



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

(21) **PI 0615829-3 A2**

(22) Data de Depósito: 13/09/2006
(43) Data da Publicação: 18/12/2012
(RPI 2189)



(51) *Int.Cl.:*
C12N 1/20
A61K 8/99
A61Q 15/00

(54) Título: MICROORGANISMO, FORMA INATIVA DO MICROORGANISMO, COMPOSIÇÃO, USO DE UM MICROORGANISMO, E, MÉTODOS PARA A PRODUÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO COSMÉTICA E PARA A PRODUÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO FARMACÊUTICA

(30) Prioridade Unionista: 13/09/2005 EP 05019924.9,
28/11/2005 US 60/740225

(73) Titular(es): BASF SE

(72) Inventor(es): ANDREAS REINDL, CHRISTINE LANG,
ECKHARD BUDDE, MARKUS VEEN, MEWES BÖTTNER, ROLF
KNÖLL

(74) Procurador(es): Momsen, Leonardos & CIA.

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006008923 de
13/09/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/031300de
22/03/2007

(57) Resumo: MICROORGANISMO, FORMA INATIVA DO MICROORGANISMO, COMPOSIÇÃO, USO DE UM MICROORGANISMO, E, MÉTODOS PARA A PRODUÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO COSMÉTICA E PARA A PRODUÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO FARMACÊUTICA. São descritos microorganismo os quais são capazes de suprimir a produção de compostos mal cheirosos por bactérias axiliares. Também descritas são composições compreendendo tais microorganismos, bem como o uso de tais microorganismos em aplicações cosméticas, profiláticas ou terapêuticas.

“MICROORGANISMO, FORMA INATIVA DO MICROORGANISMO, COMPOSIÇÃO, USO DE UM MICROORGANISMO, E, MÉTODOS PARA A PRODUÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO COSMÉTICA E PARA A PRODUÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO FARMACÊUTICA”

5 A presente invenção se refere a microorganismos os quais são capazes de suprimir a produção de compostos mal cheirosos por bactérias axilares. A presente invenção também se refere à composições compreendendo tais microorganismos, por exemplo, composições cosméticas ou farmacêuticas, e ao uso de tais microorganismos em aplicações cosméticas, 10 profiláticas ou terapêuticas.

Em geral, sabe-se que o suor axilar extraído fresco é mal cheiroso. De acordo com Leyden e colaboradores (J. Invest. Dermatol. 77 (1981), 413-416), o odor axilar ocorre em virtude de degradação bacteriana do suor. Sabe-se que o forte odor axilar típico pode ser liberado apenas de 15 secreções apócrinas e que a ação de bactérias na pele é necessária para gerar os compostos odoríferos a partir de moléculas sem cheiro presentes nessas secreções (Shelly e colaboradores, Arch. Dermatol. Syphilol. 68 (1953), 430-446). Somente quando bactérias que colonizam a axila contatam os precursores de odor, tipicamente, o odor axilar ocorre. A axila é uma região 20 da pele que suporta uma densa população bacteriana, a qual é dominada pelos gêneros *Staphylococcus* e *Corynebacteria*. A maioria dos indivíduos traz uma flora que é dominada por um desses dois gêneros e uma forte correlação foi encontrada entre uma alta população de *Corynebacteria* e uma formação de um forte odor axilar (Leyden e colaboradores, 1981; Natsch e colaboradores, 25 J. Biol. Chem. 278(8) (2003), 5718-5727). Assim, secreções axilares contêm precursores não odoríferos que são transformados por enzimas bacterianas principalmente presentes em espécies de *Corynebacteria*.

Vários compostos odoríferos em odor no corpo humano foram identificados. Estudos anteriores caracterizaram esteróides odoríferos do tipo

androstenoa, os quais foram liberados de sulfatos e glucuronídeos secretados nas axilas como agentes causais de mal odor axilar. Como outros componentes importantes do odor, tióis foram identificados os quais são produzidos por β -liases de aminoácido que atuam nas axilas para clivar aminoácidos com a estrutura geral $\text{COO-H-CH(NH}_2\text{)-CH}_2\text{-S-R}$. Acredita-se que os produtos de enxofre voláteis resultantes sejam responsáveis pelo cheiro pungente característico do odor axilar humano (US 5.213.781). Zeng e colaboradores (J. Chem. Ecol. 18 (1991), 1039-1055) propuseram que ácidos graxos ramificados curtos atuam como componentes chave do mal odor axilar, com ácido 3-metil-2-hexenóico (3M2H) sendo o principal contribuinte. Eles puderam ainda mostrar que o 3M2H está não-covalentemente associado à apolipoproteína D, a principal proteína presente em secreções axilares e que o 3M2H é liberado quando de incubação da fração aquosa de secreções apócrinas com *Corynebacteria*, indicando que um precursor covalentemente-ligado, solúvel em água deve estar presente. Natsch e colaboradores (2003) puderam demonstrar que o 3M2H, bem como um composto quimicamente relacionado, ácido 3-hidróxi-3-metilhexanóico (HMHA), são covalentemente ligados a um resíduo de glutamina em secreções axilares frescas. Foi mostrado que esse precursor não odorífero, 3-metil-2-hexenoil-L-glutamina (3M2H-Gln) e 3-hidróxi-3-metilhexanoil-L-glutamina (HMHA-Gln) são clivados por uma enzima N-acil-aminoacilase purificada de uma cepa de *Corynebacterium striatum*. Supõe-se que essa enzima, portanto, seja o principal gerador do tipo ácido graxo ramificado curto de compostos mal cheirosos.

Os primeiros desodorantes contavam com perfumes fortes para disfarçar o odor corporal. A maioria dos desodorantes cosméticos disponíveis no mercado, contudo, conta com uma inibição não específica da atividade biológica de microorganismos axilares, isto é, a erradicação das bactérias responsáveis por causar o odor. Na verdade, desodorantes cosméticos

geralmente contêm compostos anti-bactérianos os quais inibem o crescimento da micro flora da pele tal como, por exemplo, 2,4,4'-triclóro-2'hidróxi-difenil-éter (Triclosan). Contudo, embora esse princípio ativo seja eficaz contra a formação de odor, ele leva a uma grave destruição da flora microbiana natural residente na pele que protege a pele, por exemplo, de ser colonizada por microorganismos potencialmente patogênicos (Bisno e colaboradores, Am. J. Med. 76 (5A) (1984), 172-179). Um alternativa a qual foi levada em consideração é a inibição direta da ação de enzimas conhecidas por estarem envolvidas na geração de compostos mal cheirosos (EP 1 258 531). Contudo, muitos desses inibidores tais como, por exemplo, fenantrolina, DTT ou CuSO₄, os quais pôde ser demonstrado serem inibidores potentes da enzima de liberação de 3M2H, N-acil-aminoacilase, são potencialmente nocivos e, portanto, inadequados para uma aplicação tópica sobre a pele da axila. Estudos experimentais *in vitro* e *in vivo* reportam que queladores de zinco, tais como EDTA, EGTA ou outros, têm graves propriedades de irritação tecidual e da pele em virtude de sua propriedade de reduzir a função de barreira da pele (Braz, Dent. J. 16, (2005), 3-8). Também, ditióis, tal como ditiotreitól, são comumente conhecidos por irritar a pele. Acil-L-glutamatos, tal como lauroil-L-glutamina ou caramatos de glutamina, foram descritos como inseguros (veja relatórios de segurança da Sigma-Aldrich MSDS 43817 e 61732). Adicionalmente, todas essas substâncias têm um potencial para perturbar a flora microbiana natural comensal da pele a qual está envolvida em manutenção da importante função de barreira da pele (Bisno e colaboradores, Am. J. Med. 76 (5A) (1984), 172-179).

Assim, há uma necessidade por meios e métodos que permitem suprimir a liberação de compostos mal cheirosos sem causar graves efeitos colaterais ou afetar adversamente a flora microbiana da pele da axila humana.

A presente invenção se dirige a essa necessidade e proporciona

microorganismos e métodos os quais levam à supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico e seus derivados odoríferos. Em particular, ela proporciona as modalidades conforme caracterizado nas reivindicações.

Conseqüentemente, a presente invenção, em um primeiro
5 aspecto, se refere a um microorganismo o qual é capaz de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos por bactérias axilares.

Os inventores descobriram, surpreendentemente, que uma
supressão eficaz da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados
10 odoríferos pode ser obtida através de aplicação, à axila, dos microorganismos descritos acima ou formas inativadas dos mesmos. Os inventores identificaram, pela primeira vez, microorganismos correspondentes e proporcionaram métodos para sua identificação. Esses microorganismos são capazes de suprimir bioquimicamente a conversão de compostos precursores
15 sem cheiro em ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo. Através disso, a geração de mal odor axilar é prevenida.

O termo "derivado odorífero de ácido 3-metil-2-hexenóico" se refere a compostos os quais são quimicamente deriváveis de ácido 3-metil-2-hexenóico ou estruturalmente relacionados ao ácido 3-metil-2-hexenóico, os
20 quais ao odoríferos. De preferência, o termo se refere a compostos selecionados do grupo consistindo de ácido 3-metil-2-hexanóico, ácido 3-hidróxi-3-metil-hexanóico, ácido (*E*)-3-metil-2-hexenóico (*E*-3M2H) e ácido (*Z*)-3-metil-2-hexenóico (*Z*-3M2H).

O termo "liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus
25 derivados odoríferos" se refere à conversão de um precursor sem cheiro o qual normalmente pode ser encontrado na secreção axilar em ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo.

Em particular, o termo "precursor sem cheiro" se refere a um composto químico o qual, *per se*, não é odorífero, mas se torna odorífero

quando ele é química ou enzimaticamente convertido em uma reação a qual leva à produção de ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo. De preferência, o termo "precursor sem cheiro" se refere a 3-metil-2-hexenoil-L-glutamina (3M2H-Gln), 3-metil-2-hexenoil-L-apolipoproteína D (3M2H-apoD), 3-metil-2-hexenoil-L-ASOP1, 3-metil-2-hexenoil-L-ASOP2, 3-hidróxi-3-metilhexanoil-L-glutamina (HMHA-Gln), 3-hidróxi-3-metilhexanoil-L-apolipoproteína D (HMHA-apoD), 3-hidróxi-3-metilhexanoil-L-ASOP1 ou 3-hidróxi-3-metilhexanoil-L-ASOP2.

O termo "com cheiro" ou "odorífero" significa que um odor de suor axilar típico pode ser detectado. De preferência, o termo significa que a detecção do odor de suor axilar típico é verificada cheirando com o nariz, de preferência o nariz de uma pessoa habilitada. Mais preferivelmente, o termo se refere à quantidade de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados do mesmo a qual pode ser detectada através de análise por GC/MS. O termo "sem cheiro" significa que um odor de suor axilar típico não pode ser detectado cheirando com o nariz, de preferência o nariz de uma pessoa habilitada. Mais preferivelmente, o termo significa que nenhum ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados do mesmo podem ser detectados através de análise por GC/MS.

A verificação "cheirando com o nariz" se refere a uma detecção de odor de suor axilar típico feita por uma ou mais pessoas tendo sido treinadas para a detecção de odor com seu nariz. A detecção pode ser realizada em qualquer forma adequada ou usando qualquer método conhecido por aqueles habilitados na técnica. De preferência, a detecção pode ser realizada por um quadro qualificado de pessoas que foram treinadas para a detecção de odor axilar com seu nariz, mais preferivelmente pode ser realizada por três pessoas as quais formam um quadro qualificado. Existem diferentes categorias de intensidade de odor. De preferência, essas categorias podem ser definidas como: 0 = sem odor detectável, 1 = leve odor detectável, 2 = odor detectável e 3 = forte odor detectável. A pessoa ou pessoas que

formam o quadro qualificado pode avaliar independentemente a intensidade de odor de amostras odoríferas de microorganismos. De preferência, o odor de amostras geradas *in vitro* consistindo de microorganismos capazes de liberar 3M2H de sua forma precursora, secreção axilar não odorífera e um

5 microorganismo capaz de suprimir a liberação de 3M2H ou amostras de controle correspondentes sem microorganismos definidas na invenção podem ser avaliados. O valor de percepção de odor da(s) pessoa(s) que pertence ao quadro qualificado pode ser calculada através de qualquer meio conhecido por aqueles habilitados na técnica. De preferência, o valor médio de percepção de

10 odor para todas as pessoas que pertencem ao quadro qualificado pode ser calculado. Baseado nesses dados, a intensidade de odor pode ser subseqüentemente quantificada através de qualquer meio conhecido por aqueles habilitados na técnica.

O termo "derivados odoríferos" ou "derivados de ácido 3-metil-2-hexenóico" se refere a derivados de ácido 3-metil-2-hexenóico os

15 quais geram um odor de suor axilar típico, conforme pode ser verificado cheirando com o nariz, de preferência o nariz de uma pessoa habilitada. De preferência, o termo "derivados de ácido 3-metil-2-hexenóico" se refere a compostos os quais são quimicamente derivados de ácido 3-metil-2-

20 hexenóico ou estruturalmente relacionados ao ácido 3-metil-2-hexenóico e os quais são odoríferos. Mais preferivelmente, o termo se refere a compostos selecionados do grupo consistindo de ácido 3-metil-2-hexanóico, ácido 3-hidróxi-3-metil-hexanóico, ácido (*E*)-3-metil-2-hexenóico (*E*-3M2H) e ácido (*Z*)-3-metil-2-hexenóico (*Z*-3M2H).

25 O termo "pele" se refere à cobertura externa do corpo, conforme conhecido por aqueles habilitados na técnica. De preferência, o termo se refere à três camadas: epiderme, derme e tecido gorduroso subcutâneo. A epiderme é a camada mais externa da pele. Ela forma, tipicamente, o envoltório protetor à prova de água sobre a superfície do corpo

e é composta de epitélio escamoso estratificado com uma lâmina basal subjacente. Usualmente, ela não contém vasos sangüíneos e é nutrida através de difusão da derme. O principal tipo de células as quais compõem a epiderme são queratinócitos, com melanócitos e células de Langerhans também presentes. A epiderme é dividida em várias camadas onde células são formadas através de mitose nas camadas mais internas. Elas se movem para o estrato alterando o formato e composição à medida que elas diferenciam e se tornam cheias de queratina. Eventualmente, elas atingem a camada superior denominada stratum corneum e se tornam desprendidas ou descamadas. A camada mais externa da epiderme consiste de 25 a 30 camadas de células mortas. Convencionalmente, a epiderme é dividida em 5 subcamadas ou estratos (de superficial a profundo): o stratum corneum, o stratum lucidum, o stratum granulosum, o stratum spinosum e o stratum germinativum ou stratum basale. Tipicamente, a interface entre a epiderme e a derme é irregular e consiste de uma sucessão de papilas, ou projeções semelhantes a dedos, as quais são mais curtas onde a pele é mais fina e mais longas na pele das palmas e solas. Tipicamente, as papilas das palmas e solas estão associadas à elevações da epiderme, a qual produz sulcos. Tecido gorduroso subcutâneo é a camada mais profunda da pele. Uma característica dessa camada é que ela é composta de tecido conectivo, vasos sangüíneos e células gordurosas. Tipicamente, essa camada se liga à pele através de estruturas subjacentes, isola o corpo do frio e armazena energia na forma de gordura. Em geral, a pele forma uma barreira protetora contra a ação de agentes físicos, químicos e bacterianos sobre os tecidos mais profundos. Isso significa que tecidos pertencendo, por exemplo, à cavidade oral ou à região vaginal ou modalidades mucosas, não pertencem à pele. Em uma modalidade preferida, o termo "pele" se refere à camada mais externa da cobertura do corpo, isto é, a epiderme. Em uma modalidade mais preferida, o termo "pele" se refere ao stratum corneum da epiderme. Em uma modalidade ainda mais preferida, o

termo "pele" se refere às 25 a 30 camadas mais externas de células mortas da epiderme. Na modalidade ainda mais preferida, o termo "pele" se refere à 10 camadas mais externas de células mortas da epiderme.

Em outra modalidade preferida, o termo "pele" se refere à pele axilar. O termo "pele axilar" se refere à zona de pele do eixo ou axila. A pele axilar proporciona, tipicamente, um habitat único, por exemplo, para micróbios. A pele axilar usualmente difere de outras regiões do corpo, por exemplo, com relação à presença, identidade e número de glândulas sudoríparas. Glândulas sudoríparas normalmente formam tubos espiralados diminutos incrustados na derme ou gordura subcutânea. Tipicamente, existem dois tipos de glândulas sudoríparas: glândulas écrinas e glândulas apócrinas. Glândulas écrinas normalmente produzem suor - isto é, uma substância a qual contém, *inter alia*, uma mistura de água e sais. Tipicamente, o suor exerce uma parte importante na regulação da temperatura do corpo através de resfriamento do mesmo, por exemplo, através de evaporação de água da pele. Além disso, o suor também pode proporcionar um método natural útil de remover produtos residuais (por exemplo, toxinas) do corpo. Tipicamente, dutos minúsculos de glândulas écrinas passam através da derme e epiderme e esvaziam diretamente sobre a pele. Em geral, o número e densidade da glândula écrina na pele axilar é maior do que aquela em outras zonas de pele do corpo. Usualmente, a produção de suor depende do número de glândulas sudoríparas, por exemplo, glândulas écrinas. Isso significa que a produção de suor em ou sobre a pele da axila é elevada em comparação com outras zonas de pele do corpo.

Glândulas apócrinas são, tipicamente, formadas da mesma estrutura que o folículo capilar e glândulas sebáceas. Usualmente, as glândulas apócrinas se tornam muito ativas com o início da puberdade. Tipicamente, a pele axilar compreende glândulas sudoríparas apócrinas, enquanto que a maioria das outras zonas de pele do corpo usualmente não

contêm tais glândulas. De preferência, o número de glândulas sudoríparas apócrinas na pele da axila é maior do que em outras zonas de pele do corpo, por exemplo, a área genital.

O termo "suprime", com relação à liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos, significa que a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos, quando contatados com um microorganismo de acordo com a invenção, é cessada ou diminuída. Uma "liberação cessada" significa que ácido 3-metil-2-hexenóico ou um de seus derivados odoríferos não é detectável em uma mistura contendo um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos e um microorganismo de acordo com a invenção na presença de secreção axilar sem cheiro. Uma "liberação diminuída" significa que a quantidade de ácido 3-metil-2-hexenóico ou de um de seus derivados odoríferos é reduzida em uma mistura contendo um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos e um microorganismo de acordo com a invenção na presença de secreção axilar sem cheiro em comparação com uma mistura na qual o microorganismo de acordo com a invenção não está presente. O termo "reduzido", com relação à liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou de um de seus derivados odoríferos, significa que a quantidade de ácido 3-metil-2-hexenóico ou de um de seus derivados odoríferos em uma mistura contendo um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos e um microorganismo de acordo com a invenção na presença de secreção axilar sem cheiro é 95%, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%, 5%, mais preferivelmente 3% e, ainda mais preferivelmente, 2% da quantidade de ácido 3-metil-2-hexenóico ou de um de seus derivados odoríferos presentes em uma mistura na qual o microorganismo de acordo com a invenção não está presente.

A capacidade de um microorganismo de acordo com a

invenção de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico pode ser determinada em um ensaio conforme descrito a seguir.

Resumidamente, tal ensaio compreende as seguintes etapas:

- mistura de um microorganismo o qual tem de ser testado com relação à sua capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos com um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo e com uma secreção axilar sem cheiro;
- incubação da mistura sob condições que permitem a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos;
- extração de ácidos graxos curtos do sobrenadante da mistura;
- e
- detecção da liberação de odor através da ocorrência de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos.

A mistura do componente pode ser realizada em qualquer proporção adequada e em qualquer tampão adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica. Em uma modalidade preferida, um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo é aerobicamente cultivado em caldo BH1 a 37 °C. A cultura pode ser realizada, por exemplo, durante 20 a 40 h, de preferência durante 25 a 35 h e, ainda mais preferivelmente, durante 30 h. Como volume para a cultura aeróbica, qualquer volume adequado pode ser usado, de preferência um volume de 1 a 50 ml, mais preferivelmente 5 a 40 ml, ainda mais preferivelmente 10 a 30 ml e, mais preferivelmente, 20 ml são usados. O microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo é substancialmente separado do meio de cultura através de qualquer método adequado, por exemplo, a cultura do referido microorganismo pode ser centrifugada, por exemplo, a 3000 x g durante 10 min. Como uma etapa adicional, os microorganismos obtidos podem ser

lavados através de qualquer meio adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica, de preferência uma pelota de célula obtida é lavada uma a várias vezes em um tampão, por exemplo, um tampão de PBS, pH de 7,0. Como uma etapa adicional, as células obtidas podem ser ressuspensas em qualquer

5 tampão adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica, de preferência uma pelota de célula obtida é ressuspensa, por exemplo, em 20 ml de um tampão, por exemplo, um tampão de PBS, pH de 7,0.

O microorganismo o qual deverá ser testado com relação à sua capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus

10 derivados odoríferos é cultivado sob condições conhecidas por aqueles habilitados na técnica como sendo adequada. De preferência, ele é cultivado sob condições anaeróbicas, por exemplo, em caldo MRS a 37 °C. A cultura pode ser realizada durante qualquer adequado, por exemplo, durante 1 a 3 dias, de preferência durante 30 a 60 h, mais preferivelmente durante 40 a 50 h

15 e, ainda mais preferivelmente, durante 48 h. Como volume para a cultura anaeróbica, qualquer volume adequado pode ser usado, de preferência, um volume de 1 a 1000 µl, mais preferivelmente de 10 a 500 µl, ainda mais preferivelmente de 100 a 300 µl e, ainda mais preferivelmente, de 150 µl é usado.

20 Secreção axilar pode ser obtida através de qualquer método adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica, por exemplo, a coleta de suor sem cheiro estéril de axila estéril. A axila pode ser limpa com qualquer material de limpeza adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica, por exemplo, com tampão de PBS contendo 0,1% de Triton X100.

25 Após secagem, a axila pode ser esterilizada, por exemplo, com etanol a 70% e um tecido limpo. Após um determinado tempo adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica, de preferência após 2 a 10 h, mais preferivelmente 4 a 6 h e, ainda mais preferivelmente, após 3 h, a secreção axilar pode ser coletada, por exemplo, através de lavagem e esfregando a

axila, por exemplo, 4 vezes com etanol a 10%. Cada fração de lavagem pode ser coletada, de preferência em um frasco de vidro, e as frações podem ser combinadas e armazenadas em uma temperatura adequada conhecida por aqueles habilitados na técnica, por exemplo, a -20°C . O procedimento de coleta pode ser repetido até que uma quantidade suficiente de extrato de secreção seja coletada, por exemplo, 200 ml. A secreção axilar sem cheiro diluída pode ainda ser concentrada, por exemplo, em um evaporador giratório. Após o que, a secreção axilar concentrada pode ser ainda centrifugada, por exemplo, a 5000 x g durante 10 min.

