes (estearato de sódio, Witconol APM) e EDTA tetrassódico e, então, aquecer até 80°C sob

10

15

misturação. Então, adicionar a pasta de complexo revestido com petrolato e misturar. Resfriar a mistura até 70°C e, então, adicionar o perfume puro. Resfriar a mistura até 65°C e verter em tubos para desodorante.

5 Exemplos 2 e 3: Sabonete em barra para higiene pessoal

Ingrediente	Exemplo 2 - %, em peso	Exemplo 3 - %, em peso
Sabão	80,15	63,26
Ácido graxo livre	5,00	4,29
Água	10,69	7,50
Cloreto de Sódio	1,11	0,90
Dióxido de titânio	0,25	0,25
Complexo ciclodextrina- fragrância seco por atomização	2,00	2,00
Perfume puro	0,80	0,80
Alquilsulfato de potássio		10,00
Lauret-3 sulfato de sódio		3,00
Silicato de magnésio		7,50
Diversos		0,50

Os exemplos 2 e 3 podem ser produzidos conforme exposto a seguir: misturar a fragrância complexada e o perfume puro a espaguete de sabão secos em um amalgamador.

- 10 Processar o material, por exemplo mediante moagem em um moinho para sabão com 3 cilindros, de modo a obter uma mistura homogênea de perfume e flocos de sabão. O material é, então, processada em uma máquina de fazer sabão, e estampado em uma barra de sabão.

Ingrediente	Exemplo 4 - %, em peso
Cloridrato de alumínio	12,00
Ciclopentasiloxano	17,45
Dimeticona	2,01
Complexo ciclodextrina- fragrância seco por atomização	3,00
Miristato de isopropila	4,00
Quatérnio-18 hectorita	1,00
Carbonato de propileno	0,33
n-butano A-17	Quantidade suficiente
Hidrofluorocarbono	20,29
Perfume puro	0,50

A presente invenção inclui composições antiperspirantes e/ou desodorantes, conforme mostrado pelo Exemplo 1, acima. É apresentada uma discussão mais ampla quanto às composições antiperspirantes/desodorantes, de acordo com a presente invenção. Essas composições compreendem, tipicamente, um material carreador líquido. Os veículos líquidos adequados incluem, mas não se limitam a, quaisquer veículos líquidos orgânicos contendo silicone ou contendo flúor, voláteis ou não-voláteis, polares ou não-polares que sejam topicamente seguros e eficazes. O veículo líquido é, de preferência, líquido sob condições ambientes, e pode incluir um ou mais materiais carreadores líquidos, desde que essa combinação de materiais esteja sob a forma de líquido sob condições ambientes. Dependendo do tipo de forma do produto desejado, as concentrações do veículo líquido nas composições estarão, tipicamente, na faixa de cerca de 10%, ou de cerca de 30%, a cerca de 90%, ou a cerca de 75%, em peso da composição.

As composições antiperspirantes/desodorantes podem ser formuladas como uma composição aquosa ou anidra. As composições aquosas podem compreender de cerca de 10%, ou de cerca de 15% de água, em peso da composição, a cerca de 75%, a
 5 cerca de 60%, ou a cerca de 50% de água, em peso da composição. As composições anidras podem compreender menos que cerca de 10%, menos que cerca de 3%, menos que cerca de 1%, ou zero por cento de água, em peso da composição.

As composições antiperspirantes/desodorantes
 10 tipicamente incluem, também, um ativo. A título de exemplo, apenas, os ativos antiperspirantes podem incluir sais metálicos adstringentes, especialmente sais inorgânicos e orgânicos de alumínio, zircônio e zinco, bem como misturas dos mesmos. Uma lista representativa e não-limitadora de
 15 ativos desodorantes adequados inclui ácido etilenodiamino tetraacético, brometo de cetil trimetil amônio, cloreto de cetilpiridínio, cloreto de benzetônio, cloreto de diisobutil fenóxi etóxi etil dimetil benzil amônio, N-lauril sarcosina sódica, N-palmetil sarcosina sódica, lauroil sarcosina, N-
 20 miristoil glicina, N-lauril sarcosina potássica, cloreto de trimetil amônio, cloridróxi lactato de sódio e alumínio, citrato de trietila, cloreto de tricetil metil amônio, éter 2,4,4'-tricloro-2'-hidróxi difenílico (triclosan), 3,4,4'-tricloro carbanilida (tricloro carban), L-lisina hexadecil
 25 amida, zinco piritona, fenolsulfato de zinco, farnesol e misturas dos mesmos.