Para o ensaio, células lavadas do microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivados odorífero do mesmo, de preferência células lavadas, são misturadas com a secreção axilar sem cheiro em qualquer proporção adequada conhecida por aqueles habilitados na técnica. Em uma modalidade preferida, 1 a 500 μl de células lavadas são usadas, mais preferivelmente 10 a 200 μl , ainda mais preferivelmente 30 a 100 μl e, ainda mais preferivelmente, 50 μl são usados. A secreção axilar sem cheiro concentrada pode, por exemplo, ser usada em uma quantidade de 1 a 1000 μl , de preferência de 5 a 500 μl , mais preferivelmente de 10 a 250 μl e, ainda mais preferivelmente, de 100 μl . A tal mistura, células de uma cultura de um microorganismo o qual tem de ser testado com relação à capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos podem ser adicionadas em uma quantidade adequada conhecida por aqueles habilitados na técnica. De preferência, 1 a 1000 μl são adicionados, mais preferivelmente 5 a 500 μl , ainda mais preferivelmente 10 a 250 μl e, ainda mais preferivelmente, 100 μl são adicionados. Como um controle, qualquer tampão ou meio adequado, por exemplo, tampão de PBS ou meio MRS em uma quantidade correspondente adequada pode ser adicionado à mistura conforme caracterizado aqui acima. As amostras são incubadas sob condições que permitem a liberação de ácido

3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos. Tais condições são conhecidas por aqueles habilitados na técnica. "Condições que permitem a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos" significa condições as quais são conhecidas por aqueles habilitados na técnica para permitir que um microorganismo libere ácido 3-metil-2-hexenóico, por exemplo, conforme pode ser verificado em um controle no qual apenas um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico está presente, mas nenhum microorganismo capaz de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos. Mais preferivelmente, as amostras são incubadas a 37 °C sob condições aeróbicas, por exemplo, durante 5 a 30 h, ainda mais preferivelmente 7 a 25 h, 10 a 20 h e, ainda mais preferivelmente, durante 16 h. Após o que, as células podem ser centrifugadas e o sobrenadante pode ser acidificado, por exemplo, com HCl a 6 M. Subseqüentemente, ácidos graxos de cadeia curta podem ser extraídos com qualquer método conhecido por aqueles habilitados na técnica, de preferência com 3 x 150 µl de CHCl₃. O extrato pode ainda ser concentrado, por exemplo, sob nitrogênio, para um volume, por exemplo, de 10 µl.

A presença de ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo pode ser detectada através de métodos conhecidos por aqueles habilitados na técnica. De preferência, ela é determinada através de análise por GC/MS, por exemplo, com um sistema Hewlett-Packard GC 5980 série II/MSD 5971 equipado com um injetor com divisão/sem divisão e uma coluna FFPA. Em uma modalidade preferida, um pequeno volume, por exemplo, 1 µl, de uma solução ou um extrato odorífero conforme descrito aqui acima, pode ser injetado em um GC/MSD equipado, por exemplo, com uma coluna FFAP, por exemplo, com 30 m, DI de 0,25 mm, espessura de filme de 0,25 µl, em um modo sem divisão. Temperaturas adequadas do injetor e detector, conhecidas por aqueles habilitados na técnica, são escolhidas. De preferência, temperaturas do injetor e detector de 180 °C são

escolhidas. Para uma separação sensível de ácidos graxos de cadeia curta, condições de temperatura adequadas conhecidas por aqueles habilitados na técnica são selecionadas. De preferência, as condições de temperatura para uma separação sensível de ácidos graxos de cadeia curta podem ser 2 min a 5 100 °C, seguido por uma elevação para a temperatura final de 180 °C a 10 °C/min. Essa temperatura pode ser mantida durante 1 a 100 min, de preferência durante 5 a 50 min e, ainda mais preferivelmente, durante 10 min. O fluxo da coluna pode ser ajustado de acordo com as condições conhecidas por aqueles habilitados na técnica. De preferência, a coluna pode ser ajustada 10 a 0,5 mL/min. A identificação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo pode ser realizada através de comparação de espectros desconhecidos com padrões comerciais. Como um parâmetro de identificação adicional, por exemplo, o tempo de retenção cromatográfico relativo pode ser usado. Um microorganismo é considerado como sendo capaz de suprimir a 15 liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos se a quantidade de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo detectada em um ensaio de liberação de odor baseado em secreção axilar com pelo menos um microorganismo é não mais do que 95%, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%, de preferência não mais do que 5%, mais 20 preferivelmente não mais do que 3% e, ainda mais preferivelmente, não mais do que 2% da quantidade de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo que é detectável em uma mistura na qual o microorganismo de acordo com a invenção não está presente.

O ensaio descrito também pode ser usado para identificar 25 microorganismos os quais são capazes de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos.

Um ensaio alternativo *in vitro* para determinação da capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos é baseado no uso de N- α -lauril-glutamina como um

substrato. N- α -lauril-glutamina é uma substância artificial que também é reconhecida como substrato para uma aminoacilase por aqueles microorganismos que são capazes de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos. Em virtude de sua similaridade estrutural ao substrato natural, a N- α -lauril-glutamina pode ser usada para determinar indiretamente a capacidade de um microorganismo de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos. Um ensaio correspondente é baseado em uma comparação entre a quantidade de N- α -lauril-glutamina antes e após a incubação com um microorganismo o qual deverá ser testado com relação à sua capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos. Resumidamente, tal ensaio compreende as seguintes etapas:

- mistura de um microorganismo o qual deverá ser testado com relação à sua capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos com um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero e com N- α -lauril-glutamina;
- incubação da mistura sob condições que permitem a liberação de laureato derivado de N- α -lauril-glutamina; e
- análise do sobrenadante da mistura com relação à presença de N- α -lauril-glutamina restante.

A mistura do componente pode ser realizada em qualquer proporção adequada e em qualquer tampão adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica. Em uma modalidade preferida, um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo é aerobicamente cultivado em caldo BH1 a 37 °C. A cultura pode ser realizada, por exemplo, durante 20 a 40 h, de preferência durante 25 a 35 h e, ainda mais preferivelmente, durante 30 h. Como volume para a cultura aeróbica, qualquer volume adequado pode ser usado, de preferência um

volume de 1 a 50 ml, mais preferivelmente 5 a 40 ml, ainda mais preferivelmente 10 a 30 ml e, mais preferivelmente, 20 ml são usados. O microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo é subsequenteiramente separado do meio de cultura através de qualquer método adequado, por exemplo, a cultura do referido microorganismo pode ser centrifugada, por exemplo, a 3000 x g durante 10 min. Como uma outra etapa, os microorganismo obtidos podem ser lavados com qualquer meio adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica, de preferência uma pelota de célula obtida é lavada através de qualquer meio adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica, de preferência, uma pelota de célula obtida é lavada uma a várias vezes em um tampão, por exemplo, um tampão de PBS, pH de 7,0. Como uma outra etapa, as células obtidas podem ser ressuspensas em qualquer tampão adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica, de preferência uma pelota de célula obtida é ressuspensa, por exemplo, em 20 ml de tampão, por exemplo, um tampão de PBS, pH de 7,0.

O microorganismo o qual deverá ser testado com relação à sua capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos é cultivado sob condições conhecidas por aqueles habilitados na técnica como sendo adequadas. De preferência, ele é cultivado sob condições anaeróbicas, por exemplo, em caldo MRS a 37 °C. A cultura pode ser realizada durante qualquer tempo adequado, por exemplo, durante 1 a 3 dias, de preferência durante 30 a 60 h, mais preferivelmente durante 40 a 50 h e, ainda mais preferivelmente, durante 48 h. Como volume para a cultura anaeróbica, qualquer volume adequado pode ser usado, de preferência um volume de 1 a 1000 µl, mais preferivelmente de 10 a 500 µl, ainda mais preferivelmente de 100 a 300 µl e, ainda mais preferivelmente, de 150 µl é usado.

Para o ensaio, células do microorganismo o qual é capaz de

liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo, de preferência células lavadas, são misturadas com N- α -lauril-glutamina (por exemplo, 10 mg/ml) em qualquer proporção adequada conhecida por aqueles habilitados na técnica. Em uma modalidade preferida, 1 a 500 μ l de células
5 são usados, mais preferivelmente 10 a 200 μ l, ainda mais preferivelmente 30 a 100 μ l e, ainda mais preferivelmente, 50 μ l são usados. N- α -lauril-glutamina pode ser usada em qualquer quantidade adequada conhecida por aqueles habilitados na técnica, por exemplo, em uma quantidade de 0,1 a 100 μ l, de preferência de 1 a 50 μ l, mais preferivelmente de 2 a 25 μ l e, ainda
10 mais preferivelmente, em uma quantidade de 5 μ l. A tal mistura, células de uma cultura de um microorganismo o qual deverá ser testado com relação à capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos podem ser adicionadas em uma quantidade adequada conhecida por aqueles habilitados na técnica. De preferência, 1 a 1000 μ l são
15 adicionados, mais preferivelmente 5 a 500 μ l, ainda mais preferivelmente 10 a 250 μ l e, ainda mais preferivelmente, 100 μ l são adicionados. Como um controle, qualquer tampão ou meio adequado, por exemplo, tampão de PBS ou meio MRS, em uma quantidade correspondente adequada pode ser adicionado à mistura conforme caracterizado aqui acima. As amostras são
20 incubadas sob condições que permitem a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos. Tais condições são conhecidas por aqueles habilitados. "Condições que permitem a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos" significa condições as quais são conhecidas por aqueles habilitados na técnica para permitir que um
25 microorganismo libere ácido 3-metil-2-hexenóico, por exemplo, conforme pode ser verificado em um controle no qual apenas um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico está presente, mas nenhum microorganismo capaz de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos. Mais preferivelmente, as amostras são

incubadas a 37 °C sob condições aeróbicas, por exemplo, durante 5 a 30 h, ainda mais preferivelmente 7 a 25 h, 10 a 20 h e, ainda mais preferivelmente, durante 16 h.

Após o que, as células podem ser separadas do meio de cultura, por exemplo, através de centrifugação e o sobrenadante pode ser analisado com relação à presença de N- α -lauril-glutamina restante.

A presença de N- α -lauril-glutamina restante, isto é, N- α -lauril-glutamina não clivada, pode ser detectada através de métodos conhecidos por aqueles habilitados na técnica. De preferência, ela é determinada através de análise por HPLC com detecção por UV a 198 nm, por exemplo, com um sistema N- α -lauril-glutamina (Agilent Technologies), equipado com uma coluna de fase reversa C8 (por exemplo, Zorbax Eclipse XDB-C8).

Um microorganismo é considerado como sendo capaz de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos se a quantidade restante de N- α -lauril-glutamina não clivada detectada em tal ensaio baseado em N- α -lauril-glutamina com pelo menos um de tais microorganismos soma pelo menos 10%, mais preferivelmente pelo menos 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, mais preferivelmente pelo menos 95%, ainda mais preferivelmente pelo menos 97% e, ainda mais preferivelmente, pelo menos 99% da quantidade de N- α -lauril-glutamina originalmente aplicada no ensaio.

O ensaio descrito também pode ser usado para identificar microorganismos os quais são capazes de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos.

Em uma modalidade preferida, o microorganismo que gera odor o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo a ser usado nos ensaios descritos aqui acima pertence ao gênero *Corynebacteria*. Mais preferivelmente, o microorganismo que gera

odor é *Corynebacterium bovis*, *Corynebacterium jeikeium* ou *Corynebacterium striatum*. Ainda mais preferivelmente, o microorganismo que gera odor a ser usado nos ensaios conforme descrito aqui acima é *Corynebacterium jeikeium* (DSM 7171).

5 Em uma modalidade particularmente preferida, o microorganismo da presente invenção é um microorganismo pertencendo ao grupo de bactérias do ácido láctico. O termo "microorganismo pertencendo ao grupo de bactérias do ácido láctico" abrange (a) microorganismo(s) o(s) qual(is) pertence(m) à bactérias, em particular pertencendo à eubactérias
10 fermentativas gram-positivas, mais particularmente pertencendo à família de lactobacteriaceae, incluindo bactérias do ácido láctico. Bactérias do ácido láctico são, de um ponto de vista taxonômico, divididas nas subdivisões de Streptococcus, Leuconostoc, Pediococcus e Lactobacillus. O microorganismo da presente invenção é, de preferência, uma espécie Lactobacillus. Membros
15 do grupo de bactérias do ácido láctico normalmente carecem de porfirinas e citocromas, não trazem fosforilação de transporte de elétrons e, conseqüentemente, obtêm energia apenas através de fosforilação a nível de substrato. Isto é, em bactérias do ácido láctico, ATP é sintetizado através de fermentação de carboidratos. Todas as bactérias do ácido láctico crescem
20 anaerobicamente, contudo, diferente de muitos anaeróbios, a maioria das bactérias do ácido láctico não são sensíveis ao oxigênio e podem, assim, crescer em sua presença, bem como em sua ausência. Conseqüentemente, as bactérias da presente invenção são, de preferência, bactérias do ácido láctico anaeróbicas aerotolerantes, de preferência pertencendo ao gênero de
25 Lactobacillus.

As bactérias do ácido láctico da presente invenção são, de preferência, em formato de bastonete ou esféricas, variando de longas a delgadas a bastonetes curvados curtos, são, além disso, de preferência, imóveis e/ou asporogêneas e produzem ácido láctico com um principal ou

único produto do metabolismo fermentativo. O gênero *Lactobacillus* ao qual o microorganismo da presente invenção pertence, em uma modalidade preferida, é dividido pelas seguintes características em três subgrupos principais, pelo que considera-se que a espécie *Lactobacillus* da presente invenção pode pertencer a cada um dos três principais subgrupos:

(a) lactobacilos homofermentativos

(i) produzem ácido láctico, de preferência o(s) isômero(s) L-, D- ou DL- de ácido láctico em uma quantidade de pelo menos 85% a partir de glicose através da via de Embden-Meyerhof;

10 (ii) crescem em uma temperatura de 45 °C, mas não em uma temperatura de 15 °C;

(iii) são em formato de bastonete longo; e

(iv) têm ácido glicerol teicóico na parede celular;

(b) lactobacilos homofermentativos

15 (i) produzem ácido láctico, de preferência o(s) isômero(s) L- ou DL- de ácido láctico em uma quantidade de pelo menos 85% a partir de glicose através da via de Embden-Meyerhof;

(ii) crescem em uma temperatura de 15 °C, mostrando crescimento variável em uma temperatura de 45 °C;

20 (iii) são em formato de bastonete longo ou corineformes; e

(iv) têm ácido ribitol e/ou glicerol teicóico em sua parede celular;

(c) lactobacilos heterofermentativos

(i) produzem ácido láctico, de preferência o isômero DL- de ácido láctico em uma quantidade de pelo menos 50% a partir de glicose através da via de pentose-fosfato;

(ii) produzem dióxido de carbono e etanol;

25 (iii) mostram crescimento variável em uma temperatura de 15 °C ou 45 °C;

- (iv) são em formato de bastonete longo ou curto; e
- (v) têm ácido glicerol teicóico em sua parede celular.

Baseado nas características acima descritas, os microorganismos da presente invenção podem ser classificados como pertencendo ao grupo de bactérias do ácido láctico, particularmente ao gênero de *Lactobacillus*. Usando sistemática clássica, por exemplo, através de referência às descrições pertinentes em "Bergey's Manual of Systematic Bacteriology" (Williams & Wilkins Co., 1984), um microorganismo da presente invenção pode ser determinado como pertencendo ao gênero de *Lactobacillus*. Alternativamente, os microorganismos da presente invenção podem ser classificados como pertencendo ao gênero de *Lactobacillus* através de métodos conhecidos na técnica, por exemplo, por seu padrão metabólico, isto é, uma visão comparável da capacidade do(s) microorganismo(s) da presente invenção de metabolizar açúcares ou através de outros métodos descritos, por exemplo, em Schleifer e colaboradores, System. Appl. Microb., 18 (1995), 461-467 ou Ludwig e colaboradores, System. Appl. Microb., 15 (1992), 487-501. Os microorganismos da presente invenção são capazes de metabolizar fontes de açúcar as quais são típicas e conhecidas na técnica para microorganismos pertencendo ao gênero de *Lactobacillus*.

A afiliação dos microorganismos da presente invenção ao gênero de *Lactobacillus* pode também ser caracterizada usando outros métodos conhecidos na técnica, por exemplo, usando eletroforese em gel de SDS-PAGE de proteína total da espécie a ser determinada e comparação da mesma com cepas conhecidas e já caracterizadas do gênero *Lactobacillus*. As técnicas para preparo de um perfil de proteína total conforme descrito acima, bem como a análise numérica de tais perfis, são bem conhecidas por aqueles habilitados na técnica. Contudo, os resultados são confiáveis apenas na medida em que cada estágio do processo é suficientemente padronizado. Frente ao requisito de precisão quando de determinação da fixação de um

microorganismo ao gênero de *Lactobacillus*, procedimentos padronizados regularmente são tornados disponíveis ao público por seus autores, tal como aquele de Pot e colaboradores, conforme apresentado durante um "workshop" organizado pela União Européia, na University of Ghent, na Bélgica, em 12 a 5 16 de Setembro de 1994 (Fingerprinting techniques for classification and identification of bacteria, SDS-PAGE of whole cell protein). O software usado na técnica para análise do gel de eletroforese por SDS-PAGE é de importância crucial, uma vez que o grau de correlação entre as espécies depende dos parâmetros e algoritmos usados por esse software. Sem se 10 prender a detalhes teóricos, comparação quantitativa de bandas medidas por um densitômetro e normalizada por um computador é, de preferência, feita com um coeficiente de correlação de Pearson. A matriz de similaridade assim obtida pode ser organizada com o auxílio do algoritmo UPGMA (unweighted pair group method using average linkage) (método de agrupar aos pares não 15 ponderado usando ligação rateada) que não apenas torna possível agrupar junto a maioria dos perfis similares, mas também construir dendogramas (veja Kersters, Numerical methods in the classification and identification of bacteria by electrophoresis, in Computer-assisted Bacterial Systematics, 337-368, M. Goodfellow, A. G. O'Donnell Ed., John Wiley and Sons Ltd, 1985).

20 Alternativamente, a afiliação dos referidos microorganismos da presente invenção ao gênero de *Lactobacillus* pode ser bem caracterizada com relação ao RNA ribossômico em um assim denominado Riboprinter.RTM. Mais preferivelmente, a afiliação das espécies recentemente identificadas da invenção ao gênero *Lactobacillus* é 25 demonstrada através de comparação da sequência de nucleotídeo do RNA ribossômico 16S das bactérias da invenção ou de seu DNA genômico o qual codifica o RNA ribossômico 16S com aqueles de outros gêneros e espécies de bactérias do ácido láctico conhecidas até o momento. Outra alternativa preferida para determinação da fixação de espécies recentemente identificadas

da invenção ao gênero *Lactobacillus* é o uso de iniciadores de PCR espécie-específicos que objetivam a região espaçadora de rRNA 16S-23S. Outra alternativa preferida é RAPD-PCR (Nigatu e colaboradores em Antonie van Leeuwenhoek (79), 1-6, 2001) em virtude de que um padrão de DNA cepa-específico é gerado, o qual permite determinar a afiliação de um microorganismo identificado de acordo com a presente invenção ao gênero de *Lactobacillus*. Outras técnicas úteis para determinação da afiliação do microorganismo da presente invenção ao gênero de *Lactobacillus* são polimorfismo de comprimento de fragmento de restrição (RFLP) (Giraffa e colaboradores, Int. J. Food Microbiol. 82 (2003), 163-172), caracterização de perfil de elementos repetitivos (Gevers e colaboradores, FEMS Microbiol. Lett. 205 (2001) 31-36) ou análise do padrão de metil éster de ácido graxo (FAME) de células bacterianas (Heyrman e colaboradores, FEMS Microbiol. Lett. 181 (1991), 55-62). Alternativamente, lactobacilos podem ser determinados através de tipificação de lecitina (Annuk e colaboradores, J. Med. Microbiol. 50 (2001), 1069-1074) ou através de análise de suas proteínas da parede celular (Gatti e colaboradores, Lett. Appl. Microbiol. 25 (1997), 345-348).

Em uma modalidade preferida do presente pedido, o microorganismo é um microorganismo probiótico. O termo "probiótico", no contexto da presente invenção, significa que o microorganismo tem um efeito benéfico sobre a saúde se ele é topicamente aplicado à pele. De preferência, um microorganismo "probiótico" é um microorganismo vivo o qual, quando topicamente aplicado à pele, por exemplo, da axila, é benéfico para saúde desse tecido. Mais preferivelmente, isso significa que o microorganismo tem um efeito positivo sobre a micro flora da pele.

Em uma modalidade preferida, o microorganismo da presente invenção pertence à espécie da *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus acidophilus II*, *Lactobacillus acidophilus III* ou

Lactobacillus delbrückii delbrückii. Contudo, a espécie de *Lactobacillus* não está limitada aos mesmos.

Em uma modalidade particularmente preferida da presente invenção, o microorganismo da presente invenção é selecionado do grupo

5 consistindo de *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus acidophilus II*, *Lactobacillus acidophilus III* ou *Lactobacillus delbrückii delbrückii* sendo depositado no DSMZ pelo OrganoBalance GmbH, Gustav-Meyer-Allee 25, 13355 Berlin, Alemanha sob o número de acesso DSM 17598 (*Lactobacillus plantarum*, OB-AG-0002), DSM 17567

10 (*Lactobacillus crispatus*, OB-AG-0003), DSM 17568 (*Lactobacillus acidophilus II*, OB-AG-0004), DSM 17569 (*Lactobacillus acidophilus II*, OB-AG-0005), DSM 17570 (*Lactobacillus acidophilus III*, OB-AG-0006) e DSM 17571 (*Lactobacillus delbrückii delbrückii*, OB-AG-0007).

A invenção também se refere a um mutante ou derivado da

15 cepa de *Lactobacillus* depositada acima mencionada em que os referidos mutantes ou derivados restringem a capacidade de suprimir a capacidade de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo.

O termo “*Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus acidophilus II*, *Lactobacillus acidophilus III* ou *Lactobacillus delbrückii delbrückii* sendo depositado no DSMZ” se refere à células de um

20 microorganismo pertencendo à espécie *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus acidophilus II*, *Lactobacillus acidophilus III* ou *Lactobacillus delbrückii delbrückii* depositada no Deutsche Sammlung für Mikroorganismen und Zellkulturen (DSMZ) em 12 de

25 Setembro de 2005 pelo OrganoBalance GmbH, Gustav-Meyer-Allee 25, 13355 Berlin, Alemanha e tendo os seguintes números de depósito: DSM 17598 (*Lactobacillus plantarum*, OB-AG-0002), DSM 17567 (*Lactobacillus crispatus*, OB-AG-0003), DSM 17568 (*Lactobacillus acidophilus II*, OB-AG-0004), DSM 17569 (*Lactobacillus acidophilus II*, OB-AG-0005), DSM

17570 (*Lactobacillus acidophilus* III, OB-AG-0006) and DSM 17571 (*Lactobacillus delbrückii delbrückii*, OB-AG-0007). O DSMZ está localizado em Mascheroder Weg 1b, D-38124 Braunschweig, Alemanha. Os depósitos antes mencionados foram feitos sob os termos do tratado de Budapeste sob o reconhecimento internacional do depósito de microorganismos para fins de procedimentos de patente.

Em uma modalidade preferida, os microorganismos da presente invenção são "isolados" ou "purificados". O termo "isolado" significa que o material é removido de seu ambiente original, por exemplo, o ambiente natural se ele ocorre naturalmente, ou o meio de cultura se ele é cultivado. Por exemplo, um microorganismo que ocorre naturalmente, de preferência uma espécie de *Lactobacillus*, separado de algum ou todos os materiais co-existentis no sistema natural, é isolado. Tal microorganismo poderia ser parte de uma composição e deve ser considerado como ainda sendo isolado pelo fato de que a composição não é parte de seu ambiente natural.

O termo "purificado" não requer pureza absoluta; antes, se destina a ser uma definição relativa. Microorganismos individuais obtidos de uma biblioteca foram convencionalmente purificados até homogeneidade microbiológica, isto é, eles crescem como colônias únicas quando riscadas sobre lâminas de agar através de métodos conhecidos na técnica. De preferência, as lâminas de agar que são usadas para essa finalidade são seletivas para espécies de *Lactobacillus*. Tais lâminas de agar seletivas são conhecidas na técnica.

Em outro aspecto, a presente invenção se refere a uma forma inativada do microorganismo da presente invenção o qual é, por exemplo, termicamente inativado ou liofilizado, mas o qual retém a propriedade de reter a capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo.

De acordo com a presente invenção, o termo "forma inativada do microorganismo da presente invenção" inclui uma célula morta ou inativada do microorganismo da presente invenção, de preferência da espécie de *Lactobacillus* divulgada aqui, a qual não é mais capaz de formar uma única colônia sobre uma lâmina específica para microorganismos pertencendo ao gênero de *Lactobacillus*. A referida célula morta ou inativada pode ter uma membrana celular intacta ou rompida. Métodos para morte ou inativação de células do microorganismo da presente invenção são conhecidos na técnica. El-Nezami e colaboradores, J. Food Prot. 61 (1998), 466-468 descrevem um método para inativação de espécies de *Lactobacillus* através de irradiação de UV. De preferência, as células do microorganismo da presente invenção são termicamente inativadas ou liofilizadas. Liofilização das células de presente invenção tem a vantagem de que elas podem ser facilmente armazenadas e manipulados ao mesmo tempo em que retêm a propriedade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmos.

Além disso, células liofilizadas podem ser crescidas novamente quando aplicadas, sob condições conhecidas na técnica, a um meio líquido ou sólido. Liofilização é feita através de métodos conhecidos na técnica. De preferência, ela é realizada durante pelo menos 2 horas em temperatura ambiente, isto é, qualquer temperatura entre 16 °C e 25 °C. Além disso, as células liofilizadas do microorganismo da presente invenção são estáveis durante pelo menos 4 semanas em uma temperatura de 4 °C de modo a ainda reter suas propriedades conforme descrito acima. Inativação térmica pode ser obtida através de incubação das células do microorganismo da presente invenção durante pelo menos 2 horas em uma temperatura de 170 °C. Ainda, inativação térmica é, de preferência, obtida através de sujeição das referidas células à autoclave em uma temperatura de 121 °C durante pelo menos 20 minutos na presença de vapor saturado em uma pressão atmosférica de 2 bar. Alternativamente, inativação térmica das células do microorganismo

da presente invenção é obtida através de congelamento das referidas células durante pelo menos 4 semanas, 3 semanas, 2 semanas, 1 semana, 12 horas, 6 horas, 2 horas ou 1 hora a -20°C . É preferido que pelo menos 70%, 75% ou 80%, mais preferivelmente 85%, 90% ou 95% e, particularmente de preferência, pelo menos 97%, 98%, 99% e, mais particularmente de preferência, 99,1%, 99,2%, 99,3%, 99,4%, 99,5%, 99,6%, 99,7%, 99,8% ou 99,9% e, mais particularmente, 100% das células da forma inativada do microorganismo da presente invenção são mortas ou inativadas, contudo, elas ainda têm a capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo. Se a forma inativada do microorganismo da presente invenção está na verdade morta ou inativada pode ser testado através de métodos conhecidos na técnica, por exemplo, através de um teste de viabilidade.

O termo "forma inativada do microorganismo da presente invenção" também abrange lisatos ou frações do microorganismo da presente invenção, de preferência da espécie *Lactobacillus* divulgada aqui, em que os referidos lisatos ou frações suprimem, de preferência, a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo. Essa supressão pode ser testada conforme descrito aqui e, em particular, conforme descrito nos Exemplos em anexo. Em um caso, um lisato ou fração do microorganismo da presente invenção pode suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo, então, aqueles habilitados podem, por exemplo, purificar adicionalmente o referido lisato ou fração através de métodos conhecidos na técnica, os quais são exemplificados aqui abaixo, de modo a remover substâncias as quais podem suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo. Isso significa que, se um lisato ou fração do microorganismo da presente invenção pode ou não suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo, aqueles habilitados podem, por exemplo, purificar adicionalmente o

referido lisato ou fração através de métodos conhecidos na técnica de modo a remover substâncias as quais impedem a supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo. Após o que, aqueles habilitados na técnica podem novamente testar o referido lisato ou fração se
5 ela suprime a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo.

De acordo com a presente invenção, o termo "lisato" significa uma solução ou suspensão em um meio aquoso de células do microorganismo da presente invenção que são rompidas ou um extrato. Contudo, o termo não
10 deverá ser construído de qualquer forma limitativa. O lisato de célula compreende, por exemplo, macromoléculas, tais como DNA, RNA, proteínas, peptídeos, carboidratos, lipídios e semelhantes e/ou micromoléculas, tais como aminoácidos, açúcares, ácidos lipídicos e semelhantes ou frações dos mesmos. Adicionalmente, o referido lisato compreende restos celulares os
15 quais podem ser de estrutura uniforme ou granular. Métodos para preparo de lisatos de células de microorganismo são conhecidos na técnica, por exemplo, empregando uma prensa French, triturador de células usando glóbulos de vidro ou ferro ou lise de célula enzimática e semelhantes. Além disso, lise de células se refere a vários métodos conhecidos na técnica para
20 abertura/destruição de células. O método para lise de uma célula não é importante e qualquer método que pode obter lise das células do microorganismo da presente invenção pode ser empregado. Um apropriado pode ser escolhido por aqueles habilitados na técnica, por exemplo, abertura/destruição de células pode ser feita enzimática, química ou
25 fisicamente. Exemplos não limitativos de enzimas e coquetéis enzimáticos são proteases, tal como proteinase K, lipases ou glicosidases; exemplos não limitativos de produtos químicos são ionoforos, detergentes, tal como dodecil sulfato de sódio, ácidos ou bases; e exemplos não limitativos de meios físicos são alta pressão, tal como prensa de French, osmolaridade, temperatura, tal

como calor ou frio. Adicionalmente, um método empregando uma combinação apropriada de uma outra enzima que não a enzima proteolítica, um ácido, uma base e semelhantes também pode ser utilizado. Por exemplo, as células do microorganismo da presente invenção são submetidas à lise

5 através de congelamento e descongelamento, mais preferivelmente congelamento em temperaturas abaixo de -70°C e descongelamento é, de preferência, em temperaturas de mais de 35°C e mais preferidas são temperaturas para congelamento abaixo de -80°C e temperaturas para descongelamento de mais de 37°C . Também é preferido que o referido

10 congelamento/descongelamento seja repetido durante pelo menos 1 vez, mais preferivelmente durante pelo menos 2 vezes, ainda mais preferivelmente durante pelo menos 3 vezes, particularmente de preferência durante pelo menos 4 vezes e, mais preferivelmente, durante pelo menos 5 vezes.

Conseqüentemente, aqueles habilitados na técnica podem

15 preparar os lisatos desejados através de referência às explicações gerais acima e modificação ou alteração apropriadamente desses métodos, se necessário. De preferência, o meio aquoso usado para os lisatos conforme descrito é água, solução salina fisiológica ou uma solução tampão. Uma vantagem de um lisato de células bactérias é que ele pode ser facilmente produzido e

20 armazenado em um custo eficaz, uma vez que menos instalações técnicas são necessárias.

De preferência, o termo "extrato" significa um componente subcelular do microorganismo da presente invenção, por exemplo, macromoléculas, tais como DNA, RNA, proteínas, peptídeos, carboidratos,

25 lipídios e semelhantes e/ou micromoléculas, tais como aminoácidos, açúcares, ácidos lipídicos e semelhantes ou qualquer outro composto ou molécula orgânica ou frações dos mesmos, em que o referido extrato suprime, de preferência, a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo. Mais preferivelmente, o termo "extrato" se refere a qualquer um

dos componentes subcelulares acima descritos em um meio isento de células.

Em uma outra modalidade preferida, um extrato pode ser obtido através de lise de células de acordo com vários métodos conhecidos na técnica para abertura/destruição de células, conforme descrito aqui acima e/ou

5 como o sobrenadante de um procedimento de centrifugação de uma cultura do microorganismo da presente invenção em qualquer tampão, líquido ou meio apropriado conhecido por aqueles habilitados na técnica ou de um lisato de tal cultura ou qualquer outra suspensão de células adequada. Mais preferivelmente, o extrato pode ser um lisato purificado ou um sobrenadante

10 de cultura de células ou qualquer fração ou sub-porção da mesma, em que o referido lisato purificado ou sobrenadante de cultura de células ou qualquer fração ou sub-porção da mesma suprime a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo. Métodos adequados de purificação de um extrato são conhecidos por aqueles habilitados na técnica e

15 compreendem, por exemplo, cromatografia por afinidade, cromatografia de troca de íons, cromatografia por exclusão de tamanho, cromatografia de fase reversa e cromatografia com outro material cromatográfico em métodos em coluna ou batelada, outros métodos de fracionamento, por exemplo, métodos de filtração, por exemplo, ultrafiltração, diálise, diálise e concentração com

20 exclusão de tamanho em centrifugação, centrifugação em gradientes de densidade ou matrizes graduais, precipitação, por exemplo, precipitações por afinidade, salinização ou dessalinização (precipitação com sulfato de amônio), precipitações alcoólicas ou outra química, molecular, biológica, bioquímica, imunológica, química ou física de proteína.

25 De acordo com a invenção, lisatos também são preparados de frações de moléculas dos lisatos mencionados acima. Essas frações podem ser obtidas através de métodos conhecidos por aqueles habilitados na técnica, por exemplo, cromatografia incluindo, por exemplo, cromatografia por afinidade cromatografia de troca de íons, cromatografia por exclusão de tamanho,

- cromatografia de fase reversa e cromatografia com outro material cromatográfico em métodos em coluna ou batelada, outros métodos de fracionamento, por exemplo, métodos de filtração, por exemplo, ultrafiltração, diálise, diálise e concentração com exclusão de tamanho em
- 5 centrifugação, centrifugação em gradientes de densidade ou matrizes graduais, precipitação, por exemplo, precipitações por afinidade, salinização ou dessalinização (precipitação com sulfato de amônio), precipitações alcoólicas ou outra química, molecular, biológica, bioquímica, imunológica, química ou física de proteína para separar os componentes dos lisatos acima.
- 10 Em uma modalidade preferida, aquelas frações as quais são mais imunogênicas do que outras são preferidas. Aqueles habilitados na técnica são capazes de escolher um método adequado e determinar seu potencial imunogênico através de referência às explicações gerais acima e explicações específicas nos exemplos aqui e modificar ou alterar apropriadamente esses
- 15 métodos, se necessário.

Conseqüentemente, o termo "uma forma inativa do microorganismo da presente invenção" também abrange filtrados do microorganismo da presente invenção, de preferência da espécie *Lactobacillus* divulgada aqui, em que os referidos filtrados, de preferência,

20 suprimem a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo. Essa inibição pode ser testada conforme descrito aqui e, em particular, conforme descrito nos Exemplos em anexo. Nesse caso, um filtrado do microorganismo da presente invenção pode não suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo,

25 então, aqueles habilitados podem, por exemplo, purificar adicionalmente o referido filtrado através de métodos conhecidos na técnica, de modo a remover substâncias as quais podem impedir a supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo. Após o que, aqueles habilitados na técnica podem novamente testar o referido filtrado se

ele suprime a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou derivados odoríferos do mesmo.

O termo "filtrado" significa uma solução ou suspensão isenta de células do microorganismo da presente invenção a qual tenha sido obtida como sobrenadante de um procedimento de centrifugação de uma cultura do microorganismo da presente invenção em qualquer líquido, meio ou tampão apropriado conhecido por aqueles habilitados na técnica. Contudo, o termo não deverá ser construído de qualquer forma limitativa. O filtrado compreende, por exemplo, macromoléculas, tais como DNA, RNA, proteínas, peptídeos, carboidratos, lipídios e semelhantes e/ou micromoléculas, tais como aminoácidos, açúcares, ácidos lipídicos e semelhantes ou frações dos mesmos. Métodos para preparo de filtrados de microorganismo são conhecidos na técnica. Além disso, "filtrar" se refere a vários métodos conhecidos na técnica. O método exato não é importante e qualquer método que pode obter filtração das células do microorganismo da presente invenção pode ser empregado.

O termo "forma inativa do microorganismo da presente invenção" abrange qualquer parte das células do microorganismo da presente invenção. De preferência, a referida forma inativa é uma fração de membrana obtida através de um preparo de membrana. Preparados de membrana de microorganismos pertencendo ao gênero de *Lactobacillus* podem ser obtidos através de métodos conhecidos na técnica, por exemplo, empregando o método descrito em Rollan e colaboradores, Int. J. Food Microbiol. 70 (2001), 303-307, Matsuguchi e colaboradores, Clin. Diagn. Lab. Immunol. 10 (2003), 259-266 ou Stentz e colaboradores, Appl. Environ. Microbiol. 66 (2000), 4272-4278 ou Varmanen e colaboradores, J. Bacteriology 182 (2000), 146-154. Alternativamente, um preparado de células inteiras também é considerado.

Em outro aspecto, a presente invenção se refere a uma

composição compreendendo um microorganismo de acordo com a presente invenção ou um mutante, derivado ou forma inativa desse microorganismo, conforme descrito acima. Em uma modalidade preferida, a referida composição compreende um microorganismo conforme descrito acima em

5 uma quantidade de entre 10² a 10¹² células, de preferência 10³ a 10⁸ células por mg em uma forma sólida da composição. No caso de uma forma líquida de composições, a quantidade dos microorganismos está entre 10² a 10¹³ células por ml. Em uma outra modalidade, as referidas composições estão na

10 forma de pomadas ou na forma de microcápsulas. No caso de emulsões, pomadas ou microcápsulas, as composições compreendem um microorganismo conforme descrito aqui em uma quantidade entre 10² a 10¹³ células por ml. Contudo, para composições específicas, a quantidade do microorganismo pode ser diferente, conforme é descrito aqui.

15 O termo "composição" também inclui composições têxteis, conforme descrito ainda abaixo.

Em ainda um outro aspecto, a presente invenção proporciona um método para produção de uma composição para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico por bactérias axilares compreendendo as etapas de

20 formulação de um microorganismo de acordo com a invenção ou um mutante, derivado ou forma inativa desse microorganismo conforme descrito acima com um veículo ou excipiente cosmética ou farmacêutico aceitável.

O termo "composição", conforme usado de acordo com a presente invenção, se refere a (uma) composição(ões) a(s) qual(is)

25 compreende(m) pelo menos um microorganismo da presente invenção ou mutante, derivado ou forma inativa do referido microorganismo conforme descrito acima. Considera-se que as composições da presente invenção as quais são descritas aqui abaixo compreendem os ingredientes antes mencionados em qualquer combinação. Opcionalmente, ela pode

compreender pelo menos um outro ingrediente adequado para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos por bactérias axilares. Conseqüentemente, ela pode opcionalmente compreender qualquer combinação dos ingredientes aqui depois ainda descritos. O termo

5 "ingrediente adequado para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos por bactérias axilares" abrange compostos ou composições e/ou combinações dos mesmos as quais levam a um valor de pH aumentado.

A composição pode estar em uma forma sólida, líquida ou

10 gasosa e pode estar, inter alia, na forma de (um) pó(s), (uma) solução(ões), (um) aerossol(óis), suspensões, emulsões, líquidos, elixires, extratos, tintura ou extratos fluidos ou em uma forma a qual é particularmente adequada para administração tópica. Formas adequadas para aplicação tópica incluem, por exemplo, um desodorante, uma pasta, uma pomada, um spray com bomba,

15 uma loção, um gel, um creme, um creme ou gel fluido distribuído como um spray aerossol, por exemplo, em uma garrafa com distribuidor em bomba ou como um roll-on, na forma de cremes viscosos distribuídos em tubos ou uma grade, na forma de bastões ou como um emplastro transdérmico.

De preferência, a composição da presente invenção é uma

20 composição cosmética ainda compreendendo um veículo ou excipiente cosmeticamente aceitável.

A composição cosmética da presente invenção compreende o microorganismo da presente invenção, mutante, derivado ou forma inativa do mesmo conforme descrito acima com relação à composição da invenção e

25 ainda um veículo cosmeticamente aceitável. De preferência, a composição cosmética da presente invenção é para uso em aplicações tópicas.

O termo "veículo cosmeticamente aceitável", conforme usado aqui, significa qualquer veículo adequado o qual pode ser usado para aplicar as presentes composições à pele de uma maneira segura e eficaz. Tal veículo

pode incluir materiais tais como emulsões, por exemplo, emulsões óleo em água ou água em óleo, pomadas ou microcápsulas. O termo "maneira segura e eficaz", conforme usado aqui, significa uma quantidade suficiente para suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico.

5 Em outro aspecto, a presente invenção se refere a uma composição farmacêutica compreendendo o microorganismo da presente invenção ou um derivado ou mutante ou uma forma inativa do mesmo conforme descrito acima ainda compreendendo um veículo ou excipiente farmacêuticamente aceitável. A composição farmacêutica, de preferência, está
10 em uma forma a qual é adequada para administração tópica.

 Além disso, a presente invenção se refere ao uso de um microorganismo da presente invenção ou de um derivado ou mutante ou uma forma inativa do mesmo conforme descrito acima para o preparo de uma composição, de preferência uma composição farmacêutica ou cosmética, para
15 supressão de odor na axila através de supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos.

 Composições farmacêuticas compreendem uma quantidade terapeuticamente eficaz de um microorganismo da presente invenção ou de um derivado ou mutante da presente invenção ou uma forma inativa do
20 referido microorganismo da presente invenção conforme descrito acima e podem ser formuladas em várias formas, por exemplo, na forma sólida, líquida, pó, aquosa, liofilizada.

 A composição farmacêutica pode ser administrada com um veículo farmacêuticamente aceitável a um paciente, conforme descrito aqui.
25 Em uma modalidade específica, o termo "farmacêuticamente aceitável" significa aprovado por uma agência regulatória ou outra farmacopéia geralmente reconhecida para uso em animais e, mais particularmente, em seres humanos.

 O termo "veículo" se refere a um diluente, adjuvante,

excipiente ou veículo com o qual o produto terapêutico é administrado. Tal veículo é farmacêuticamente aceitável, isto é, não tóxico a um recipiente na dosagem e concentração empregadas. Ele é, de preferência, isotônico, hipotônico ou fracamente hipertônico e tem uma resistência iônica relativamente baixa, tal como proporcionado por uma solução de sacarose. Tais veículos farmacêuticos podem ser líquidos estéreis, tais como água e óleos, incluindo aqueles originários de petróleo, animal, vegetal ou sintéticos, tais como óleo de amendoim, óleo mineral, óleo de gergelim e semelhantes. Soluções salinas e soluções aquosas de dextrose e glicerol também podem ser empregadas como veículos líquidos. Excipientes farmacêuticos adequados incluem amido, glicose, sacarose, gelatina, malte, arroz, farinha, giz, gel de sílica, estearato de sódio, monoestearato de glicerol, talco, íons de sódio, leite em pó desnatado, glicerol, propileno, glicol, água, etanol e semelhantes. A composição, se desejado, também pode conter quantidades mínimas de agentes de umedecimento ou emulsificação ou agentes de tamponamento de pH. Essas composições podem tomar a forma, por exemplo, de soluções, suspensões, emulsão, pós, formulações com liberação sustentada e semelhantes. Exemplos de veículos farmacêuticos adequados são descritos em "Remington's Pharmaceutical Sciences" por E.W. Martin. Alguns outros exemplos de substâncias as quais podem servir como veículos farmacêuticos são açúcares, tais como glicose e sacarose; amidos, tais como amido de milho e amido de batata; celulose e seus derivados, tais como carbóximetil celulose de sódio, etil celulose e acetatos de celulose; tragacanta em pó; malte; gelatina; talco; ácido esteárico; estearato de magnésio; sulfato de cálcio; carbonato de cálcio; óleos vegetais, tais como óleo de amendoim, óleo de semente de algodão, óleo de gergelim, óleo de oliva, óleo de milho e óleo de teobroma; polióis, tais como propileno glicol, glicerina, sorbitol, manitol e polietileno glicol; agar; ácido algínico; água isenta de pirogênio; solução salina isotônica; extratos de cereja e solução tampão de fosfato; leite em pó

desnatado; bem como outras substâncias compatíveis não tóxicas usadas em formulações farmacêuticas, tais como Vitamina C, estrogênio e echinacea, por exemplo. Agentes de umedecimento e lubrificantes, tais como lauril sulfato de sódio, bem como agente de coloração, agentes de flavorização, lubrificantes, excipientes, agentes de formação de tabletes, estabilizantes, antioxidantes e conservantes, também podem estar presentes. Também é vantajoso administrar os ingredientes ativos na forma encapsulada, por exemplo, como encapsulação de celulose, em gelatina, com poliamidas, niossomas, matrizes de cera, com ciclodextrinas ou lipossomicamente encapsulados.

10 Geralmente, os ingredientes são fornecidos separadamente ou misturados juntos em uma forma de dosagem unitária, por exemplo, como um pó liofilizado seco ou concentrado isento de água em um recipiente hermeticamente vedado, tal como uma ampola ou sachê indicando a quantidade de agente ativo.

15 A composição farmacêutica da invenção pode ser formulada como formas neutras ou salinas. Sais farmacêuticamente aceitáveis incluem aqueles formados com ânions, tais como aqueles derivados de ácidos clorídrico, fosfórico, acético, oxálico, tartárico, etc. e aqueles formados com cátions, tais como aqueles derivados de hidróxidos de sódio, potássio, amônio, cálcio, férrico, isopropilamina, trietilamina, 2-etilamino etanol, 20 histidina, procaína, etc.

Um ensaio *in vitro*, por exemplo, um daqueles descritos nos Exemplos, pode opcionalmente ser empregado para ajudar a identificar faixas de dosagem ótimas. A dose precisa a ser empregada na formulação também 25 dependerá da via de administração e da gravidade da doença ou distúrbio e deverá ser decidida de acordo com o julgamento do praticante e das circunstâncias de cada paciente. A via tópica de administração é preferida. Doses eficazes podem ser extrapoladas a partir de curvas de dose-resposta derivadas de sistemas de teste modelo *in vitro* (ou animal). De preferência, a

composição farmacêutica é administrada diretamente ou em combinação com um adjuvante. Adjuvantes podem ser selecionados do grupo consistindo de uma cloroquina, compostos polares próticos, tais como propileno glicol, polietileno glicol, glicerol, EtOH, 1-metil L-2-pirrolidona ou seus derivados, ou compostos polares apróticos, tais como sulfóxido de dimetila (DMSO), sulfóxido de etila, sulfóxido de di-n-propila, dimetil-sulfona, sulfolano, dimetilformamida, dimetilacetamida, tetrametiluréia, acetonitrilo ou seus derivados. Esses compostos são adicionados em condições que respeitam os limites de pH. A composição da presente invenção pode ser administrada a um vertebrado. "Vertebrado", conforme usado aqui, se destina a ter o mesmo significado conforme comumente compreendido por aqueles habilitados na técnica. Particularmente, "vertebrado" abrange mamíferos e, mais particularmente, seres humanos.

O termo "administrado" significa administração de uma dose terapeuticamente eficaz da composição antes mencionada. Por "quantidade terapeuticamente eficaz" significa uma dose que produz os efeitos para os quais ela é administrada, de preferência, esse efeito é a supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos por bactérias axilares. A dose exata dependerá da finalidade do tratamento e será determinada por aqueles habilitados na técnica usando métodos conhecidos. Conforme é conhecido na técnica e descrito acima, ajustes para distribuição sistêmica versus localizada, idade, peso corporal, saúde geral, sexo, dieta, momento de administração, interação de fármaco e a gravidade da condição podem ser necessários e será determinada com experimentação de rotina por aqueles habilitados na técnica.