Composições antiperspirantes/desodorantes
 exemplificadoras também compreendem agentes espessantes, para

ajudar a conferir à composição as características desejadas de viscosidade, reologia, textura e/ou dureza do produto, ou para, de outro modo, ajudar a suspender quaisquer sólidos ou líquidos em dispersão na composição. O termo "agente
5 espessante" pode incluir qualquer material conhecido ou, de outro modo, eficaz para proporcionar à composição propriedades de suspensão, gelificação, viscosificação, solidificação ou espessamento ou que, de outro modo, proporcione estrutura à forma de produto final. Esses agentes espessantes podem
10 incluir agentes gelificantes, agentes poliméricos ou não-poliméricos, agentes espessantes inorgânicos ou agentes de viscosificação. Os agentes espessantes podem incluir sólidos orgânicos, sólidos de silicone, gelificantes cristalinos ou outros, particulados inorgânicos como argilas ou sílicas, ou
15 combinações dos mesmos. A concentração e o tipo de agente espessante selecionado para uso na composição antiperspirante/desodorante irá variar dependendo da forma de produto, da viscosidade e da dureza desejadas. Os agentes espessantes adequados ao uso na presente invenção podem ter
20 uma concentração na faixa de pelo menos cerca de 0,1%, pelo menos cerca de 3% ou, pelo menos, cerca de 5% porém não mais que cerca de 35%, não mais que cerca de 20%, ou não mais que cerca de 10%, em peso da composição. Alguns exemplos não-limitadores de agentes gelificantes adequados incluem
25 gelificantes à base de ácido graxo, sais de ácidos graxos, hidróxi ácidos, gelificante à base de hidróxi ácidos, ésteres e amidas de ácido graxo ou gelificantes à base de hidróxi ácido graxo, materiais colesterólicos, dibenzilideno alditóis,

materiais lanolinólicos, alcoóis graxos, triglicerídeos, ésteres de sacarose como SEFA beenato, materiais inorgânicos como argilas ou sílicas, outros gelificantes à base de amida ou poliamida, e misturas dos mesmos.

5 As composições antiperspirantes/desodorantes podem compreender, ainda, um ou mais componentes opcionais que podem modificar as características físicas ou químicas das composições, ou servir como componentes "ativos" adicionais quando depositados sobre a pele. É claro que esses
10 componentes opcionais podem estar incluídos desde que sejam física e quimicamente compatíveis e, de outro modo, não prejudiquem indevidamente a estabilidade, a estética ou o desempenho do produto. Alguns exemplos não-limitadores desses materiais opcionais incluem, mas não se limitam a, agentes
15 tampão de pH, agentes para controle de odores desagradáveis, materiais de fragrância, emolientes, umectantes, agentes suavizantes, corantes e pigmentos, medicamentos, bicarbonato de sódio e materiais relacionados, conservantes e agentes suavizantes como aloe vera, alantoina, d-pantenol, derivados
20 de ácido pantotênico (por exemplo, aqueles apresentados na patente US nº 6.495.149), óleo de abacate e outros óleos vegetais, e extrato de líquens.

 As composições antiperspirantes/desodorantes podem ser produzidas sob várias formas inclusive, por exemplo,
25 sólidos, sólidos macios, aspersões, aplicador de esfera e aerossol. Os produtos em aerossol usam um propelente na composição. Exemplos de propelentes incluem éter dimetílico, dióxido de carbono, óxido nitroso, 1,1 difluoro etano,

1,1,1,2 tetrafluoro etano, butano, isobutano, pentano, isopentano, propano e misturas dos mesmos.