Os métodos são aplicáveis à terapia humana. Os compostos descritos aqui tendo a atividade terapêutica desejada podem ser administrados em um veículo fisiologicamente aceitável a um paciente, conforme descrito aqui. Dependendo da maneira de administração, os compostos podem ser

formulados em uma variedade de formas, conforme discutido abaixo. A concentração do composto terapeuticamente ativo na formulação pode variar de cerca de 0,01-100% em peso. O agente pode ser administrado sozinho ou em combinação com outros tratamentos.

5 A administração da composição farmacêutica pode ser feita em uma variedade de formas. A via preferível de administração é a via tópica.

O médico e fatores clínicos determinarão o regime de dosagem. Conforme é bem conhecido na técnica médica, dosagem para qualquer paciente dependem de muitos fatores, incluindo o tamanho do
10 paciente, área de superfície corporal, idade, o composto a ser administrado em particular, sexo, tempo e via de administração, saúde geral e outros fármacos que estão sendo administrados concorrentemente. Uma dose típica pode estar, por exemplo, na faixa de 0,001 a 1000 µg; contudo, doses abaixo ou acima dessa faixa exemplificativa são consideradas, especialmente considerando-se
15 os fatores antes mencionados.

As dosagens são, de preferência, fornecidas uma vez por semana, mais preferivelmente 2 vezes, 3 vezes, 4 vezes, 5 vezes ou 6 vezes na semana e, mais preferivelmente, diariamente e, ainda mais preferivelmente, 2 vezes ao dia ou mais freqüentemente. Contudo, durante progressão do
20 tratamento, as dosagens podem ser fornecidas em intervalos de tempo muito mais longos e, se preciso, podem ser fornecidas em intervalos de tempo muito mais curtos, por exemplo, várias vezes ao dia. Em um caso preferido, a resposta imune é monitorada usando os métodos descritos aqui e outros métodos conhecidos por aqueles habilitados na técnica e as dosagens são
25 otimizadas, por exemplo, quanto ao tempo, quantidade e/ou composição. O progresso pode ser empregado em abordagens de co-terapia, isto é, em co-administração com outros medicamentos ou fármacos, por exemplo, outros fármacos para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos.

Administração tópica da composição cosmética ou farmacêutica da presente invenção é útil quando o tratamento desejado envolve áreas ou órgãos prontamente acessíveis através de administração tópica. Para aplicação topicamente à pele, a composição farmacêutica é, de preferência, formulada na forma de um desodorante ou um spray (spray com bomba ou aerossol) ou com uma pasta, uma pomada, uma loção, um creme, um gel ou um emplastro transdérmico. Os preparados cosméticos ou farmacêuticos podem, dependendo do campo de uso, também estar na forma de uma espuma, gel, spray, mousse, suspensões ou pós.

10 A composição cosmética ou farmacêutica pode também ser formulada na forma de spray (spray com bomba ou aerossol). Propelentes adequados para aerossóis de acordo com a invenção são os propelentes comuns, por exemplo, propano, butano, pentano e outros.

Alternativamente, a composição cosmética ou farmacêutica
15 também pode ser formulada com uma pasta adequada compreendendo o ingrediente ativo suspenso em um veículo. Tais veículos incluem, mas não estão limitados a, petróleo, parafina branca macia, geléia de petróleo amarela e glicerol.

A composição cosmética ou farmacêutica pode também ser
20 formulada com uma pomada adequada compreendendo os componentes ativos suspensos ou dissolvidos em um veículo. Tais veículos incluem, mas não estão limitados a, um ou mais de glicerol, óleo mineral, óleo líquido, petróleo líquido, petróleo branco, geléia de petróleo amarela, propileno glicol, álcoois, triglicerídeos, ésteres de ácido graxo, tal como cetil éster, composto
25 de polioxietileno polioxipropileno, ceras, tais como cera branca e cera de abelha amarela, álcoois de ácido graxo, tais como álcool cetílico, álcool estearílico e álcool cetilestearílico, ácidos graxos, tais como ácido esteárico, estearato de cetila, lanolina, hidróxido de magnésio, caulim e água.

Alternativamente, a composição cosmética ou farmacêutica

pode também ser formulada com uma loção ou creme adequado compreendendo os componentes ativos suspensos ou dissolvidos em um veículo. Tais veículos incluem, mas não estão limitados a, um ou mais de óleo mineral, tais como parafina, óleos vegetais, tais como óleo de mamona, óleo de semente de mamona e óleo de mamona hidrogenado, monoestearato de sorbitan, polisorbato, ésteres de ácido graxo, tal como cetil éster, cera, álcoois de ácido graxo, tais como álcool cetílico, álcool estearílico, 2-octildodecanol, álcool benzílico, álcoois, triglicerídeos e água.

Alternativamente, a composição cosmética ou farmacêutica pode também ser formulada com um gel adequado compreendendo os componentes ativos suspensos ou dissolvidos em um veículo. Tais veículos incluem, mas não estão limitados a, um ou mais de água, glicerol, propileno glicol, parafina líquida, polietilenos, óleos graxos, derivados de celulose, bentonita e dióxido de silício coloidal.

Os preparados de acordo com a invenção podem, em geral, compreender outros auxiliares conforme comumente usado em tais preparados, por exemplo, conservantes, perfumes, anti-espumas, corantes, pigmentos, espessantes, substâncias tensoativas, emulsificantes, emolientes, agentes de acabamento, gorduras, óleos, ceras ou outros constituintes comuns, de uma formulação cosmética ou dermatológica, tais como álcoois, polióis, polímeros, estabilizantes de espuma, promotores de solubilidade, eletrólitos, ácidos orgânicos, solventes orgânicos ou derivados de silicone.

A composição cosmética ou farmacêutica de acordo com a invenção pode compreender emolientes. Emolientes podem ser usados em quantidades as quais são eficazes para prevenir ou aliviar secura. Emolientes úteis incluem, sem limitação: óleos de hidrocarboneto e ceras; óleos de silicone; ésteres de triglicerídeo; ésteres de acetoglicerídeo; glicerídeo etoxilado; alquil ésteres; alquenil ésteres; ácidos graxos; álcoois graxos; éteres de álcool graxo; éteréster; lanolina e derivados; álcoois poliidrícos (polióis) e

derivados de poliéter; ésteres de álcool poliidrico (poliol); ésteres de cera; derivados de cera de abelha; ceras vegetais; fosfolipídios; esteróis; e amidas.

Assim, por exemplo, emolientes típicos incluem óleo mineral, óleos minerais especiais tendo uma viscosidade na faixa de 50 a 500 SUS, 5 óleo de lanolina, óleo de marta, óleo de coco, manteiga de cacau, óleo de oliva, óleo de amêndoa, óleo de noz da macadâmia, extrato de aloe, óleo de jojoba, óleo de açafrão, óleo de milho, óleo de lanolina, óleo de semente de algodão, óleo de amendoim, óleo de purecelina, perhidroesqualeno (esqualeno), óleo de mamona, polibuteno, álcoois minerais sem cheiro, óleo 10 de amêndoa doce, óleo de abacate, óleo de calophyllum, óleo de rícino, acetato de vitamina E, óleo de oliva, álcoois minerais, álcool cetearílico (mistura de álcoois graxos consistindo predominantemente de álcoois cetílico e estearílico), álcool linolênico, álcool oleílico, octil dodecanol, o óleo de germes de cereal, tal como o óleo de octanoato de cetearila de germe de trigo 15 (éster de álcool cetearílico e ácido 2-etilhexanóico), palmitato de cetila, adipato de diisopropila, palmitato de isopropila, palmitato de octila, miristato de isopropila, miristato de butila, estearato de glicerila, estearato de hexadecila, estearato de isocetila, estearato de octila, octilhidróxi estearato, estearato de propileno glicol, estearato de butila, oleato de decila, oleato de 20 glicerila, glicerídeos de acetila, os octanoatos e benzoatos de (C_{12} - C_{15}) álcoois, os octanoatos e decanoatos de álcoois e poli álcoois, tais como aqueles de glicol e glicerol, e ricin-oleatos de álcoois e poli álcoois, tais como aqueles de adipato de isopropila, laurato de hexila, dodecanoato de octila, dimeticona copoliol, dimeticonol, lanolina, álcool de lanolina, cera de 25 lanolina, lanolina hidrogenada, lanolina hidroxilada, lanolina acetilada, petrolato, lanolato de isopropila, miristato de cetila, miristato de glicerila, miristato de miristila, lactato de miristila, álcool cetílico, álcool isoestearílico, álcool estearílico e lanolato de isocetila e semelhantes.

Além disso, a composição cosmética ou farmacêutica de

acordo com a invenção pode também compreender emulsificantes. Emulsificantes (isto é, agentes de emulsificação) são, de preferência, usados em quantidades eficazes para proporcionar mistura uniforme de ingredientes da composição. Emulsificantes úteis incluem (i) aniônicos, tais como sabões

5 de ácido graxo, por exemplo, estearato de potássio, estearato de sódio, estearato de amônio e estearato de trietanolamina; monoésteres de ácido graxo de poliol contendo sabões de ácido graxo, por exemplo, monoestearato de glicerol contendo sal de potássio ou sódio; ésteres sulfúricos (sais de sódio), por exemplo, lauril sulfato de sódio e cetil sulfato de sódio; e monoésteres de

10 ácido graxo de poliol contendo ésteres sulfúricos, por exemplo, monoestearato de glicerila contendo lauril sulfato de sódio; (ii) cloreto catiônico, tal como N-(estearoil colamino formilmetil) piridínio; eto-sulfato de N-soja-N-etil morfolínio; cloreto de alquil dimetil benzil amônio; cloreto de diisobutil fenóxiteóxietil dimetil benzil amônio; e cloreto de cetil piridínio;

15 e (iii) não-iônicos, tais como éteres de álcool graxo de polioxietileno, por exemplo, monoestearato; álcool laurílico de polioxietileno, por exemplo, estearato de polioxietileno; sorbitan ésteres de ácido graxo de polioxietileno, por exemplo, monoestearato de sorbitan de polioxietileno; sorbitan ésteres de ácido graxo, por exemplo, sorbitan; ésteres de ácido graxo de polioxietileno

20 glicol, por exemplo, monoestearato de polioxietileno glicol; e ésteres de ácido graxo de poliol, por exemplo, monoestearato de glicerila e monoestearato de propileno glicol; e derivados de lanolina etoxilados, por exemplo, lanolinas etoxiladas, álcoois de lanolina etoxilados e colesterol etoxilado. A seleção de emulsificantes é exemplificativamente descrita em Schrader, Grundlagen und

25 Rezepturen der Kosmetika, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 2ª edição, 1989, 3ª parte.

A composição cosmética ou farmacêutica de acordo com a invenção pode também incluir um tensoativo. Tensoativos adequados podem incluir, por exemplo, aqueles tensoativos geralmente agrupados como agentes

de limpeza, agentes de emulsificação, fomentadores de espuma, hidrótropos, agentes de solubilização, agentes de suspensão e não-tensoativos (facilita a dispersão de sólidos em líquidos).

Os tensoativos são, usualmente, classificados como

5 tensoativos anfotéricos, aniônicos, catiônicos e não-iônicos. Tensoativos anfotéricos incluem acilamino ácidos e derivados de N-alquilamino ácidos. Tensoativos aniônicos incluem: acilamino ácidos e sais, tais como acilglutamatos, acilpeptídeos, acil-sarcosinatos e acilauratos; ácidos carboxílicos e sais, tais como ácidos alcanóicos, ácidos carboxílicos de éster e

10 ácidos carboxílicos de éter; ácidos sulfônicos e sais, tais como acil isotionatos, alquilaril sulfonatos, alquil sulfonatos e sulfo-succinatos; ésteres de ácido sulfúrico, tais como alquil éter sulfatos e alquil sulfatos. Tensoativos catiônicos incluem: alquilaminas, alquil imidazolinas, aminas etoxiladas e quaternários (tais como sais de alquilbenzil dimetil amônio, alquil betaínas,

15 sais de amônio heterocíclicos e sais de tetra alquilamônio). E tensoativos não-iônicos incluem: álcoois, tais como álcoois primários contendo 8 a 18 átomos de carbono; alcanolamidas, tais como amidas derivadas de alcanolamina e amidas etoxiladas; óxidos de amina; ésteres, tais como ácidos carboxílicos etoxilados, glicerídeos etoxilados, glicol ésteres e derivados, monoglicerídeos,

20 poligliceril ésteres, ésteres e éteres de álcool poliidríco, sorbitan/sorbitol ésteres e triésteres de ácido fosfórico; e éteres, tais como álcoois etoxilados, lanolina etoxilada, poli-siloxanos etoxilados e éteres de polioxietileno propoxilados.

Além disso, uma composição cosmética ou farmacêutica de

25 acordo com a invenção também pode compreender um formador de filme. Formadores de filme adequados os quais são usados de acordo com a invenção mantêm a composição regular e uniforme e incluem, sem limitação: copolímero de acrilamida/acrilato de sódio; copolímero de acrilatos de amônio; Balsamo do Peru; goma de celulose; copolímero de etileno/anidrido

maleico; hidróxietil celulose; hidróxipropil celulose; poliacrilamida; polietileno; álcool polivinílico; copolímero de pvm/MA (polivinil metiléter/anidrido maleico); PVP (polivinilpirrolidona); copolímero de anidrido maleico, tal como PA-18, disponível da Gulf Science and Technology; copolímero de PVP/hexadeceno, tal como Ganex V-216, disponível da GAF Corporation; copolímero de acrilato/acrílico; e semelhantes.

Geralmente, formadores de filme podem ser usados em quantidades de cerca de 0,1% a cerca de 10% em peso da composição total com cerca de 1% a cerca de 8% sendo preferido e cerca de 0,1 DEG/O a cerca de 5% sendo mais preferido. Umectantes podem também ser usados em quantidades eficazes, incluindo: frutose; glicose; ácido glutâmico; glicerina; mel; maltitol; metil gluceth-10; metil gluceth-20; propileno glicol; lactato de sódio; sacarose; e semelhantes.

Naturalmente, a composição cosmética ou farmacêutica da presente invenção também pode compreender um conservante. Conservante, de acordo com determinadas composições da invenção incluem, sem limitação: butilparabeno; etilparabeno; imidazolidinil uréia; metilparabeno; O-fenilfenol; propilparabeno; quaternio-14; quaternio-15; dehidroacetato de sódio; piritona de zinco; e semelhantes.

Os conservantes são usados em quantidades eficazes para prevenir ou retardar crescimento microbiano. Geralmente, os conservantes são usados em quantidades de cerca de 0,1% a cerca de 1% em peso da composição total, com cerca de 0,1% a cerca de 0,8% sendo preferido e cerca de 0,1% a cerca de 0,5% sendo mais preferidos.

Uma composição cosmética ou farmacêutica de acordo com a invenção também pode compreender um perfume. Perfumes (componentes de fragrância) e colorantes (agentes de coloração) bem conhecidos por aqueles habilitados na técnica podem ser usados em quantidades eficazes para conferir

a fragrância e cor desejadas às composições da invenção.

Além disso, uma composição cosmética ou farmacêutica da presente invenção pode também compreender uma cera. Ceras adequadas as quais são úteis de acordo com a invenção incluem: ceras de animal, tais como
5 cera de abelha, espermacete ou cera de lã (lanolina); ceras vegetais, tais como carnaúba ou candelila; ceras minerais, tais como cera Montana ou ozoquerita; e ceras de petróleo, tais como cera de parafina e cera microcristalina (uma cera de petróleo de elevado peso molecular). Ceras de animal, vegetal e algumas minerais são primariamente ésteres de um álcool graxo de elevado
10 peso molecular com um ácido graxo de elevado peso molecular. Por exemplo, o éster de ácido hexadecanóico de tricontanol é comumente reportado como sendo um componente principal de cera de abelha.

Outras ceras adequadas de acordo com a invenção incluem ceras sintéticas, incluindo polietileno polioxietileno e ceras de hidrocarboneto
15 derivadas de monóxido de carbono e hidrogênio.

Ceras representativas também incluem: cerosina; cetil ésteres; óleo de jojoba hidrogenado; cera de jojoba hidrogenada; cera de farelo de arroz hidrogenada; cera do Japão; manteiga de jojoba; óleo de jojoba; cera de abelha sintética; óleos de jojoba sintéticos; trihidróxiestearina; álcool cetílico;
20 álcool estearílico; manteiga de cacau; ácidos graxos de lanolina; mono-, di- e triglicerídeos os quais são sólidos a 25 °C, por exemplo, tribeenato de glicerila (um triéster de ácido beênico e glicerina) e triglicerídeo de C18-C36 ácido (uma mistura de triésteres de C18-C36 ácidos carboxílicos e glicerina) disponível da Croda, Inc., New York, N.Y. sob as marcas comerciais
25 Syncrowax HRC e Syncrowax HGL-C, respectivamente; ésteres graxos os quais são sólidos a 25 °C; ceras de silicone, tais como metiloctadecanóxi poli-siloxano e (poli) dimetil-silóxi estearóxi-siloxano; estearil mono- e dietanolamida; resina e seus derivados, tais como abietatos de glicol e glicerol; óleos hidrogenados sólidos a 25 °C; e sucroglicerídeos.

Espessantes (agentes para controle de viscosidade) os quais podem ser usados em quantidades eficazes em sistemas aquosos incluem: algina; carbômeros, tais como carbômero 934, 934P, 940 e 941; goma de celulose; álcool cetearílico, cocamida DEA, dextrina; gelatina;

5 hidróxietilcelulose; hidróxipropil celulose; hidróxipropil metilcelulose; silicato de alumínio magnésio; álcool miristílico; farinha de aveia; oleamida DEA; álcool oleílico; PEG-7M; PEG-14M; PEG-90M; estearamida DEA; estearamida MEA; álcool estearílico; goma tragacanta; amido de trigo; goma xantana; e semelhantes. Na lista acima de espessantes, DEA é dietanolamina e

10 MEA é monoetanolamina. Espessantes (agentes de controle de viscosidade) os quais podem ser usados em quantidades eficazes em sistemas não aquosos incluem estearatos de alumínio; cera de abelha; cera candelila; carnaúba; ceresina; álcool cetearílico; álcool cetílico; colesterol; sílica hidratada; óleo de mamona hidrogenado; óleo de semente de algodão hidrogenado; óleo de soja

15 hidrogenado; glicerídeo de sebo hidrogenado; óleo vegetal hidrogenado; hidróxipropil celulose; álcool de lanolina; álcool miristílico; octildodecil esteariol sulfato; álcool oleílico; ozoquerita; cera microcristalina; parafina, tetraoctanoato de pentaeritritila; poliacrilamida; polibuteno; polietileno. Dicaprilato de propileno glicol; dipelargonato de propileno glicol; hectorita de

20 estearalcônio; álcool estearílico; estearato de estearila; cera de abelha sintética; trihidróxi estearina; trilinoleína; triestearina; estearato de zinco; e semelhantes.

Espessantes nativos e sintéticos ou formadores de gel comuns em formulações são ácidos poliacrílicos reticulados e derivados dos mesmos,

25 polissacarídeos, tais como goma xantana ou alginatos, carbóximetil celulose ou hidróxicarbóxi metil celulose, hidrocolóides, tais como goma Arábica ou minerais de montmorilonita, tais como bentonitas ou álcoois graxos, álcool polivinílico e polivinilpirrolidona.

Outros ingredientes os quais podem ser adicionados ou usados

- em uma composição cosmética ou farmacêutica de acordo com a invenção em quantidades eficazes para seu uso pretendido incluem: aditivos biológicos para intensificar o desempenho ou apelo ao consumidor, tais como aminoácidos, proteínas, baunilha, extrato de aloe, bioflavonóides e semelhantes; agentes de tamponamento; estabilizantes de emulsão; ajustadores de pH; agentes de opacificação; e propelentes, tais como butano, dióxido de carbono, etano, hidroclorofluorocarboneto 22 e 142b, hidrofluorocarboneto 152a, isobutano, isopentano, nitrogênio, óxido nitroso, pentano, propano e semelhantes.
- Além disso, os preparados de acordo com a invenção também podem compreender compostos os quais têm uma ação antioxidativa, removedora de radical livre, de umidificação ou retardo de umidificação da pele, anti-eritematosa, anti-inflamatória ou anti-alérgica, de forma a suplementar ou intensificar sua ação. Em particular, esses compostos podem ser escolhidos do grupo de vitaminas, extratos de planta, alfa- e beta-hidróxi ácidos, ceramidas, anti-inflamatórios, antimicrobianos ou substâncias para filtração de UV e derivados dos mesmos e misturas dos mesmos. Vantajosamente, preparados de acordo com a invenção também podem compreender substâncias as quais absorvem radiação UV na região UV-B e/ou UV-A. A fase lipídica é, vantajosamente, escolhida do grupo de substâncias de óleos minerais, ceras minerais, hidrocarbonetos ramificados e/ou não ramificados e ceras de hidrocarboneto, triglicerídeos de C_8 - C_{24} ácidos alcanocarboxílicos saturados e/ou insaturados, ramificados e/ou não ramificados; eles podem ser escolhidos de óleos sintéticos, semi-sintéticos ou naturais, tais como óleo de oliva, óleo de palma, óleo de amêndoa ou misturas; óleos, gorduras ou ceras, ésteres de C_3 - C_{30} ácidos alcano carboxílicos saturados e/ou insaturados, ramificados e/ou não ramificados e C_3 - C_{30} álcoois saturados e/ou insaturados, ramificados e/ou não ramificados, de ácidos carboxílicos aromáticos e C_3 - C_{30} álcoois saturados e/ou insaturados,

ramificados e/ou não ramificados, por exemplo, miristato de isopropila, estearato de isopropila, estearato de hexildecila, oleato de oleíla; e também misturas sintéticas, semi-sintéticas e naturais de tais ésteres, tais como óleo de jojoba, benzoatos de alquila ou óleos de silicone tais como, por exemplo, 5 ciclometicona, dimetilpoli-siloxano, dietilpoli-siloxano, octametilciclo-tetra-siloxano e misturas dos mesmos ou dialquil éteres.

Os ingredientes ativos de acordo com a invenção podem, por exemplo, ser usados em composições cosméticas para a limpeza da pele, tais como sabonetes em barra, sabonetes suaves, sabonetes esfoliantes, sabonetes 10 transparentes, sabonetes de luxo, sabões desodorizantes, sabonetes cremosos, sabonetes para bebê, sabonetes para proteção da pele, sabonetes abrasivos, sabonetes líquidos, sabonetes em pasta, sabonetes macios, pastas de lavagem, lavagem líquida, preparados para chuveiro e banho, por exemplo, loções de lavagem, preparados para chuveiro, géis para chuveiro, banhos de espuma, 15 banhos de espuma cremosos, banhos oleosos, extratos de banho, preparados para esfregar, produtos *in situ*, espumas de barbear, loções de barbear, cremes de barbear. Além disso, eles são adequados para preparados cosméticos para a pele, tais como cremes corporais ou para a pele W/O ou O/W, cremes para o dia e para a noite, composições para proteção contra a luz, produtos pós-sol, 20 emulsões múltiplas, geléias, microemulsões, preparados lipossômicos, preparados niossômicos, lipogéis, géis esportivos, cremes de umidificação, cremes de alvejamento, cremes de vitamina, loções para a pele, loções para cuidados, ampolas, loções pós-barba, pré-barbear, loções umectantes, cremes para celulite, composições de despigmentação, preparados para massagem, 25 pós corporais, desodorantes, anti-transpirantes, repelentes e outros.