As dimensões e valores aqui revelados não devem ser entendidos como estando estritamente limitados aos valores numéricos exatos descritos. Em vez disso, exceto onde especificado em contrário, cada uma dessas dimensões se destina a significar tanto o valor declarado como uma faixa de valores funcionalmente equivalentes em torno daquele valor. Por exemplo, uma dimensão apresentada como "40 mm" destina-se a significar "cerca de 40 mm". Todos os documentos citados na seção descrição detalhada da invenção estão, em sua parte relevante, aqui incorporados, a título de referência. A citação de qualquer documento não deve ser interpretada como admissão de que este represente técnica anterior com respeito à presente invenção. Se houver conflito entre qualquer significado ou definição de um termo mencionado neste documento e o significado ou definição do mesmo termo em um documento incorporado a título de referência, o significado ou definição atribuído ao termo mencionado neste documento terá precedência. Embora modalidades específicas da presente invenção tenham sido ilustradas e descritas, deve ficar óbvio aos versados na técnica que várias outras alterações e modificações podem ser feitas sem que se desvie do caráter e âmbito da invenção. Portanto, pretende-se cobrir nas reivindicações anexas todas essas alterações e modificações que se enquadram no escopo da presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Produto para cuidados pessoais, caracterizado pelo fato de compreender:

- (a) um artigo aplicado junto ao corpo;
- 5 (b) uma pluralidade de partículas associadas a um componente do artigo, sendo que a pluralidade de partículas compreende um material complexante de ciclodextrina e um primeiro material de fragrância do qual pelo menos parte está complexada com a ciclodextrina, e sendo que a
10 pluralidade de partículas tem um teor de umidade, antes de sua associação ao componente do artigo, menor que cerca de 20%, em peso, das partículas; e
- (c) um segundo material de fragrância que não está complexado com a ciclodextrina, e que é diferente do
15 primeiro material de fragrância.

2. Produto para cuidados pessoais, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a pluralidade de partículas tem um teor de umidade, antes de sua associação ao componente do artigo, menor que cerca de
20 10%, em peso, da pluralidade de partículas.

3. Produto para cuidados pessoais, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a pluralidade de partículas tem um teor de umidade, antes de sua associação ao componente do artigo, menor que cerca de
25 6%, em peso, da pluralidade de partículas.

4. Produto para cuidados pessoais, de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de ser um artigo absorvente.

5. Produto para cuidados pessoais, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que o artigo absorvente é selecionado do grupo consistindo em fraldas, artigos para higiene feminina, produtos para incontinência e coberturas para ferimentos.

6. Produto para cuidados pessoais, de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que a porcentagem do primeiro material de fragrância que está complexada com a ciclodextrina é maior que cerca de 90%, de modo que a perceptibilidade da primeira fragrância seja minimizada antes de sua liberação.

7. Produto para cuidados pessoais, de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que a porcentagem do material de fragrância que está complexada com a ciclodextrina é maior que cerca de 95%.

8. Produto para cuidados pessoais, de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que a pluralidade de partículas é formado mediante o uso de um processo compreendendo uma etapa de secagem por atomização.

RESUMO

São apresentados produtos para cuidados pessoais.

Um produto para cuidados pessoais exemplificador inclui uma composição que é aplicada ao corpo ou ao vestuário, ou um

5 artigo aplicado junto ao corpo, uma pluralidade de partículas associadas à composição ou a um componente do artigo, sendo que pelo menos parte da pluralidade de partículas compreende um material complexante de ciclodextrina e um primeiro material de fragrância, e sendo que a porcentagem do primeiro

10 material de fragrância que está complexada com a ciclodextrina é maior que cerca de 90%, de modo que a perceptibilidade da primeira fragrância seja minimizada antes de sua liberação, e um segundo material de fragrância que não está complexado com a ciclodextrina e que é diferente do
15 primeiro material de fragrância, sendo que a composição ou o artigo não contém um ativo antiperspirante.