O termo "ingrediente ativo" se refere, por exemplo, ao microorganismo de acordo com a presente invenção, mutante, derivados, forma inativa, lisato, fração ou extrato do mesmo conforme descrito acima. De preferência, o termo "ingrediente ativo", conforme usado nas composições

- aqui abaixo, é um substituto, por exemplo, dos microorganismos, mutantes, derivados, formas inativas, lisatos, frações ou extratos dos mesmos os quais são descritos aqui acima. Se não indicado de outro modo, o termo "ingrediente ativo", conforme usado nas composições descritas abaixo, se
- 5 refere ao percentual, por exemplo, do microorganismo de acordo com a presente invenção, mutante, derivado, forma inativa, lisato, fração ou extrato do mesmo conforme descrito acima, na composição. De preferência, o termo "ingrediente ativo" se refere a *Lactobacillus spec.*, conforme definido aqui acima, em uma concentração, por exemplo, de 10² – 10¹³ células por ml.
- 10 Mais preferivelmente, o termo "ingrediente ativo" se refere a uma solução, por exemplo, uma solução aquosa ou qualquer outra solução adequada conhecida por aqueles habilitados na técnica, compreendendo até 0,001% até 99,999% de *Lactobacillus spec.*, conforme definido aqui acima, em qualquer concentração adequada conhecida por aqueles habilitados na técnica, por
- 15 exemplo, uma concentração de 10² – 10¹³ células por ml. Ainda mais preferivelmente, o termo se refere a uma solução compreendendo até 0,001%, 0,01%, 0,1%, 1%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 95%, 99%, 99,9%, 99,99% ou 99,999%, mais preferivelmente compreendendo até 0,001 até 5% de *Lactobacillus spec.*, conforme definido
- 20 aqui acima, em qualquer concentração adequada conhecida por aqueles habilitados na técnica, por exemplo, uma concentração de 10² – 10¹³ células por ml.

- Em uma modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma formulação O/W para cuidados diários a qual pode conter,
- 25 por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- A 1,7 cetareth-6, álcool estearílico
0,7 cetareth-25

		2,0	benzoato de dietilamino hidróxibenzoil hexila
		2,0	PEG-14 dimeticone
		3,6	álcool cetearílico
		6,0	metóxicinamato de etilhexila
5		2,0	adipato de dibutila
	B	5,0	glicerol
		1,0	pantenol
		q.s.	conservante
		68,6	água dem.
10	C	4,0	triglicerídeo caprílico/cáprico, copolímero de acrilatos de sódio
	D	0,2	ascorbil fosfato de sódio
		1,0	acetato de tocoferila
		0,2	bisabolol
		1,0	triglicerídeo caprílico/cáprico, ascorbato de sódio, tocoferol,
15			retinol
		1,0	ingrediente ativo
	E	q.s.	hidróxido de sódio
		Ingrediente ativo 5%:	
	A	1,7	ceteareth-6, álcool estearílico
20		0,7	ceteareth-25
		2,0	benzoato de dietilamino hidróxibenzoil hexila
		2,0	PEG-14 dimeticone
		3,6	álcool cetearílico
		6,0	metóxicinamato de etilhexila
25		2,0	adipato de dibutila
	B	5,0	glicerol
		1,0	pantenol
		q.s.	conservante
		64,6	água dem.

- C 4,0 triglicerídeo caprílico/cáprico, copolímero de acrilatos de sódio
- D 0,2 ascorbil fosfato de sódio
- 1,0 acetato de tocoferila
- 0,2 bisabolol
- 5 1,0 triglicerídeo caprílico/cáprico, ascorbato de sódio, tocoferol, retinol
- 5,0 ingrediente ativo
- E q.s. hidróxido de sódio

As fases A e B são separadamente aquecidas para aproximadamente 80 °C. A fase B é subsequente agitada na fase A e homogeneizada. A fase C é agitada em uma combinação de fases A e B e homogeneizada. A mistura está sob agitação esfriada para aproximadamente 40 °C; então, a fase d é adicionada e o pH é ajustado com a fase E para aproximadamente 6,5. A solução é subsequente homogeneizada e esfriada para a temperatura ambiente.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma formulação O/W de creme para proteção durante o dia a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

20 Ingrediente ativo 1%:

- A 1,7 cetareth-6, álcool estearílico
- 0,7 cetareth-25
- 2,0 benzoato de dietilamino hidróxibenzoil hexila
- 2,0 PEG-14 dimeticone
- 25 3,6 álcool cetearílico
- 6,0 metóxicinamato de etilhexila
- 2,0 adipato de dibutila
- B 5,0 glicerol
- 1,0 pantenol

		q.s.	conservante
		68,8	água dem.
	C	4,0	triglicerídeo caprílico/cáprico, copolímero de acrilatos de sódio
	D	1,0	ascorbil fosfato de sódio
5		1,0	acetato de tocoferila
		0,2	bisabolol
		1,0	ingrediente ativo
	E	q.s.	hidróxido de sódio
		Ingrediente ativo 5%:	
10	A	1,7	ceteareth-6, álcool estearílico
		0,7	ceteareth-25
		2,0	benzoato de dietilamino hidróxibenzoil hexila
		2,0	PEG-14 dimeticone
		3,6	álcool cetearílico
15		6,0	metóxicinamato de etilhexila
		2,0	adipato de dibutila
	B	5,0	glicerol
		1,0	pantenol
		q.s.	conservante
20		64,8	água dem.
	C	4,0	triglicerídeo caprílico/cáprico, copolímero de acrilatos de sódio
	D	1,0	ascorbil fosfato de sódio
		1,0	acetato de tocoferila
		0,2	bisabolol
25		5,0	ingrediente ativo
	E	q.s.	hidróxido de sódio

As fases A e B são separadamente aquecidas para aproximadamente 80 °C. A fase B é subsequentemente agitada na fase A e homogeneizada. A fase C é introduzida em uma combinação de fases A e B e

homogeneizada. A mistura está sob agitação esfriada para aproximadamente 40 °C; então, a fase d é adicionada e o pH é ajustado com a fase E para aproximadamente 6,5. A solução é subsequenteiramente homogeneizada e esfriada para a temperatura ambiente.

- 5 Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma formulação O/W de limpador para a pele a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- | | | | |
|----|---|------|---|
| 10 | A | 10,0 | etilhexanoato de cetearila |
| | | 10,0 | triglicerídeo caprílico/cáprico |
| | | 1,5 | ciclopenta-siloxano, ciclohexa-siloxano |
| | | 2,0 | PEG-40 óleo de mamona hidrogenado |
| | B | 3,5 | triglicerídeo caprílico/cáprico, copolímero de acrilatos de sódio |
| 15 | C | 1,0 | acetato de tocoferila |
| | | 0,2 | bisabolol |
| | | q.s. | conservante |
| | | q.s. | óleo aromático |
| | D | 3,0 | poliquaternio-44 |
| 20 | | 0,5 | meto-sulfato de cocotrimônio |
| | | 0,5 | ceteareth-25 |
| | | 2,0 | pantenol, propileno glicol |
| | | 4,0 | propileno glicol |
| | | 1,0 | ingrediente ativo |
| 25 | | 60,7 | água dem. |

Ingrediente ativo 5%:

- | | | |
|---|------|---|
| A | 10,0 | etilhexanoato de cetearila |
| | 10,0 | triglicerídeo caprílico/cáprico |
| | 1,5 | ciclopenta-siloxano, ciclohexa-siloxano |

	2,0	PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
B	3,5	triglicerídeo caprílico/cáprico, copolímero de acrilatos de sódio
C	1,0	acetato de tocoferila
	0,2	bisabolol
5	q.s.	conservante
	q.s.	óleo aromático
D	3,0	poliquaternio-44
	0,5	meto-sulfato de cocotrimônio
	0,5	ceteareth-25
10	2,0	pantenol, propileno glicol
	4,0	propileno glicol
	5,0	ingrediente ativo
	56,8	água dem.

Inicialmente, a fase A é dissolvida e a fase B é subsequente agitada na fase A. Subseqüentemente, a fase C é introduzida na combinação de fases A e B. Em uma próxima etapa, a fase D é dissolvida e agitada nas fases A, B e C combinadas. A mistura é homogeneizada e agitada durante 15 min.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma formulação em spray para cuidados corporais diários a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

A	3,0	metóxicinamato de etilhexila
25	2,0	benzoato de dietilamino hidróxibenzoil hexila
	1,0	poliquaternio-44
	3,0	propileno glicol
	2,0	pantenol, propileno glicol
	1,0	ciclopenta-siloxano, ciclohexa-siloxano

	10,0	octildodecanol
	0,5	PVP
	10,0	triglicerídeo caprílico/cáprico
	3,0	C12-15 benzoato de alquila
5	3,0	glicerol
	1,0	acetato de tocoferila
	0,3	bisabolol
	1,0	ingrediente ativo
	59,2	álcool
10	Ingrediente ativo 5%:	
A	3,0	metóxicinamato de etilhexila
	2,0	benzoato de dietilamino hidróxibenzoil hexila
	1,0	poliquaternio-44
	3,0	propileno glicol
15	2,0	pantenol, propileno glicol
	1,0	ciclopenta-siloxano, ciclohexa-siloxano
	10,0	octildodecanol
	0,5	PVP
	10,0	triglicerídeo caprílico/cáprico
20	3,0	C12-15 benzoato de alquila
	3,0	glicerol
	1,0	acetato de tocoferila
	0,3	bisabolol
	5,0	ingrediente ativo
25	55,2	álcool

Os componentes da fase A são pesados e dissolvidos até transparentes.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um gel para a pele o qual pode conter, por exemplo, os

seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

5		3,6	PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
		15,0	álcool
		0,1	bisabolol
		0,5	acetato de tocoferila
		q.s.	óleo aromático
10	B	3,0	pantenol
		0,6	carbômero
		1,0	ingrediente ativo
		75,4	água dem,
	C	0,8	trietanolamina

Ingrediente ativo 5%:

15		3,6	PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
		15,0	álcool
		0,1	bisabolol
		0,5	acetato de tocoferila
		q.s.	óleo aromático
20	B	3,0	pantenol
		0,6	carbômero
		5,0	ingrediente ativo
		71,4	água dem,
	C	0,8	trietanolamina

25 Inicialmente, a fase A é dissolvida até transparente. A fase B é macerada e subseqüentemente neutralizada com a fase C. Em uma próxima etapa, a fase A é agitada na fase B homogeneizada e a mistura é homogeneizada.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição

cosmética compreende uma loção pós-barba a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

5	A	10,0	etilhexanoato de cetearila
		5,0	acetato de tocoferila
		1,0	bisabolol
		0,1	óleo aromático
		0,3	polímero reticulado de acrilatos/c10-30 alquil acrilato
10	B	15,0	álcool
		1,0	pantenol
		3,0	glicerol
		1,0	ingrediente ativo
		0,1	trietanolamina
15		63,5	água dem.

Ingrediente ativo 5%:

	A	10,0	etilhexanoato de cetearila
		5,0	acetato de tocoferila
		1,0	bisabolol
20		0,1	óleo aromático
		0,3	polímero reticulado de acrilatos/c10-30 alquil acrilato
	B	15,0	álcool
		1,0	pantenol
		3,0	glicerol
25		5,0	ingrediente ativo
		0,1	trietanolamina
		59,5	água dem.

Os componentes da fase A são misturados. Em uma próxima etapa, a fase B é dissolvida e introduzida na fase A e subsequente

homogeneizada.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma loção pós-sol a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of

5 Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- | | | |
|----|------|---|
| A | 0,4 | polímero reticulado de acrilatos/C10-30 alquil acrilato |
| | 15,0 | etilhexanoato de cetearila |
| | 0,2 | bisabolol |
| 10 | 1,0 | acetato de tocoferila |
| | q.s. | óleo aromático |
| B | 1,0 | pantenol |
| | 15,0 | álcool |
| | 3,0 | glicerol |
| 15 | 1,0 | ingrediente ativo |
| | 63,2 | água dem, |
| C | 0,2 | trietanolamina |

Ingrediente ativo 1%:

- | | | |
|----|------|---|
| A | 0,4 | polímero reticulado de acrilatos/C10-30 alquil acrilato |
| 20 | 15,0 | etilhexanoato de cetearila |
| | 0,2 | bisabolol |
| | 1,0 | acetato de tocoferila |
| | q.s. | óleo aromático |
| B | 1,0 | pantenol |
| 25 | 15,0 | álcool |
| | 3,0 | glicerol |
| | 5,0 | ingrediente ativo |
| | 59,2 | água dem. |
| C | 0,2 | trietanolamina |

Os componentes da fase A são misturados. A fase B é introduzida na fase A e homogeneizada. A mistura é neutralizada com a fase C e subsequentemente homogeneizada.

5 Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um balsamo corporal o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

	A	2,0	ceteareth-6, álcool estearílico
10		2,0	ceteareth-25
		5,0	etilhexanoato de cetearila
		4,0	álcool cetílico
		4,0	estearato de glicerila
		5,0	óleo mineral
15		0,2	mentol
		0,5	cânfora
	B	69,3	agua dem.
		q.s.	conservante
	C	1,0	bisabolol
20		1,0	acetato de tocoferila
	D	1,0	ingrediente ativo
		5,0	extrato de hamamélis

Ingrediente ativo 5%:

	A	2,0	ceteareth-6, álcool estearílico
25		2,0	ceteareth-25
		5,0	etilhexanoato de cetearila
		4,0	álcool cetílico
		4,0	estearato de glicerila
		5,0	óleo mineral

		0,2	mentol
		0,5	cânfora
	B	65,3	agua dem.
		q.s.	conservante
5	C	1,0	bisabolol
		1,0	acetato de tocoferila
	D	5,0	ingrediente ativo
		5,0	extrato de hamamélis

As fases A e B são separadamente aquecidas para
 10 aproximadamente 80 °C. A fase B é subsequente agitada na fase A e
 homogeneizada. A mistura está sob agitação esfriada para aproximadamente
 40 °C; então, as fases C e D são adicionadas. Subseqüentemente, a mistura é
 homogeneizada e esfriada para a temperatura ambiente sob agitação.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição
 15 cosmética compreende uma emulsão W/O com bisabolol a qual pode conter,
 por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International
 Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

	A	6,0	PEG-7 óleo de mamona hidrogenado
20		8,0	etilhexanoato de cetearila
		5,0	miristato de isopropila
		15,0	óleo mineral
		0,3	estearato de magnésio
		0,3	estearato de alumínio
25		2,0	copolímero de PEG-45/dodecil glicol
	B	5,0	glicerol
		0,7	sulfato de magnésio
		55,6	água dem.
	C	1,0	ingrediente ativo

0,5 acetato de tocoferila

0,6 bisabolol

Ingrediente ativo 5%:

A 6,0 PEG-7 óleo de mamona hidrogenado

5 8,0 etilhexanoato de cetearila

5,0 miristato de isopropila

15,0 óleo mineral

0,3 estearato de magnésio

0,3 estearato de alumínio

10 2,0 copolímero de PEG-45/dodecil glicol

B 5,0 glicerol

0,7 sulfato de magnésio

51,6 água dem.

C 5,0 ingrediente ativo

15 0,5 acetato de tocoferila

0,6 bisabolol

As fases A e B são separadamente aquecidas para aproximadamente 85 °C. A fase B é subsequente agitada na fase A e homogeneizada. A mistura está sob agitação esfriada para aproximadamente 20 40 °C; então, a fase C é adicionada. Subseqüentemente, a mistura é rapidamente homogeneizada e esfriada para a temperatura ambiente sob agitação.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um condicionador em mousse com agente de 25 contenção o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

A 10,0 copolímero de PVP/VA

0,2 fosfato de hidróxietil cetildimônio

	0,2	ceteareth-25
	0,5	copoliol dimeticone
	q.s.	óleo aromático
	10,0	álcool
5	1,0	ingrediente ativo
	68,1	água dem.
	10,0	propano/butano

Ingrediente ativo 5%:

A	10,0	copolímero de PVP/VA
10	0,2	fosfato de hidróxetil cetildimônio
	0,2	ceteareth-25
	0,5	copoliol dimeticone
	q.s.	óleo aromático
	10,0	álcool
15	5,0	ingrediente ativo
	64,1	água dem.
	10,0	propano/butano

Os componentes da fase A são pesados e agitados até dissolução completa. Subseqüentemente, a mistura é engarrafada.

20 Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um condicionador em mousse o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

25	A	1,0	poliquaternio-4
		0,5	fosfato de hidróxetil cetildimônio
		1,0	ingrediente ativo
		q.s.	óleo aromático
		q.s.	conservante

73
w

91,5 água dem.

6,0 propano/butano

Ingrediente ativo 5%:

- 5 A 1,0 poliquaternio-4
0,5 fosfato de hidróxietil cetildimônio
5,0 ingrediente ativo
q.s. óleo aromático
q.s. conservante
87,5 água dem.
10 6,0 propano/butano

Os componentes da fase A são pesados e agitados até dissolução completa. Subseqüentemente, a mistura é engarrafada.

- Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um condicionador em mousse o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- 20 A 1,0 poliquaternio-11
0,5 fosfato de hidróxietil cetildimônio
1,0 ingrediente ativo
q.s. óleo aromático
q.s. conservante
91,5 água dem.
6,0 propano/butano

25 Ingrediente ativo 5%:

- A 1,0 poliquaternio-11
0,5 fosfato de hidróxietil cetildimônio
5,0 ingrediente ativo
q.s. óleo aromático

q.s. conservante

87,5 água dem.

6,0 propano/butano

- Os componentes da fase A são pesados e agitados até
5 dissolução completa. Subseqüentemente, a mistura é engarrafada.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma espuma para modelagem a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

- 10 Ingrediente ativo 1%:

A 0,5 laureth-4

q.s. óleo aromático

B 77,3 água dem.

10,0 poliquaternio-28

- 15 1,0 ingrediente ativo

0,5 copoliol dimeticone

0,2 cetareth-25

0,2 pantenol

0,1 PEG-25 PABA

- 20 0,2 hidróxietilcellulose

C 10,0 HFC 152 A

Ingrediente ativo 5%:

A 0,5 laureth-4

q.s. óleo aromático

- 25 B 73,3 água dem.

10,0 poliquaternio-28

5,0 ingrediente ativo

0,5 copoliol dimeticone

0,2 cetareth-25

0,2 pantenol
0,1 PEG-25 PABA
0,2 hidróxietilcelulose

C 10,0 HFC 152 A

5 Os componentes da fase A são misturados. Então, os componentes da fase B são sucessivamente adicionados e dissolvidos. A mistura é engarrafada com a fase C.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma espuma para modelagem a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

A 2,0 meto-sulfato de cocotrimônio
q.s. óleo aromático

15 B 78,5 água dem.
6,7 copolímero de acrilatos
0,6 AMP
1,0 ingrediente ativo
0,5 copoliol dimeticone
20 0,2 cetareth-25
0,2 pantenol
0,1 PEG-25 PABA
0,2 hidróxietilcelulose

C 10,0 HFC 152 A

25 Ingrediente ativo 5%:

A 2,0 meto-sulfato de cocotrimônio
q.s. óleo aromático

B 74,5 água dem.
6,7 copolímero de acrilatos

82
m

- 0,6 AMP
- 5,0 ingrediente ativo
- 0,5 copoliol dimeticone
- 0,2 cetearth-25
- 5 0,2 pantenol
- 0,1 PEG-25 PABA
- 0,2 hidróxietilcelulose
- C 10,0 HFC 152 A

Os componentes da fase A são misturados. Então, os componentes da fase B são sucessivamente adicionados e dissolvidos. A mistura é engarrafada com a fase C.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma espuma para modelagem a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

- 15 Ingrediente ativo 1%:
- A 2,0 meto-sulfato de cocotrimônio
 - q.s. óleo aromático
 - B 7,70 poliquaternio-44
 - 20 1,0 ingrediente ativo
 - q.s. conservante
 - 79,3 água dem.
 - C 10,0 propano/butano
- Ingrediente ativo 5%:
- 25 A 2,0 meto-sulfato de cocotrimônio
 - q.s. óleo aromático
 - B 7,70 poliquaternio-44
 - 5,0 ingrediente ativo
 - q.s. conservante

75,3 água dem.

C 10,0 propano/butano

Os componentes da fase A são misturados. Os componentes da fase B são dissolvidos até ficar sem turvação e subseqüentemente agitados na fase A. O pH é ajustado para 6-7. A mistura é engarrafada com a fase C.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma espuma de modelagem, a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

10 Ingrediente ativo 1%:

A 2,00 meto-sulfato de cocotrimônio

q.s. óleo aromático

B 72,32 água dem.

2,00 copolímero de VP/acrilatos/lauril metacrilato

15 0,53 AMP

1,00 ingrediente ativo

0,20 cetearth-25

0,50 pantenol

0,05 benzofenona-4

20 0,20 amodimeticona, cloreto de cetrimônio, trideceth-12

15,00 álcool

C 0,20 hidróxietilcelulose

D 6,00 propano/butano

Ingrediente ativo 5%:

25 A 2,00 meto-sulfato de cocotrimônio

q.s. óleo aromático

B 68,32 água dem.

2,00 copolímero de VP/acrilatos/lauril metacrilato

0,53 AMP

- 5,00 ingrediente ativo
- 0,20 cetearth-25
- 0,50 pantenol
- 0,05 benzofenona-4
- 5 0,20 amodimeticona, cloreto de cetrimônio, trideceth-12
- 15,00 álcool
- C 0,20 hidróxietilcelulose
- D 6,00 propano/butano

Os componentes da fase A são misturados. Os componentes da fase B são sucessivamente adicionados e dissolvidos. A fase C é dissolvida na mistura de A e B. subseqüentemente, o pH é ajustado para 6-7 e a mistura é engarrafada com a fase D.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma espuma de modelagem, a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- A 2,00 cloreto de cetrimônio
- q.s. óleo aromático
- 20 B 67,85 água dem.
- 7,00 poliquaternio-46
- 1,00 ingrediente ativo
- 0,20 cetearth-25
- 0,50 pantenol
- 25 0,05 benzofenona-4
- 0,20 amodimeticona, cloreto de cetrimônio, trideceth-12
- 15,00 álcool
- C 0,20 hidróxietilcelulose
- D 6,00 propano/butano

Ingrediente ativo 5%:

- | | | | |
|----|---|-------|--|
| | A | 2,00 | cloreto de cetrimônio |
| | | q.s. | óleo aromático |
| | B | 63,85 | água dem. |
| 5 | | 7,00 | poliquaternio-46 |
| | | 5,00 | ingrediente ativo |
| | | 0,20 | cetearéth-25 |
| | | 0,50 | pantenol |
| | | 0,05 | benzofenona-4 |
| 10 | | 0,20 | amodimeticona, cloreto de cetrimônio, trideceth-12 |
| | | 15,00 | álcool |
| | C | 0,20 | hidróxietilcelulose |
| | D | 6,00 | propano/butano |

Os componentes da fase A são misturados. Os componentes da fase B são sucessivamente adicionados e dissolvidos. A fase C é dissolvida na mistura de A e B. subsequentemente, o pH é ajustado para 6-7 e a mistura é engarrafada com a fase D.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma espuma de modelagem, a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- | | | | |
|----|---|------|-----------------------------------|
| | A | q.s. | PEG-40 óleo de mamona hidrogenado |
| | | q.s. | óleo aromático |
| 25 | | 85,5 | água dem. |
| | B | 7,0 | poliestireno sulfonato de sódio |
| | | 1,0 | ingrediente ativo |
| | | 0,5 | brometo de cetrimônio |
| | | q.s. | conservante |

C 6,0 propano/butano

Ingrediente ativo 5%:

A q.s. PEG-40 óleo de mamona hidrogenado

q.s. óleo aromático

5 81,5 água dem.

B 7,0 poliestireno sulfonato de sódio

5,0 ingrediente ativo

0,5 brometo de cetrimônio

q.s. conservante

10 C 6,0 propano/butano

A fase A é solubilizada. Então, a fase B é pesada na fase A e dissolvida até ficar sem turvação. O pH é ajustado para 6-7 e a mistura é engarrafada com a fase C.

15 Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma espuma de modelagem, a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

A q.s. PEG-40 óleo de mamona hidrogenado

20 q.s. óleo aromático

92,0 água dem.

B 0,5 poliquaternio-10

1,0 ingrediente ativo

0,5 brometo de cetrimônio

25 q.s. conservante

C 6,0 propano/butano

Ingrediente ativo 5%:

A q.s. PEG-40 óleo de mamona hidrogenado

q.s. óleo aromático

- 88,0 água dem.
- B 0,5 poliquaternio-10
- 5,0 ingrediente ativo
- 0,5 brometo de cetrimônio
- 5 q.s. conservante
- C 6,0 propano/butano

A fase A é solubilizada. Então, a fase B é pesada na fase A e dissolvida até ficar sem turvação. O pH é ajustado para 6-7 e a mistura é engarrafada com a fase C.

- 10 Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma espuma de modelagem, a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- 15 A q.s. PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
- q.s. óleo aromático
- 82,5 água dem.
- B 10,0 poliquaternio-16
- 1,0 ingrediente ativo
- 20 0,5 fosfato de hidróxietil cetildimônio
- q.s. conservante
- C 6,0 propano/butano

Ingrediente ativo 5%:

- A q.s. PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
- 25 q.s. óleo aromático
- 78,5 água dem.
- B 10,0 poliquaternio-16
- 5,0 ingrediente ativo
- 0,5 fosfato de hidróxietil cetildimônio

q.s. conservante

C 6,0 propano/butano

A fase A é solubilizada. Então, a fase B é pesada na fase A e dissolvida até ficar sem turvação. O pH é ajustado para 6-7 e a mistura é engarrafada com a fase C.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma espuma de modelagem, a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

10 Ingrediente ativo 1%:

A 2,0 meto-sulfato de cocotrimônio

q.s. óleo aromático

B 84,0 água dem.

2,0 quitosana

15 1,0 ingrediente ativo

0,5 copoliol dimeticone

0,2 cetearth-25

0,2 pantenol

0,1 PEG-25 PABA

20 C 10,0 HFC 152 A

Ingrediente ativo 5%:

A 2,0 meto-sulfato de cocotrimônio

q.s. óleo aromático

B 80,0 água dem.

25 2,0 quitosana

5,0 ingrediente ativo

0,5 copoliol dimeticone

0,2 cetearth-25

0,2 pantenol

0,1 PEG-25 PABA

C 10,0 HFC 152 A

Os componentes da fase A são misturados. Os componentes da fase B são sucessivamente adicionados e dissolvidos. A mistura é engarrafada com a fase C.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um xampu para cuidados o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

10 Ingrediente ativo 1%:

A 30,0 laureth sulfato de sódio
 6,0 cocoanfoacetato de sódio
 6,0 cocamidopropil betaína
 3,0 laureth sulfato de sódio, diestearato glicol, cocamida, laureth-10
 15 1,0 ingrediente ativo
 7,7 poliquaternio-44
 2,0 amodimeticone
 q.s. óleo aromático
 q.s. conservante
 20 1,0 cloreto de sódio
 43,3 água dem.
 B q.s. ácido cítrico

Ingrediente ativo 5%:

A 30,0 laureth sulfato de sódio
 25 6,0 cocoanfoacetato de sódio
 6,0 cocamidopropil betaína
 3,0 laureth sulfato de sódio, diestearato glicol, cocamida, laureth-10
 5,0 ingrediente ativo
 7,7 poliquaternio-44

	2,0	amodimeticone
	q.s.	óleo aromático
	q.s.	conservante
	1,0	cloreto de sódio
5	39,3	água dem.
B	q.s.	ácido cítrico

Os componentes da fase A são misturados e dissolvidos. O pH é ajustado para 6-7 com a fase B, isto é, ácido cítrico.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um gel para chuveiro o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

	A	40,0	laureth sulfato de sódio
15		5,0	decil glicosídeo
		5,0	cocamidopropil betaína
		1,0	ingrediente ativo
		1,0	pantenol
		q.s.	óleo aromático
20		q.s.	conservante
		2,0	cloreto de sódio
		46,0	água dem.
	B	q.s.	ácido cítrico

Ingrediente ativo 5%:

25	A	40,0	laureth sulfato de sódio
		5,0	decil glicosídeo
		5,0	cocamidopropil betaína
		5,0	ingrediente ativo
		1,0	pantenol

- q.s. óleo aromático
- q.s. conservante
- 2,0 cloreto de sódio
- 42,0 água dem.
- 5 B q.s. ácido cítrico

Os componentes da fase A são misturados e dissolvidos. O pH é ajustado para 6-7 com a fase B, isto é, ácido cítrico.

- Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um xampu o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- A 40,0 laureth sulfato de sódio
- 5,0 C12-15 pareth-15 sulfonato de sódio
- 15 5,0 decil glicosídeo
- q.s. óleo aromático
- 0,1 fitantriol
- 44,6 água dem.
- 1,0 ingrediente ativo
- 20 0,3 poliquaternio-10
- 1,0 pantenol
- q.s. conservante
- 1,0 laureth-3
- 2,0 cloreto de sódio

25 Ingrediente ativo 5%:

- A 40,0 laureth sulfato de sódio
- 5,0 C12-15 pareth-15 sulfonato de sódio
- 5,0 decil glicosídeo
- q.s. óleo aromático

	0,1	fitantriol
	40,6	agua dem.
	5,0	ingrediente ativo
	0,3	poliquaternio-10
5	1,0	pantenol
	q.s.	conservante
	1,0	laureth-3
	2,0	cloreto de sódio

Os componentes da fase A são misturados e dissolvidos. O pH
10 é ajustado para 6-7 com ácido cítrico.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um xampu o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

15 Ingrediente ativo 1%:

	A	15,00	cocamidopropil betaína
		10,00	anfodiacetato dissódico
		5,00	polisorbato 20
		5,00	decil glicosídeo
20		q.s.	óleo aromático
		q.s.	conservante
		1,00	ingrediente ativo
		0,15	cloreto de hidróxipropiltrimônio de guar
		2,00	laureth-3
25		58,00	água dem.
		q.s.	ácido cítrico

B 3,00 PEG-150 diestearato

Ingrediente ativo 5%:

A 15,00 cocamidopropil betaína

		10,00	anfodiacetato dissódico
		5,00	polisorbato 20
		5,00	decil glicosídeo
		q.s.	óleo aromático
5		q.s.	conservante
		5,00	ingrediente ativo
		0,15	cloreto de hidróxipropiltrimônio de guar
		2,00	laureth-3
		54,00	água dem.
10		q.s.	ácido cítrico
B	3,00	PEG-150	diestearato

Os componentes da fase A são pesados e dissolvidos. O pH é ajustado para 6-7. Então, a fase B é adicionada e aquecida para até 50°C. A mistura é esfriada para a temperatura ambiente sem agitação.

- 15 Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um creme hidratante para cuidados corporais o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

20	A	2,0	ceteareth-25
		2,0	ceteareth-6, álcool estearílico
		3,0	etilhexanoato de cetearila
		1,0	dimeticone
		4,0	álcool cetearílico
25		3,0	estearato de glicerila SE
		5,0	óleo mineral
		4,0	óleo de semente de Simmondsia chinensis (jojoba)
		3,0	óleo mineral, álcool de lanolina
	B	5,0	propileno glicol

	1,0	ingrediente ativo
	1,0	pantenol
	0,5	silicato de magnésio alumínio
	q.s	conservante
5	65,5	água dem.
C	q.s.	óleo aromático
D	q.s.	ácido cítrico
Ingrediente ativo 5%:		
A	2,0	ceteareth-25
10	2,0	ceteareth-6, álcool estearílico
	3,0	etilhexanoato de cetearila
	1,0	dimeticone
	4,0	álcool cetearílico
	3,0	estearato de glicerila
15	5,0	óleo mineral
	4,0	óleo de semente de Simmondsia chinensis (jojoba)
	3,0	óleo mineral, álcool de lanolina
B	5,0	propileno glicol
	5,0	ingrediente ativo
20	1,0	pantenol
	0,5	silicato de magnésio alumínio
	q.s	conservante
	61,5	água dem.
C	q.s.	óleo aromático
25	D	q.s. ácido cítrico

As fases A e B são separadamente aquecidas para ap. 80°C. A fase B é rapidamente pré-homogeneizada. subseqüentemente, a fase B é agitada na fase A e homogeneizada. A mistura é esfriada para ap. 40°C; então, a fase C é adicionada. subseqüentemente, a mistura é bem

homogeneizada. O pH é ajustado para 6-7 com a fase D, isto é, ácido cítrico.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um creme hidratante para cuidados corporais o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a

5 International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

10	A	6,0	PEG-7 óleo de mamona hidrogenado
		10,0	etilhexanoato de cetearila
		5,0	miristato de isopropila
		7,0	óleo mineral
		0,5	manteiga de shea (<i>Butyrospermum parkii</i>)
		0,5	estearato de alumínio
		0,5	estearato de magnésio
15		0,2	bisabolol
		0,7	quaternio-18-hectorita
	B	5,0	dipropileno glicol
		0,7	sulfato de magnésio
20		q.s.	conservante
		62,9	água dem.
	C	q.s.	óleo aromático
		1,0	ingrediente ativo

Ingrediente ativo 5%:

25	A	6,0	PEG-7 óleo de mamona hidrogenado
		10,0	etilhexanoato de cetearila
		5,0	miristato de isopropila
		7,0	óleo mineral
		0,5	manteiga de shea (<i>Butyrospermum parkii</i>)
		0,5	estearato de alumínio
		0,5	estearato de magnésio

	0,2	bisabolol
	0,7	quaternio-18-hectorita
B	5,0	dipropileno glicol
	0,7	sulfato de magnésio
5	q.s.	conservante
	58,9	água dem.
C	q.s.	óleo aromático
	5,0	ingrediente ativo

As fases A e B são separadamente aquecidas para ap. 80°C. A fase B é agitada na fase A e homogeneizada. A mistura é esfriada sob agitação para ap. 40°C; então, a fase C é adicionada. subseqüentemente, a mistura é homogeneizada. A mistura é esfriada para a temperatura ambiente sem agitação.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um roll-on anti-transpiração o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

A	0,40	hidróxietilcelulose
20	50,0	água dem.
B	25,0	álcool
	0,1	bisabolol
	0,3	farnesol
	2,0	PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
25	q.s.	óleo aromático
C	3,0	dipropileno glicol
	3,0	PEG-14 dimeticone
	3,0	poliquaternio-16
	8,2	água dem.

D 1,0 ingrediente ativo

Ingrediente ativo 5%:

A 0,40 hidróxietilcelulose

46,0 água dem.

5 B 25,0 álcool

0,1 bisabolol

0,3 farnesol

2,0 PEG-40 óleo de mamona hidrogenado

q.s. óleo aromático

10 C 3,0 dipropileno glicol

3,0 PEG-14 dimeticone

3,0 poliquaternio-16

8,2 água dem.

D 5,0 ingrediente ativo

15 A fase A é derretida, as fases B e C são solubilizadas independentemente. subseqüentemente, as fases B e A são agitadas na fase C. Finalmente, a fase D é adicionada.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um deo stick transparente o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

A 3,0 cetareth-25

3,0 PEG-40 óleo de mamona hidrogenado

25 0,2 bisabolol rac.

1,0 acetato de tocoferila

3,0 óleo aromático

5,0 estearato de sódio

15,0 glicerol a 87%

- 60,0 propileno glicol
9,3 água dem.
- B 1,0 ingrediente ativo
- Ingrediente ativo 5%:
- 5 A 3,0 ceteareth-25
3,0 PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
0,2 bisabolol rac.
1,0 acetato de tocoferila
3,0 óleo aromático
- 10 5,0 estearato de sódio
15,0 glicerol a 87%
60,0 propileno glicol
5,3 água dem.
- B 5,0 ingrediente ativo
- 15 Os componentes da fase A são pesados e derretidos. subsequentemente, a fase B é adicionada.
- Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um spray anti-transpiração o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International
- 20 Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:
- Ingrediente ativo 1%:
- A 3,0 PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
0,2 fitantriol
0,5 óleo aromático
- 25 40,0 álcool
- B 53,49 água dem.
2,0 propileno glicol
0,5 pantenol
0,01 BHT

C 1,0 ingrediente ativo

Ingrediente ativo 5%:

A 3,0 PEG-40 óleo de mamona hidrogenado

0,2 fitantriol

5 0,5 óleo aromático

40,0 álcool

B 49,49 água dem.

2,0 propileno glicol

0,5 pantenol

10 0,01 BHT

C 5,0 ingrediente ativo

A fase A é solubilizada. Em uma próxima etapa, os componentes da fase B são adicionados sucessivamente. Finalmente, a fase C é adicionada.

15 Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um deo-stick o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

20 A 26,0 álcool estearílico

60,0 ciclopenta-siloxano, ciclohexa-siloxano

5,0 PEG-40 óleo de mamona hidrogenado

2,5 palmitato de isopropila

B 1,44 óleo aromático

25 0,05 BHT

C 1,0 ingrediente ativo

Ingrediente ativo 5%:

A 26,0 álcool estearílico

56,0 ciclopenta-siloxano, ciclohexa-siloxano

- 5,0 PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
- 2,5 palmitato de isopropila
- B 1,44 óleo aromático
- 0,05 BHT
- 5 C 5,0 ingrediente ativo

Os componentes da fase A são pesados e derretidos. A fase A é subsequente e esfriada enquanto se agita em torno de 50°C. Os componentes da fase B e C são homogeneizados e adicionados sucessivamente.

- 10 Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um deo roll-on transparente o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- 15 A 0,40 hidróxietilcelulose
- 50,0 água dem.
- B 2,0 PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
- 0,1 bisabolol
- 0,3 farnesol
- 20 0,5 óleo aromático
- 7,6 água dem.
- 25,0 álcool
- C 3,0 propileno glicol
- 3,0 PEG-14 dimeticone
- 25 3,0 poliquaternio-16
- 0,1 alantoína
- D 1,0 ingrediente ativo

Ingrediente ativo 5%:

- A 0,40 hidróxietilcelulose

- 46,0 água dem.
- B 2,0 PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
- 0,1 bisabolol
- 0,3 farnesol
- 5 0,5 óleo aromático
- 7,6 água dem.
- 25,0 álcool
- C 3,0 propileno glicol
- 3,0 PEG-14 dimeticone
- 10 3,0 poliquaternio-16
- 0,1 alantoína
- D 5,0 ingrediente ativo

A fase A é derretida, a fase B é solubilizada. subsequente, a fase C é adicionada e agitada. Finalmente, as fases B, C e D são agitadas na fase A.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma emulsão a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

20 Ingrediente ativo 1%:

- A 1,5 cetareth-6, álcool estearílico
- 2,0 cetareth-25
- 5,0 PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
- 1,5 estearato de glicerila
- 25 1,0 álcool cetarílico
- 0,5 Eucerinum anhydricum
- 0,2 fitantriol
- 1,0 palmitato de cetila
- 5,0 dicaprilil éter

		0,3	farnesol
	B	q.s.	conservante
		72,0	água dem.
	C	q.s.	óleo aromático
5	D	1,0	ingrediente ativo:
		Ingrediente ativo 5%:	
	A	1,5	ceteareth-6, álcool estearílico
		2,0	ceteareth-25
		5,0	PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
10		1,5	estearato de glicerila
		1,0	álcool cetearílico
		0,5	Eucerinum anhydricum
		0,2	fitantriol
		1,0	palmitato de cetila
15		5,0	dicaprilil éter
		0,3	farnesol
	B	q.s.	conservante
		68,0	água dem.
	C	q.s.	óleo aromático
20	D	5,0	ingrediente ativo:

As fases A e B são aquecidas separadamente para ap. 80°C. A fase B é agitada na fase A e homogeneizada durante 3 minutos. subseqüentemente, a mistura é esfriada para a 40°C e as fases C e D são adicionadas. Finalmente, a mistura é agitada e esfriada para a temperatura ambiente.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um deo-spray com bomba o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

5	A	5,0	PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
		0,3	PEG-7 óleo de mamona hidrogenado
		1,0	estearato de glicerila
		1,0	álcool cetearílico
		5,0	ciclopenta-siloxano
		0,5	Eucerinum anhydricum
		0,2	fitantriol
		5,0	dicaprilil éter
10	B	0,3	farnesol
		q.s.	conservante
		76,7	água dem.
	C	q.s.	óleo aromático
	D	1,0	ingrediente ativo

15 Ingrediente ativo 5%:

20	A	5,0	PEG-40 óleo de mamona hidrogenado
		0,3	PEG-7 óleo de mamona hidrogenado
		1,0	estearato de glicerila
		1,0	álcool cetearílico
		6,0	ciclopenta-siloxano
		0,5	Eucerinum anhydricum
		0,2	fitantriol
		5,0	dicaprilil éter
25	B	0,3	farnesol
		q.s.	conservante
		72,7	água dem.
		q.s.	óleo aromático
	D	5,0	ingrediente ativo

As fases A e B são aquecidas separadamente para aprox. 80°C.

A fase B é homogeneizada e agitada nas fases A e C. subsequentemente, a mistura é esfriada para a 40°C e a fase D é adicionada. Finalmente, a mistura é agitada e esfriada para a temperatura ambiente.

- Em uma outra modalidade preferida, uma composição
- 5 cosmética compreende uma deo-loção a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- | | | |
|----|------|-----------------------------------|
| A | 1,5 | ceteareth-6, álcool estearílico |
| 10 | 1,5 | ceteareth-25 |
| | 2,0 | PEG-40 óleo de mamona hidrogenado |
| | 2,0 | estearato de glicerila |
| | 2,0 | álcool cetearílico |
| | 2,0 | álcool cetílico |
| 15 | 2,0 | coco-glicerídeos hidrogenados |
| | 8,0 | oleato de decila |
| | 0,5 | PEG-14 dimeticone |
| | 0,3 | farnesol |
| B | q.s. | conservante |
| 20 | 75,2 | água dem. |
| C | q.s. | óleo aromático |
| D | 1,0 | ingrediente ativo 1%: |

Ingrediente ativo 5%:

- | | | |
|----|-----|-----------------------------------|
| A | 1,5 | ceteareth-6, álcool estearílico |
| 25 | 1,5 | ceteareth-25 |
| | 2,0 | PEG-40 óleo de mamona hidrogenado |
| | 2,0 | estearato de glicerila |
| | 2,0 | álcool cetearílico |
| | 2,0 | álcool cetílico |

- | | | |
|---|------|-------------------------------|
| | 2,0 | coco-glicerídeos hidrogenados |
| | 8,0 | oleato de decila |
| | 0,5 | PEG-14 dimeticone |
| | 0,3 | farnesol |
| 5 | B | q.s. conservante |
| | 71,2 | água dem. |
| | C | q.s. óleo aromático |
| | D | 5,0 ingrediente ativo 1%: |

As fases A e B são aquecidas separadamente para aprox. 80°C.

- 10 A fase B é homogeneizada e agitada na fase A. subsequentemente, a mistura é esfriada para a 40°C e as fases C e D são adicionadas. Finalmente, a mistura é agitada e esfriada para a temperatura ambiente.

- Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma deo-loção do tipo O/W a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingrediente ativo 1%:

- | | | | |
|----|---|------|---------------------------------|
| | A | 2,0 | ceteareth-6, álcool estearílico |
| | | 2,0 | ceteareth-25 |
| 20 | | 4,0 | etilhexanoato de cetearila |
| | | 2,0 | álcool cetearílico |
| | | 2,0 | coco-glicerídeos hidrogenados |
| | | 1,0 | estearato de glicerila |
| | | 1,0 | óleo mineral |
| 25 | | 0,5 | dimeticone |
| | | 0,2 | bisabolol |
| | B | 2,0 | pantenol, propileno glicol |
| | | 2,0 | propileno glicol |
| | | q.s. | conservante |

- 79,8 água dem.
- C 1,2 triglicerídeo caprílico/cáprico, copolímero de acrilatos de sódio
- D 0,2 tocoferol
- q.s. óleo aromático
- 5 E 1,0 ingrediente ativo:
- Ingrediente ativo 5%:
- A 2,0 cetearéth-6, álcool estearílico
- 2,0 cetearéth-25
- 4,0 etilhexanoato de cetearila
- 10 2,0 álcool cetearílico
- 2,0 coco-glicerídeos hidrogenados
- 1,0 estearato de glicerila
- 1,0 óleo mineral
- 0,5 dimeticone
- 15 0,2 bisabolol
- B 2,0 pantenol, propileno glicol
- 2,0 propileno glicol
- q.s. conservante
- 75,8 água dem.
- 20 C 1,2 triglicerídeo caprílico/cáprico, copolímero de acrilatos de sódio
- D 0,2 tocoferol
- q.s. óleo aromático
- E 5,0 ingrediente ativo:

As fases A e B são aquecidas separadamente para aprox. 80°C.

25 subsequêntemente, a fase C é agitada nas fases A e B e homogeneizada. Finalmente, a mistura é esfriada para a 40°C e as fases D e E são adicionadas.

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um xampu transparente o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International

Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4	Exemplo 5
laureth sulfato de sódio	13,00	15,00	10,50	12,50	10,00
cocamidopropil betaína	7,50	7,00	5,00	5,50	10,00
PEG-7 cocoato de glicerila	2,00	2,50	3,50	5,00	2,30
óleo aromático	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
ingrediente ativo	1,0	5,0	0,1	0,5	10,0
D-pantenol USP	1,00	1,50	1,80	1,70	1,40
conservante	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
ácido cítrico	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
luviquat ultra care	1,50	1,00	1,50	1,20	1,10
cloreto de sódio	1,50	1,40	1,40	1,30	1,50
água dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um xampu o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of

5 Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4	Exemplo 5
laureth sulfato de sódio	35,00	40,00	30,00	45,00	27,00
decil glicosídeo	5,00	5,50	4,90	3,50	7,00
cocamidopropil betaína	10,00	5,00	12,50	7,50	15,00
óleo aromático	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
ingrediente ativo	1,0	5,0	0,1	0,5	10,0
d-pantenol usp	0,50	1,00	0,80	1,50	0,50
conservante	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
ácido cítrico	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
laureth-3	0,50	2,00	0,50	0,50	2,00
cloreto de sódio	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
água dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um xampu para condicionamento transparente o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4	Exemplo 5
anfodiacetato dissódico	10,00	15,00	20,00	12,00	17,00
decil glicosídeo	5,00	6,00	7,00	8,00	4,00
cocamidopropil betaína	15,00	12,00	10,00	18,00	20,00
Luviquat FC 550	0,30	0,20	0,20	0,20	0,30
óleo aromático	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
ingrediente ativo	20,0	5,0	1,0	0,5	10,0

cremophor PS 20	5,00	1,00	1,00	7,00	5,00
conservante	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
laureth-3	2,00	1,00	0,50	2,00	2,00
ácido cítrico	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
PEG-12 diestearato	3,00	2,00	2,00	3,00	2,50
água dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma emulsão O/W de espuma a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1		Exemplo 2	
	% EM PESO	% em volume	% EM PESO	% em volume
ácido esteárico	5,00		1,00	
álcool cetílico	5,50			
álcool cetearílico			2,00	
PEG-40 estearato	8,50			
PEG-20 estearato			1,00	
triglicerídeo caprílico/cáprico	4,00		2,00	
C12-15 alquil benzoato	10,00		15,00	
ciclometicone	4,00			
dimeticone			0,50	
ingrediente ativo	5,0		10,0	
isoestearato de etilhexila			5,00	
Miristato de miristila			2,00	
ceresina	1,50			
glicerol			3,00	
Fosfato de hidróxipropil amido	1,00		3,50	
BHT			0,02	
óleo aromático, conservante	q.s.		q.s.	
colorante	q.s.		q.s.	
Hidróxido de potássio	q.s.		q.s.	
agua dem.	ad 100		ad 100	
	pH ajustado para 6,5-7,5		pH ajustado para 5,0-6,0	
emulsão 1		70		
emulsão 2				35
nitrogênio		30		
propano/butano				65

5

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um xampu para condicionamento com brilho perolizante o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em %

de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3
poliquaternio-10	0,50	0,50	0,40
laureth sulfato de sódio	9,00	8,50	8,90
cocamidopropil betaina	2,50	2,60	3,00
Uvinul® MS 40	1,50	0,50	1,00
ingrediente ativo	1,0	5,0	0,5
Solução de brilho perolizante	2,00	2,50	
conservante, óleo aromático, espessante	q.s.	q.s.	q.s.
agua dem.	ad 100	ad 100	ad 100
pH ajustado para 6,0			

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um xampu para condicionamento transparente o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a

5 International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3
poliquaternio-10	0,50	0,50	0,50
laureth sulfato de sódio	9,00	8,50	9,50
ingrediente ativo	5,0	0,1	3,0
Uvinul M® 40	1,00	1,50	0,50
	0,20	0,20	0,80
conservante, óleo aromático, espessante	q.s.	q.s.	q.s.
agua dem.	ad 100	ad 100	ad 100
pH ajustado para 6,0			

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um xampu para condicionamento transparente com efeito de volume a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients,

10 INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3
laureth sulfato de sódio	10,00	10,50	11,00
Uvinul® MC 80	2,00	1,50	2,30
ingrediente ativo	10,0	0,1	0,5
cocamidopropil betaina	2,50	2,60	2,20
conservante, óleo aromático, espessante	q.s.	q.s.	q.s.
agua dem.	ad 100	ad 100	ad 100
pH ajustado para 6,0			

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um creme em gel o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4
Polímero reticulado de acrilatos/C10-30 alquilacrilato	0,40	0,35	0,40	0,35
carbômero	0,20	0,22	0,20	0,22
Goma xantana	0,10	0,13	0,10	0,13
álcool cetearílico	3,00	2,50	3,00	2,50
C12-15 benzoato de alquila	4,00	4,50	4,00	4,50
triglicerídeo caprílico/cáprico	3,00	3,50	3,00	3,50
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00
UvaSorb® k2A Etilhexil Bis-Isopentilbenzoxazolilfenil Melamina		3,00		
Uvinul® MC 80	3,00		1,00	
bis-etilhexilóxiifenol metóxiifenil triazina		1,50		2,00
butil metóxidibenzoilmetano			2,00	
Tetra-sulfonato de fenil dibenzimidazola dissódico	2,50		0,50	2,00
Uvinul® T 150	4,00		3,00	4,00
octocrileno		4,00		
dietilhexil butamido triazona	1,00			2,00
Ácido fenilbenzimidazola sulfônico	0,50		3,00	
metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol	2,00		0,50	1,50
Salicilato de etilhexila			3,00	
drometrizola tri-siloxano			0,50	
Ácido tereftalideno dicânfora sulfônico		1,50		1,00
2,6-naftalato de dietilhexila	3,50	4,00	7,00	9,00
Dióxido de titânio microfino	1,00		3,00	
Óxido de zinco microfino				0,25
ingrediente ativo	0,1	0,5	1,0	0,02
ciclometicone	5,00	5,50	5,00	5,50
dimeticone	1,00	0,60	1,00	0,60
glicerol	1,00	1,20	1,00	1,20
hidróxido de sódio	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
conservante	0,30	0,23	0,30	0,23
óleo aromático	0,20		0,20	
água dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100
pH ajustado para 6,0				

5

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma hidrodispersão a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature

of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4	Exemplo 5
ceteareth-20	1,00			0,50	
álcool cetílico			1,00		
carbômero de sódio		0,20		0,30	
Polímero reticulado de acrilatos/C10-30 alquil acrilato	0,50		0,40	0,10	0,50
Goma xantana		0,30	0,15		
ingrediente ativo	5,0	0,5	3,0	0,1	10,0
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00	2,10
UvaSorb® k2A etilhexil bis-isopentilbenzoxazolilfenil melamina		3,50			
metóxicinamato de etilhexila Uvinul® MC 80					5,00
bis-etilhexilóxifenol metóxifenil triazina		1,50		2,00	2,50
butilmetóxi dibenzoilmetano			2,00		2,00
tetra-sulfonato de dinátrio fenil dibenzimidazola	2,50		0,50	2,00	
etilhexil triazona Uvinul® T 150	4,00		3,00	4,00	
octocrileno		4,00			
dietilhexil butamido triazona	1,00			2,00	1,00
Ácido fenilbenzimidazol sulfônico	0,50		3,00		
metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol	2,00		0,50	1,50	2,50
Salicilato de etilhexila			3,00		
drometrisol tri-siloxano			0,50		
Ácido tereftalideno dicânfora sulfônico		1,50		1,00	1,00
2,6-naftalato de dietilhexila			7,00		9,00
Dióxido de titânio microfino	1,00		3,00		3,50
Óxido de zinco microfino				0,25	
C ₁₂₋₁₅ benzoato de alquila	2,00	2,50			
dicapril éter		4,00			
dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	4,00		2,00	6,00	
Carbonato de dicaprila		2,00	6,00		
dimeticone		0,50	1,00		
fenil trimeticone	2,00		0,50		
Butyrospermum parkii		2,00		5,00	

(manteiga de shea)					
Copolimero de VP/hexadeceno	0,50			0,50	1,00
tricontanil PVP	0,50		1,00		
etilhexilglicerol			1,00		0,80
glicerol	3,00	7,50		7,50	8,50
Oleo de glicina de soja (soja)			1,50		1,00
Acetato de vitamina E	0,50		0,25		1,00
Glucosil-rutina	0,60			0,25	
Goma-1 de biossacarídeo		2,50	0,50		2,00
DMDM hidantoína		0,60	0,45	0,25	
iodopropinil butilcarbamato	0,20				
metilparabeno	0,50		0,25	0,15	
fenóxi-etanol	0,50	0,40		1,00	
etanol	3,00	2,00	1,50		7,00
óleo aromático	0,20		0,05	0,40	
agua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um stick o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4
triglicerídeo caprílico/cáprico	12,00	10,00	6,00	
octildodecanol	7,00	14,00	8,00	3,00
dicaprilato/dicaprato de butileno glicol				12,00
Tetraisoestearato de pentaeritritila	10,00	6,00	8,00	7,00
Diisoestearato de poliglicerila-3	2,50			
poliaciladipato-2 de bis-diglicerila	9,00	8,00	10,00	8,00
álcool cetearílico	8,00	11,00	9,00	7,00
Miristato de miristila	3,50	3,00	4,00	3,00
Cera de abelha	5,00	5,00	6,00	6,00
Cera de Copernicia cerífera (carnaúba)	1,50	2,00	2,00	1,50
cera alba	0,50	0,50	0,50	0,40
C16-40 alquil estearato		1,50	1,50	1,50
ingrediente ativo	0,5	3,0	1,0	5,0
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	9,00
UvaSorb® k2A etilhexil bis-isopentil benzoxazolilfenil melamina		2,00		4,00

metóxicinamato de etilhexila Uvinul® MC 80		3,00		
bis-etilhexilóxi-fenol metóxi-fenil triazina		1,50		2,00
butil metóxi di benzoilmetano			2,00	
tetra-sulfonato de dinátrio fenil dibenzimidazola	2,50		0,50	2,00
etilhexil triazona Uvinul® T 150	4,00		3,00	4,00
octocrileno		4,00		
dietilhexil butamido triazona	1,00			2,00
Ácido fenilbenzimidazol sulfônico	0,50		3,00	
metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol	2,00		0,50	1,50
Salicilato de etilhexila			3,00	
drometrizol tri-siloxano			0,50	
Ácido tereftálico dicânfora sulfônico		1,50		1,00
2,6-naftalato de dietilhexila			7,00	
Dióxido de titânio microfino	1,00		3,00	
Óxido de zinco microfino				0,25
Acetato de vitamina E	0,50	1,00		
Palmitato de ascorbila	0,05		0,05	
Óleo de Buxux chinensis (jojoba)	2,00	1,00		1,00
óleo aromático, BHT	0,10	0,25		0,35
Óleo de Ricinus communis (mamona)	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma emulsão PIT a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Expl. 1	Expl. 2	Expl. 3	Expl. 4	Expl. 5	Expl. 6	Expl. 7	Expl. 8
Monoestearato de glicerila SE	0,50	2,00	3,00	5,00		0,50	4,00	
Isoestearato de glicerila					3,50	4,00	2,00	
isoceteth-20		0,50			2,00			
cetareth-12		5,00		1,00			3,50	5,00
cetareth-20		5,00		1,00				3,50
PEG-100 estearato				2,80		2,30	3,30	
álcool cetílico	5,20		1,20	1,00	1,30		0,50	0,30
Palmitato de cetila	2,50	1,20		1,50		0,50		1,50
cetil copoliol dimeticone				0,50		1,00		
poligliceril-2-dioleato				0,75	0,30			
ingrediente ativo	0,1	5,0	0,01	0,5	3,0	0,25	10,0	3,0

Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00	2,10	4,50	5,00	2,10
UvaSorb® k2A etilhexil bis- isopentilbenzoxazolilfenil melamina			4,00				1,50	
metóxicinamato de etilhexila Uvinul® MC 80					5,00	6,00	8,00	5,00
bis-etilhexilóxfenol metóxfenil triazina		1,50		2,00	2,50		2,50	2,50
butil metóxidibenzoilmetano			2,00		2,00	1,50		2,00
Tetra-sulfonato de dinátrio fenil dibenzimidazola	2,50		0,50	2,00		0,30		
etilhexil triazona Uvinul® T 150	4,00		3,00	4,00		2,00		
octocrileno		4,00					7,50	
dietilhexil butamido triazona	1,00			2,00	1,00		1,00	1,00
Ácido fenilbenzimidazol sulfônico	0,50		3,00					
metileno bis- benzotriazolil tetrametilbutilfenol	2,00		0,50	1,50	2,50			2,50
Salicilato de etilhexila			3,00				5,00	
drometrisol tri-siloxano			0,50			1,00		
Ácido tereftalideno dicânfora sulfônico		1,50		1,00	1,00		0,50	1,00
2,6-naftalato de dietilhexila			7,00		10,00	7,50		8,00
Dióxido de titânio microfino	1,00		3,00		3,50		1,50	3,50
Óxido de zinco microfino				0,25		2,00		
C12-15 benzoato de alquila	3,50			6,35				0,10
cocoglicerídeo		3,00		3,00				1,00
dicapril éter	4,50							
Carbonato de dicaprilila		4,30		3,00				7,00
adipato de dibutila				0,50				0,30
fenil trimeticone	2,00			3,50		2,00		
ciclometicone		3,00						
C1-5 alquil galactomanana		0,50			2,00			
coco-glicerídeos hidrogenados					3,00	4,00		
Beenóxi dimeticone						1,50	2,00	
Copolímero de VP/hexadeceno				1,00	1,20			
glicerol	4,00	6,00	5,00		8,00	10,00		
Acetato de vitamina E	0,20	0,30	0,40		0,30			
Butyrospermum parkii (manteiga de shea)		2,00		3,60		2,00		
iodopropil butilcarbamato	0,12				0,20			
Goma-1 de biossacarídeo				0,10				

DMDM hidantoína	0,10				0,12		0,13	
metilparabeno		0,50	0,30		0,35			
fenóxi-etanol	0,50	0,40		1,00				
etilhexilglicerol		0,30			1,00		0,35	
etanol	2,00		2,00			5,00		
óleo aromático	0,20		0,20		0,24	0,16	0,10	0,10
água dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um creme em gel o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4
polímero reticulado de acrilatos/C10-30 alquilacrilato	0,40	0,35	0,40	0,35
carbômero	0,20	0,22	0,20	0,22
Luvigel® EM	1,50	2,50	2,80	3,50
Goma xantana	0,10	0,13	0,10	0,13
álcool cetearílico	3,00	2,50	3,00	2,50
C12-15 alquilbenzoato	4,00	4,50	4,00	4,50
triglicerídeo caprílico/cáprico	3,00	3,50	3,00	3,50
Dióxido de titânio microfino	1,00		1,50	
Óxido de zinco microfino		2,00		0,25
ingrediente ativo	0,5	10,0	3,0	5,0
dihidróxiacetona			3,00	5,00
ciclometicone	5,00	5,50	5,00	5,50
dimeticone	1,00	0,60	1,00	0,60
glicerol	1,00	1,20	1,00	1,20
hidróxido de sódio	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
conservante	0,30	0,23	0,30	0,23
óleo aromático	0,20		0,20	
água dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100
pH ajustado para 6,0				

5

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma hidrodispersão pós-sol a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4	Exemplo 5
ceteareth-20	1,00			0,50	
álcool cetílico			1,00		
Luvigel® EM		2,00		2,50	2,00
polímero reticulado de acrilatos/C10-30 alquilacrilato	0,50	0,30	0,40	0,10	0,50

Goma xantana		0,30	0,15		
ingrediente ativo	0,1	5,0	0,5	3,0	1,0
C12-15 benzoato de alquila	2,00	2,50			
dicapril éter		4,00			
dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	4,00		2,00	6,00	
Carbonato de dicaprila		2,00	6,00		
dimeticone		0,50	1,00		
fenil trimeticone	2,00		0,50		
tricontanil pvp	0,50		1,00		
etilhexilglicerol			1,00		0,80
glicerol	3,00	7,50		7,50	8,50
Oleo de glicina de soja (soja)			1,50		1,00
Acetato de vitamina E	0,50		0,25		1,00
Glucosil-rutina	0,60			0,25	
etanol	15,00	10,00	8,00	12,00	9,00
óleo aromático	0,20		0,05	0,40	
agua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma emulsão W/O a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4	Exemplo 5
cetil dimeticone		2,50		4,00	
dipoli-hidróxiestearato de poliglicerila-2	5,00				4,50
PEG-30 dipoli-hidróxiestearato			5,00		
ingrediente ativo	5,0	10,0	0,1	0,5	1,0
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00	2,10
Dióxido de titânio microfino	1,00		3,00		3,50
Óxido de zinco microfino		0,90		0,25	
Óleo mineral		12,00	10,00		8,00
C12-15 benzoato de alquila				9,00	
dicaprilil éter	10,00				7,00
dicaprilato/dicaprato de butilenglicol			2,00	8,00	4,00
Carbonato de dicaprilila	5,00		6,00		
dimeticone		4,00	1,00	5,00	
ciclometicone	2,00	25,00			2,00
Butyrospermum parkii (manteiga de shea)			3,00		
petrolato		4,50			
Copolímero de	0,50			0,50	1,00

VP/hexadeceno					
etilhexilglicerol		0,30	1,00		0,50
glicerol	3,00	7,50		7,50	8,50
óleo de glicina de soja (soja)		1,00	1,50		1,00
sulfato de magnésio	1,00	0,50		0,50	
Cloreto de magnésio			1,00		0,70
Acetato de vitamina E	0,50		0,25		1,00
Palmitato de ascorbila	0,50			2,00	
Goma-1 de biossacarídeo				3,50	7,00
DMDM hidantoína		0,60	0,40	0,20	
metilparabeno	0,50		0,25	0,15	
fenóxi-etanol	0,50	0,40		1,00	
etanol	3,00		1,50		5,00
óleo aromático	0,20		0,40	0,35	
água dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende uma emulsão a qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4	Exemplo 5
óleo mineral			16,00	16,00	
octildodecanol	9,00	9,00	5,00		
triglicerídeo caprílico/cáprico	9,00	9,00	6,00		
C12-15 benzoato de alquila				5,00	8,00
dicaprilato/dicaprato de butileno glicol					8,00
dicaprilil éter	9,00			4,00	
Carbonato de dicaprilila		9,00			
Hidróxiestearato de hidróxi-octacosanila	2,00	2,00	2,20	2,50	1,50
hectorita de diesteardimônio	1,00	0,75		0,50	0,25
cera microcristalina + parafina líquida		0,35			5,00
hidróxi-propil metilcelulose			0,10		0,05
dimeticone					3,00
ingrediente ativo	1,0	0,5	0,1	3,0	5,0
Dióxido de titânio + alumina + dimeticone + água		3,00			
Dióxido de titânio + trimetóxicaprilil-silano		2,00	4,00	2,00	4,00
dimetil sililato de sílica	2,50			6,00	2,50
Nitrito de boro			1,00		
Polímero de	2,00				

amido/metafosfato de sódio					
Amido de tapioca		0,50			
cloreto de sódio	5,00	7,00	8,50	3,00	4,50
glicerol				1,00	
Acetato de vitamina E	5,00	10,00	3,00	6,00	10,00
Palmitato de ascorbila	1,00	1,00		1,00	
metilparabeno		0,60			0,20
propilparabeno					0,20
fenóxi-etanol			0,20		
diisetonato de hexamidina			0,40	0,50	0,40
Diazolidinil uréia					0,08
etanol			0,23	0,20	
óleo aromático	5,00		3,00	4,00	
água dem.	0,20		0,30	0,10	

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um stick o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4
triglicerídeo caprílico/cáprico	12,00	10,00	6,00	
octildodecanol	7,00	14,00	8,00	3,00
dicaprilato/dicaprato de butileno glicol				12,00
Tetraisoestearato de pentaeritritila	10,00	6,00	8,00	7,00
Diisoestearato de poliglicerila-3	2,50			
poliaciladipato-2 de bis-diglicerila	9,00	8,00	10,00	8,00
álcool cetearílico	8,00	11,00	9,00	7,00
Miristato de miristila	3,50	3,00	4,00	3,00
Cera de abelha	5,00	5,00	6,00	6,00
Cera de Copernicia cerífera(carnaúba)	1,50	2,00	2,00	1,50
cera alba	0,50	0,50	0,50	0,40
C16-40 alquil estearato		1,50	1,50	1,50
ingrediente ativo	10,0	1,0	3,0	0,1
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	9,00
Dióxido de titânio microfino	1,00		3,00	
Óxido de zinco microfino		1,00		0,25
Acetato de vitamina E	0,50	1,00		
Palmitato de ascorbila	0,05		0,05	
óleo de Buxux chinensis (jojoba)	2,00	1,00		1,00

óleo aromático, BHT	0,10	0,25		0,35
óleo de Ricinus communis (mamona)	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Em uma outra modalidade preferida, uma composição cosmética compreende um gel oleoso o qual pode conter, por exemplo, os seguintes ingredientes em % de acordo com a International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI:

Ingredientes (em %)	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3	Exemplo 4
triglicerídeo caprílico/cáprico	12,00	10,00	6,00	
octildodecanol	7,00	14,00	8,00	3,00
dicaprilato/dicaprato de butileno glicol				12,00
Tetraisoestearato de pentaeritritila	10,00	6,00	8,00	7,00
Diisoestearato de poliglicerila-3	2,50			
poliaciladipato-2 de bis-diglicerila	9,00	8,00	10,00	8,00
Miristato de miristila	3,50	3,00	4,00	3,00
Bentonita quaternio-18	5,00	5,00	6,00	6,00
Carbonato de propileno	15,00	20,00	18,00	19,50
ingrediente ativo	1,0	0,5	3,0	5,0
Acetato de vitamina E	0,50	1,00		
Palmitato de ascorbila	0,05		0,05	
óleo de Buxus chinensis (jojoba)	2,00	1,00		1,00
óleo aromático, BHT	0,10	0,25		0,35
óleo de Ricinus communis (mamona)	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

5 A presente invenção também se refere ao uso de um microorganismo de acordo com a invenção ou de um derivado, mutante ou forma inativa do mesmo conforme descrito aqui acima para o preparo de uma composição farmacêutica para supressão ou tratamento de odor axilar.

10 Em outro aspecto, a presente invenção se refere ao uso de um microorganismo de acordo com a invenção ou de um derivado, mutante ou forma inativa do mesmo, conforme descrito aqui acima no contexto de têxteis ou substratos têxteis. De preferência, a presente invenção se refere ao uso de um microorganismo de acordo com a invenção ou de um derivado, mutante

ou forma inativa do mesmo, conforme descrito aqui acima, para o condicionamento ou impregnação de têxteis ou substratos têxteis. Mais preferivelmente, o microorganismo de acordo com a invenção ou um derivado, mutante ou forma inativa do mesmo conforme descrito aqui acima
5 pode ser aplicado em ou sobre têxteis ou substratos têxteis de acordo com quaisquer métodos adequados conhecidos por aqueles habilitados na técnica ou conforme exemplificado aqui abaixo. Portanto, a presente invenção também se refere a qualquer um dos usos, composições ou métodos conforme descrito aqui acima no âmbito de têxteis ou substratos têxteis.

10 Conseqüentemente, a presente invenção se refere a um método para a produção de têxteis e substratos têxteis para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico por bactérias axilares compreendendo as etapas de formulação de um microorganismo de acordo com a invenção ou um mutante, derivado ou forma inativa desse microorganismo, conforme descrito acima,
15 com têxteis e substratos têxteis. De preferência, os referidos têxteis e substratos têxteis podem compreender um veículo ou excipiente cosmética ou farmaceuticamente aceitável conforme descrito aqui acima ou compreender uma ou mais das composições cosméticas ou farmacêuticas conforme descrito aqui acima.

20 O termo "têxtil e substratos têxteis para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico por bactérias axilares", conforme usado de acordo com a presente invenção, se refere a (a) composição(ões) têxtil(eis) a(s) qual(is) compreende(m) pelo menos um microorganismo da presente invenção ou mutante, derivado ou forma inativa do referido microorganismo
25 conforme descrito acima. Considera-se que as composições têxteis da presente invenção compreendem os ingredientes antes mencionados em qualquer combinação. Elas podem, opcionalmente, compreender pelo menos um outro ingrediente adequado para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico por bactérias axilares (veja também Ullmann, Vol. A 26 S. 227

ff, 1995, o qual é incorporado aqui por referência).

De acordo com a presente invenção, têxteis e substratos têxteis são fibras têxteis, têxteis semi-acabados e acabados e produtos acabados produzidos dos mesmos também compreendendo – além de têxteis para a

5 indústria de tecidos - por exemplo, tapetes e outros tecidos para o lar e formações têxteis que servem para fins técnico. Essas formações também incluem formações não formatadas, tais como flocos, formações lineares, tais como filamentos, fibras, fios, forros, fios de tear, cordas, fibras pregueadas e formações sólidas tais como, por exemplo, feltros, panos tecidos, meias e

10 roupas de baixo, panos tricotados, panos de fibra ligada e acolchoados. Os têxteis podem ser feitos, por exemplo, de materiais de origem natural, por exemplo, lã de algodão, lã ou linho, ou sintéticos, por exemplo, poliamida, poliéster, poliéster modificado, tecidos misturados de poliéster, tecidos misturados de poliamida, poliacrilonitrilo, triacetato, acetato, policarbonato,

15 polipropileno, cloreto de polivinila, microfibras de poliéster ou tecido de fibra de vidro.

Em uma modalidade da presente invenção, o método para produção de têxteis e substratos têxteis para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico por bactérias axilares de acordo com a invenção pode ser

20 realizado com qualquer máquina ou aparelho para o acabamento de têxteis conhecido por aqueles habilitados na técnica, por exemplo, máquinas padrões, tais como Foulards. De preferência, os referidos foulards são máquinas de foulard, por exemplo, com avanço vertical as quais contêm, por exemplo, como elemento essencial, dois rolos comprimidos juntos através dos quais o

25 têxtil é orientado. Acima dos rolos, uma formulação aquosa pode ser enchida, a qual umedece o têxtil. Tipicamente, a pressão estira o têxtil e assegura uma aplicação constante. Em outra modalidade preferida, nas máquinas de foulard, o têxtil é, por exemplo, orientado primeiro através de um banho de imersão e, subsequente, para cima através de dois rolos comprimidos juntos, por

exemplo, em foulards com avanço vertical do têxtil a partir de baixo. Máquinas ou aparelhos para o acabamento de têxteis, especialmente máquinas de foulard, são descritos, por exemplo, em Hans-Karl Rouette, "Handbuch der Textilveredlung", Deutscher Fachverlag 2003, páginas 618 a 620, o qual é

5 aqui incorporado por referência.

Em uma outra modalidade da presente invenção, o método para produção de têxteis e substratos têxteis para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico por bactérias axilares de acordo com a invenção pode ser realizado de acordo com qualquer método de exaustão adequado

10 conhecido por aqueles habilitados na técnica tal como, por exemplo, pulverização, acolchoamento por derramamento, rolo de contato ou impressão. De preferência, o método para produção de têxteis e substratos têxteis para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico por bactéria axilares de acordo com a invenção é realizado de acordo com um método de

15 exaustão com absorção de líquido, por exemplo, na faixa de 1 a 50%, de preferência de 20 a 40%.

Em uma outra modalidade da presente invenção, o têxtil pode ser subsequenteiramente tratado termicamente através de qualquer meio adequado conhecido por aqueles habilitados na técnica, por exemplo, através

20 de secagem em temperaturas na faixa de 30 a 100 °C ou através de fixação térmica em temperaturas na faixa de pelo menos 100, de preferência pelo menos 101 °C até 150 °C, de preferência até 135 °C. Em uma modalidade preferida, o tratamento pode ser térmico durante um período de 10 segundos até 30 minutos, de preferência 30 segundos até 10 minutos. Em uma outra

25 modalidade preferida da presente invenção, duas etapas de tratamento térmico são realizadas em diferentes temperaturas, por exemplo, na primeira etapa, secagem ocorre em temperaturas na faixa, por exemplo, de 30 a 100 °C durante um período, por exemplo, de 10 segundos a 20 minutos e, então, fixação ocorre em temperaturas na faixa, por exemplo, de 101 a 135 °C

durante um período, por exemplo, de 30 segundos a 3 minutos.

Em uma modalidade preferida, o outro ingrediente compreendido no têxtil e substratos têxteis o qual é adequado para supressão da liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico por bactérias axilares de acordo com a presente invenção pode ser uma ciclodextrina, conforme descrito no DE 40 35 378 ou DE 10101294,2, uma substância contendo amilose, conforme descrito no EP-A1-1522626.

Tipicamente, ciclodextrinas são oligossacarídeos cíclicos os quais são formados através da degradação enzimática de amido. De preferência, as ciclodextrinas a serem usadas como ingredientes nos têxteis ou substratos têxteis de acordo com a invenção são [alfa]-, [beta]- ou [gama]-ciclodextrinas as quais consistem, por exemplo, de seis, sete ou oito, respectivamente, unidades de glicose [alfa]-1,4 ligadas. Uma propriedade característica das moléculas de ciclodextrina é sua estrutura em anel com dimensões grandemente constantes. Tipicamente, o diâmetro interno dos anéis é de cerca de 570 pm para [alfa]-ciclodextrina, cerca de 780 pm para [beta]-ciclodextrina e cerca de 950 pm para [gama]-ciclodextrina. Em virtude de sua estrutura, as ciclodextrinas estão em posição de serem capazes de incorporar moléculas hóspedes. Em uma modalidade, essas moléculas hóspedes podem compreender fragrâncias voláteis, conforme conhecido por aqueles habilitados na técnica. De preferência, essas fragrâncias incluem as fragrâncias conforme descrito aqui abaixo.

Em uma outra modalidade preferida, a presente invenção proporciona o uso de substâncias contendo amilose para modificação das propriedades de odor de têxteis ou substratos têxteis de acordo com a invenção. De preferência, o teor de amilose é de pelo menos 30% em peso, baseado no peso total da substância. A invenção também proporciona um método de modificação das propriedades de odor de têxteis de acordo com a presente invenção o qual é caracterizado pelo fato de que o têxtil é acabado

com amilose ou uma substância contendo amilose, de preferência com um teor de amilose de pelo menos 30% em peso. O termo "amilose ou substância contendo amilose" significa quaisquer amidos contendo amilose, por exemplo, amidos nativos, amidos modificados e derivados de amido, cujo teor de amilose é, de preferência, pelo menos 30% em peso. O amido pode ser nativo, por exemplo, amido de milho, amido de trigo, amido de batata, amido de sorgo, amido de arroz ou amido de maranta, pode ser obtido através de digestão parcial de amido nativo ou ser quimicamente modificado. Também adequada é amilose pura como ela está, por exemplo, amilose enzimaticamente obtida, por exemplo, amilose obtida de sacarose. Também adequadas são misturas de amilose e amido, de preferência se o teor total de amilose é pelo menos 30% em peso, baseado no peso total da mistura. Todos os dados em % em peso os quais se referem à amilose ou substâncias contendo amilose, misturas de amilose e amido são sempre baseados no peso total de amilose + amido, a menos que expressamente de outro modo estabelecido.

De adequabilidade particular de acordo com a invenção são substâncias contendo amilose, em particular amilose e amidos contendo amilose e misturas de amilose/amido, cujo teor de amilose é pelo menos 40% em peso e, em particular, pelo menos 45% em peso, baseado no peso total da substância. De preferência, o teor de amilose não excederá a 90% em peso e, em particular, 80% em peso. Tais substâncias são conhecidas por aqueles habilitados na técnica e estão comercialmente disponíveis.

Para obter o efeito de modificação de odor, o têxtil de acordo com a invenção pode ser acabado com a substância contendo amilose geralmente em qualquer quantidade adequada conhecida por aqueles habilitados na técnica, de preferência de pelo menos 0,5% em peso, mais preferivelmente pelo menos 1% em peso e, em particular, pelo menos 2% em peso, em cada caso baseado sobre o peso do têxtil. De preferência, a

substância contendo amilose pode ser usada em uma quantidade de não mais do que 25% em peso, freqüentemente não mais do que 20% em peso e, em particular, não mais do que 15% em peso, baseado no peso do têxtil, de modo a não afetar adversamente as propriedades táteis do têxtil.

5 Em uma outra modalidade preferida da invenção, para melhorar as propriedades de odor, o material têxtil de acordo com a invenção pode ser acabado com a substância contendo amilose como ela está. Contudo, também é possível usar a substância contendo amilose junto com uma
10 fragrância de forma a obter um odor ou cheiro agradável de longa duração do têxtil. De preferência, o procedimento envolve tratamento do têxtil de acordo com a invenção com a substância contendo amilose ou tratar o têxtil com o microorganismo de acordo com a presente invenção e a substância contendo amilose ao mesmo tempo. O têxtil acabado dessa forma pode, então, ser
15 tratado com uma fragrância. Como um resultado, a substância contendo amilose é carregada com a fragrância.

 Em uma outra modalidade preferida, o têxtil ou substrato têxtil de acordo com a invenção o qual é formulado com um microorganismo de acordo com a invenção ou um mutante, derivado ou forma inativa desse microorganismo, conforme descrito acima, pode ser acabado com uma
20 fragrância.

 De preferência, a fragrância, conforme usado de acordo com qualquer uma das modalidades acima, pode ser usada em uma quantidade a qual é suficiente para o efeito de cheiro desejado, conforme conhecido por aqueles habilitados na técnica. O limite máximo é determinado pela
25 capacidade máxima de absorção das unidades de amilose da substância contendo amilose usada e geralmente não excederá a 20% em peso e, freqüentemente 10% em peso, baseado no teor de amilose da substância. Se desejado, a fragrância é, em geral, usada em uma quantidade de 0,1 a 10% em peso e, em particular, 0,5 a 5% em peso.

Fragrâncias adequadas são, em princípio, todos os compostos orgânicos voláteis e misturas de compostos orgânicos os quais são conhecidos como fragrâncias. Uma revisão de fragrâncias é fornecida em Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5ª ed. em CD Rom, Flavours and

5 Fragrances, capítulo 2, em particular capítulos 2.1 a 2.4. De adequabilidade particular de acordo com a invenção são fragrâncias de natureza alifática e cicloalifática. Essas incluem: C4-C12 álcoois alifáticos, por exemplo, 3-octanol, cis-3-hexen-1-ol, trans-3-hexen-1-ol, 1-octen-3-ol, 2,6-dimetilheptan-

10 2-ol, 1-octen-3-ol, 9-decen-1-ol, 10-undecen-1-ol, 2-trans-6-cis-nonadien-1-ol, C6-C13-aldeídos alifáticos, por exemplo, hexanal, octanal, nonanal, decanal, undecanal, 2-metildecanal, 2-metilundecanal, dodecanal e tridecanal, cis-4-heptenal e 10-undecenal, ésteres de C1-C6 ácidos carboxílicos alifáticos com C₁-C₈ álcoois alifáticos opcionalmente mono-insaturados, tais como

15 formato de etila, formato de cis-3-hexenila, acetato de etila, acetato de butila, acetato de isoamila, acetatos de hexila, acetato de 3,5,5-trimetilhexila, acetato de trans-2-hexenila, acetato de cis-3-hexenila, propionato de etila, butiratos de etila, butirato de butila, butirato de isoamila, butirato de hexila, isobutirato de cis-3-hexenila, isovalerato de etila, 2-metilbutirato de etila, hexanoato de etila, hexanoato de 2-propenila, heptanoato de etila, heptanoato de 2-propenila

20 e octanoato de etila, hidrocarbonetos de terpeno acíclicos e álcoois de hidrocarboneto, tais como nerol, geraniol, tetrahydrogeraniol, linalool, tetrahidrolinalool, citronelol, lavandulol, mircenol, farnesol, nerolidol, os formatos, acetatos, propionatos, butiratos, valeratos e isobutiratos desses álcoois, os aldeídos correspondendo aos álcoois acima mencionados, tais

25 como citral, citronelal, hidróxidihidrocitronelal, metóxidihidrocitronelal e os dimetil- e dietilacetais desses aldeídos, tais como dietilcitral, metóxidihidrocitronelal-dimetilacetal, também hidrocarbonetos de terpeno cíclicos, álcoois de hidrocarboneto e aldeídos. Esses podem também incluir cheiros de origem natural, tais como cheiro de óleo de rosa, óleo de limão,

óleo de lavanda e óleo de cravo-da-índia.

Assim, a presente invenção também se refere a têxteis ou substratos têxteis compreendendo um microorganismo de acordo com a invenção ou um derivado, mutante ou forma inativa do mesmo conforme descrito aqui acima. "Compreendendo" pode, por exemplo, significar associado com ou incorporando o microorganismo de acordo com a invenção ou um derivado, mutante ou forma inativa do mesmo conforme descrito aqui acima, em particular em uma forma conforme resulta de um dos métodos acima descritos.

Em outro aspecto, a presente invenção se refere a um método para a produção de uma composição compreendendo a etapa de formulação de um microorganismo da invenção ou um derivado ou mutante do mesmo ou uma forma inativa, conforme descrito aqui acima, com um veículo ou excipiente cosmética e/ou farmacêuticamente aceitável.

A presente invenção, além disso, se refere a um método de supressão ou tratamento de odor axilar, de preferência odor axilar associado à esquizofrenia, compreendendo a etapa de administração, a um paciente que precisa do mesmo, de uma quantidade terapêutica ou profilaticamente eficaz de uma composição de acordo com a invenção.

Deve ser compreendido que a presente invenção não está limitada à metodologia, protocolos, bactérias, vetores e reagentes em particular, etc. descritos aqui, uma vez que esses podem variar. Também, deve ser compreendido que a terminologia usada aqui é para fins de descrição de modalidades particulares apenas e não se destina a limitar o escopo da presente invenção, o qual estará limitado apenas pelas reivindicações em anexo. A menos que de outro modo definido, todos os termos técnicos e científicos usados aqui têm os mesmos significados conforme comumente compreendido por aqueles habilitados na técnica.

De preferência, os termos usados aqui são definidos conforme

descrito em "A multilingual glossary of biotechnological terms: (IUPAC Recommendations)", Leuenberger, H.G.W., Nagel, B. e Kölbl, H. eds. (1995), Helvetica Chimica Acta, CH-4010 Basel, Suíça).

5 Por toda a presente especificação e nas reivindicações que seguem, a menos que o contexto venha a requerer de outro modo, a palavra "compreende" e variações, tais como "compreendem" e "compreendendo", deverá implicar na inclusão de um inteiro ou etapa ou grupo de inteiros ou etapas estabelecidos, mas não a exclusão de qualquer outro inteiro ou etapa ou grupo de inteiros ou etapas.

10 Vários documentos são citados por todo o texto da presente especificação. Cada um dos documentos citados aqui (incluindo todas as patentes, pedidos de patente, publicações científicas, especificações de fabricantes, instruções, etc.), quer supra ou infra, é aqui incorporado por referência em sua totalidade. Nada aqui deve ser construído como uma
15 admissão de que a invenção não é designada como antecipando tal divulgação em virtude de invenção antecedente.

Deve ser observado que, conforme usado aqui e nas reivindicações em anexo, as formas no singular "um", "uma", "a" e "o" incluem os referentes no plural, a menos que o contexto indique claramente
20 de outro modo. Assim, por exemplo, referência a "um reagente" inclui um ou mais de tais diferentes reagentes e referência ao "método" inclui referência à etapas e métodos equivalentes conhecidos por aqueles habilitados na técnica que poderão ser modificados ou substituídos pelos métodos descritos aqui.

Uma melhor compreensão da presente invenção e de suas
25 vantagens será obtida a partir dos exemplos a seguir, os quais são oferecidos para fins ilustrativos apenas e não se destinam a limitar o escopo da presente invenção de qualquer forma.

Exemplo 1

Preparo de extratos de secreção axilar

Suor axilar recentemente extraído é sem cheiro. O odor axilar se desenvolve em virtude de degradação bacteriana de secreção apócrina por bactérias aeróbicas na pele. Somente quando as bactérias que colonizam a axila contatam o precursor de odor, o odor de suor axilar típico ocorre. Para
5 realizar um teste *in vitro* para detectar bactérias do ácido láctico que são capazes de suprimir a formação de odor, suor sem cheiro estéril tem de ser coletado da axila estéril.

A axila foi limpa com tampão de PBS contendo 0,1% de Triton X100. Após secagem, a axila foi esterilizada com etanol a 70% e um
10 pano limpo. Após três horas, a secreção axilar foi coletada lavando e esfregando a axila 4 vezes com 5 ml de etanol a 10%. Cada fração de lavagem foi coletada em um frasco de vidro e as frações foram combinadas e armazenadas a -20 °C. Esse procedimento de coleta foi repetido durante vários dias, até que 200 ml foram coletados. Essa secreção axilar diluída foi
15 concentrada em um evaporador giratório (Heidolph) em uma rotação de 90 rpm e pressão de 15 mbar. A evaporação foi realizada a 25 °C e 200 ml de suor sem cheiro diluído foram concentrados 100 vezes. A secreção axilar concentrada foi, após o que, centrifugada a 5000 x g durante 10 min para remover resíduos de pele e outros conteúdos não solúveis. A presença de
20 precursores odoríferos foi verificada através de hidrólise de 100 µl de secreção concentrada. Essa hidrólise levou à liberação do ácido graxo de cadeia ramificada odorífero 3M2H. O hidrolisado foi re-acidificado e 3M2H foi extraído através de CHCl₃, concentrado para 10 µl e detectado através de GC/MS.

25

Exemplo 2

Geração *in vitro* de odor axilar e quantificação

Para verificar o princípio geralmente aceito de geração de odor através de hidrólise de secreção axilar sem cheiro fresca, 100 µl de secreção axilar concentrada sem cheiro foram dissolvidos em 0,5 ml de NaOH aquoso

a 5M e aquecidos para 100 °C durante 20 min sob nitrogênio. A mistura de reação foi, então, esfriada para a temperatura ambiente e acidificada com 50 µl de HCl a 6M e extraída com 3 x 150 µl de CHCl₃. O extrato foi concentrado para 10 µl sob nitrogênio e analisado através de GC/MS com
5 relação à presença de 3M2H. A geração de odor de suor axilar típico foi verificada cheirando com o nariz. A presença de 3M2H foi correlacionada à geração de odor axilar típico.

Para análise por GC/MS, um sistema Hewlett-Packard GC 5980 série II / MSD 5971 equipado com um injetor com divisão/sem divisão e
10 uma coluna FFAP, DI de 30 m x 0,53 mm, foi usado. O GC foi programado como segue: 100 °C durante 2 min, 10 °C/min a 220 °C e mantido durante 20 min. A faixa de massa empregada durante essas análises é, tipicamente, m/z 40-400, a qual é varrida uma vez/seg. Um ciclo típico inclui 3600 varreduras. Identificação de 3M2H foi através de comparação de espectros desconhecidos
15 com padrões comerciais. Além disso, o tempo de retenção cromatográfica relativo foi usado como um parâmetro de identificação. 3M2H foi quantificado com relação às amostras de controle e à substância padrão.

Exemplo 3

Ensaio de supressão da liberação de odor

20 Foram identificadas bactérias do ácido láctico que são capazes de suprimir a liberação de substâncias odoríferas por bactérias axilares. A diminuição de substâncias odoríferas foi medida como uma diminuição na liberação de 3M2H mediada por bactérias típicas da pele axilar que geram odor *Corynebacterium jeikeium* (DSM 7171) na presença de uma bactéria do
25 ácido láctico selecionada.

Para identificar bactérias do ácido láctico que são capazes de suprimir a liberação de substâncias odoríferas por bactérias axilares, o ensaio *in vitro* a seguir foi realizado.

Corynebacterium jeikeium (DSM 7171), um representante

- típico de bactérias axilares que geram odor, foi aerobicamente cultivado durante 30 h em 20 ml de caldo BHI a 37 °C. A cultura foi centrifugada durante 10 min, a 3000 x g e a pelota de células foi lavada duas vezes em tampão de PBS, pH de 7,0. A pelota de células foi ressuspensa em 20 ml de
- 5 tampão de PBS. Bactérias do ácido láctico foram anaerobicamente cultivadas em 150 µl de caldo MRS durante dois dias a 37 °C.

- Para o ensaio, 50 µl de células lavadas de *Corynebacterium jeikeium* (DSM 7171) foram misturados com 100 µl de secreção axilar concentrada sem cheiro. 100 µl de cultura de bactérias do ácido láctico ou 100
- 10 µl de PBS como controle foram adicionados a cada amostra. As amostras foram incubadas aerobicamente a 37 °C durante 16 h. Após o que, as células foram centrifugadas e o sobrenadante foi acidificado com HCl a 6M e ácidos graxos de cadeia curta foram extraídos com 3 x 150 µl CHCl₃. O extrato foi concentrado para 10 µl sob nitrogênio e analisado através de GC/MS com
- 15 relação à presença de 3M2H.

Meios e Tampão:

BHI-caldo Difco

MRS-caldo Difco

Tampão de PBS fosfato a 20 mM, NaCl a 150 mM, pH de 7,0

REIVINDICAÇÕES

1. Microorganismo, caracterizado pelo fato de ser capaz de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos por bactérias axilares.

5 2. Microorganismo de acordo com a reivindicação 1 caracterizado pelo fato de mostrar a capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos por bactérias axilares em um ou mais dos seguintes ensaios:

Ensaio (A):

10 (i) mistura do referido microorganismo com um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo e com uma secreção axilar sem cheiro;

(ii) incubação da mistura sob condições que permitem a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico;

15 (iii) extração de ácidos graxos curtos do sobrenadante da mistura; e

(iv) detecção da liberação de odor pela ocorrência de ácido 3-metil-2-hexenóico;

ou

20 Ensaio (B):

(i) mistura do referido microorganismo com um microorganismo o qual é capaz de liberar ácido 3-metil-2-hexenóico ou um derivado odorífero do mesmo e com N- α -lauril-glutamina;

(ii) incubação da mistura sob condições que permitem a liberação de laureato derivado de N- α -lauril-glutamina; e

25 (iii) análise do sobrenadante da mistura com relação à presença de N- α -lauril-glutamina;

ou

Ensaio (C):

um ensaio de cheirar com o nariz.

3. Microorganismo de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que o ácido 3-metil-2-hexenóico ou seu derivado odorífero é liberado por uma bactéria pertencendo ao gênero
5 Corynebacterium.

4. Microorganismo de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que a bactéria pertencendo ao gênero Corynebacterium é *Corynebacterium jeikeium*.

5. Microorganismo de acordo com qualquer uma das
10 reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de ser um microorganismo pertencendo ao gênero Lactobacillus.

6. Microorganismo de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que o referido Lactobacillus é *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus acidophilus II*,
15 *Lactobacillus acidophilus III* ou *Lactobacillus delbrückii delbrückii*.

7. Microorganismo de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de ser selecionado do grupo consistindo de *Lactobacillus plantarum* OB-AG-0002 (DSM 17598), *Lactobacillus crispatus* OB-AG-0003 (DSM 17567), *Lactobacillus acidophilus II* OB-AG-0004
20 (DSM 17568), *Lactobacillus acidophilus II* OB-AG-0005 (DSM 17569), *Lactobacillus acidophilus III* OB-AG-0006 (DSM 17570) e *Lactobacillus delbrückii delbrückii* OB-AG-0007 (DSM 17571) ou um mutante ou derivado do mesmo, em que o referido mutante ou derivado retém a capacidade de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados
25 odoríferos por bactérias axilares.

8. Forma inativa do microorganismo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de ser capaz de suprimir a liberação de ácido 3-metil-2-hexenóico ou seus derivados odoríferos por bactérias axilares.

9. Forma inativa de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo fato de ser termicamente inativada ou liofilizada.

10. Composição, caracterizada pelo fato de compreender um microorganismo como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 7 ou
5 uma forma inativa como definido na reivindicação 8 ou 9.

11. Composição de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de ser uma composição cosmética opcionalmente compreendendo um veículo ou excipiente cosmeticamente aceitável.

12. Composição de acordo com a reivindicação 10,
10 caracterizada pelo fato de ser uma composição farmacêutica opcionalmente compreendendo um veículo ou excipiente farmaceuticamente aceitável.

13. Uso de um microorganismo como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 7 ou de uma forma inativa como definida nas reivindicações 8 ou 9, caracterizado pelo fato de ser para o preparo de uma
15 composição cosmética ou farmacêutica para supressão de odor axilar.

14. Método para a produção de uma composição cosmética, caracterizado pelo fato de compreender a etapa de formulação de um microorganismo como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 7 ou uma forma inativa como definida nas reivindicações 8 ou 9 com um veículo
20 ou excipiente cosmeticamente aceitável.

15. Método para a produção de uma composição farmacêutica, caracterizado pelo fato de compreender a etapa de formulação de um microorganismo como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 7 ou uma forma inativa como definida nas reivindicações 8 ou 9 com um veículo
25 ou excipiente farmaceuticamente aceitável.

RESUMO

“MICROORGANISMO, FORMA INATIVA DO MICROORGANISMO,
COMPOSIÇÃO, USO DE UM MICROORGANISMO, E, MÉTODOS
PARA A PRODUÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO COSMÉTICA E PARA A
5 PRODUÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO FARMACÊUTICA”

São descritos microorganismos os quais são capazes de
suprimir a produção de compostos mal cheirosos por bactérias axilares.
Também descritas são composições compreendendo tais microorganismos,
bem como o uso de tais microorganismos em aplicações cosméticas,
10 profiláticas ou terapêuticas.