



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

(21) PI 0808420-3 A2



(22) Data de Depósito: 26/02/2008
(43) Data da Publicação: 22/07/2014
(RPI 2272)

(51) Int.Cl.:
C11D 3/386
C11D 3/50

(54) Título: COMPOSIÇÕES DE PERFUME

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 26/02/2007 GB 07 03679.1

(73) Titular(es): Givaudan Nederland Services B.V.

(72) Inventor(es): David Jonathan Bradshaw, Jeremy Nicholas
Ness, John Martin Behan, Michael Steven Watson, Paula Maria
Cawkill, Roger John Henry Duprey

(74) Procurador(es): Dannemann ,Siemsen, Bigler &
Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT EP2008001486 de
26/02/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/104352de
04/09/2008

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "COMPOSIÇÕES DE PERFUME".

Campo da Invenção

Esta invenção refere-se a composições de perfume. Para os fins
5 desta invenção, uma composição de perfume é definida como uma mistura de ingredientes de fragrância, se desejado, misturados com ou dissolvidos em um solvente ou solventes adequados e / ou misturados com um substrato sólido. Neste relatório descritivo, os termos perfume e fragrância são usados como sinônimos. Ingredientes de perfume ou fragrância são bem conhecidos para aqueles versados na técnica, e incluem aqueles mencionados,
10 por exemplo, em S. Arctander, *Perfume and Flavor Chemicals* (Montclair, N.J., 1969), em S. Arctander, *Perfume and Flavor Materials of Natural Origin* (Elizabeth, N.J., 1960) e em "Flavor and Fragrance Materials - 1991", Allured Publishing Co. Wheaton, Ill. USA. Ingredientes de perfume podem incluir produtos naturais, tais como extratos, óleos essenciais, absolutos, resinóides,
15 resinas, concretos etc., e também substâncias básicas sintéticas, tais como hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas, éteres, ácidos, ésteres, acetais, cetais, nitrilas, etc., incluindo compostos saturados e insaturados, compostos alifáticos, alicíclicos e heterocíclicos. A invenção está particularmente relacionada a composições de perfume que têm a capacidade de reduzir ou prevenir maus odores residuais de lavanderia tratada com a enzima lipase. A invenção, assim, também se refere a detergentes perfumados para lavanderia. Mais especificamente, a invenção se refere a detergentes perfumados para lavanderia contendo uma lipase. A invenção também se refere a perfumes adequados para adição a detergentes para lavanderia contendo lipase.
20 Em particular, a invenção se refere a ingredientes de fragrância, misturas dos mesmos e composições de perfume para inibir a atividade de lipases que podem causar um problema de mau odor pós lavagem.

Antecedentes da Invenção e Técnica Anterior

30 É geralmente conhecido adicionar enzimas a detergentes para lavanderia para auxiliar na remoção de diferentes tipos de manchas. Muitos tipos de enzimas têm sido propostos para inclusão em detergentes para la-

vanderia, porém a ênfase tem sido em proteases e amilases. O uso de lipases em detergentes para lavanderia tem sido descrito na literatura de patente, por exemplo, na GB 1,372,034, Patentes US N^{os} 3,950,277, 4,011,169, 4,707,291, EP 205,208, EP 206,390, EP 268,456 e JP-A-63/078000 assim
5 como em *Research Disclosure 29056* de junho de 1988 e documentos citados no mesmo. Um número significativo de detergentes para lavanderia comerciais agora contém lipases.

Lipases são de grande benefício em detergentes para lavanderia visto que tais detergentes são mais capazes de lidar com sujeiras gordurosas em tecido através de hidrólise da gordura no mesmo. Entretanto, tais
10 detergentes para lavanderia podem algumas vezes deixar odores residuais na roupa. Este problema não é suavizado através do uso de lipases "purificadas de odor" ("purificadas de odor" definido como por método de teste da EO 142 886, descrito para proteases). Desse modo, estes odores não parecem estar associados ao odor da própria enzima. Tais maus odores residuais depreciam o desempenho geral do detergente, conforme notado pelo
15 consumidor. Foi verificado que este efeito de mau odor não pode ser superado simplesmente adicionando perfumes tradicionais ao detergente. De fato, verificou-se que alguns perfumes tornam a situação ainda pior.

20 A formação de mau odor em tecidos após a lavanderia em condições de lavagem suave (30 - 40 °C, sem alvejante) é um problema reconhecido pelo consumidor. Foi sugerido que estes maus odores de lavanderia são causados pela remoção incompleta de lipases presentes no produto de lavanderia, a enzima residual sendo capaz de agir em sujeiras gordurosas
25 restantes após a lavagem. Em particular, sujeiras ou óleos residuais de origem relativa a leite deixados na roupa após o ciclo de lavagem podem ser degradados por lipases. Esta degradação produz ácidos graxos de cadeia curta, que podem dar às roupas uma característica de mau odor enjoativo. Isto é particularmente aparente na secagem de roupas, e especialmente no
30 Japão onde 84% das famílias secam roupas dentro de casa (<http://www.novozymes.com/en/MainStructure/PressAndPublications/Biotimes/Articles/2003/2.+June/Heyaboshi+Top+stops+bad+odour+on+laundry.htm>

(Junho de 2003)). Se a ação da lipase puder ser inibida após o término de sua função na lavagem, a geração de mau odor poderá ser grandemente reduzida.

5 US 6140295 descreve perfumes contruídos por dispositivos sensoriais para superar o mau odor residual derivado de lipase, e os quais evitam a presença dos ésteres de ácidos graxos de cadeia curta no perfume. Não há o preceito que a geração de mau odor por ele mesma seja reduzida.

10 Verificou-se atualmente que perfumes contendo pelo menos uma certa quantidade mínima de ingredientes de fragrância escolhidos a partir de certos grupos são ativos na inibição de lipases e podem, assim, reduzir a geração de maus odores da degradação de gorduras e óleos, e desse modo produzir uma acentuada neutralização do mau odor gerado após lavagem de roupas sujas com produtos derivados de leite em produtos para lavagem contendo lipase.

15 A presente invenção é baseada na testagem extensiva de ingredientes de fragrância e misturas dos mesmos em testes de inibição de lipase, detalhes dos quais são dados abaixo. Os ingredientes foram classificados em diferentes grupos de acordo com a capacidade para inibir lipase, conforme representado por uma pontuação de inibição de lipase, conforme a seguir:

Grupo A	Inibição $\geq 25\%$
Grupo B	Inibição $\geq 15\% < 25\%$
Grupo C	Inibição $\geq 5\% < 15\%$
Grupo Z	Inibição $< 5\%$

25 Detalhes de ingredientes de fragrância dentro dos diferentes grupos são dados abaixo. Com base nesta classificação de ingredientes de fragância, a invenção possibilita que composições de perfume sejam formuladas de modo a reduzir ou neutralizar maus odores residuais associados às lipases.

30 Sumário da Invenção

Em um primeiro aspecto, a invenção proporciona uma composição de perfume que compreende pelo menos cerca de 60% em peso de in-

gredientes de fragrância selecionados a partir dos Grupos A e B, em que:

Grupo A consiste em:

3,7-dimetiloctan-3-ol, etil vanilina, dodecanal, acetato de 1-metil-
1-(4-metilciclo-hex-3-en-1-il)etila, 3-metil-5-fenilpentan-1-ol, geraniol, decen-
5 9-ol, 2,4-dimetil-4-feniltetra-hidrofurano, 4,6-dimetil-2-fenil-3,6-di-hidro-2H-
pirano, triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-3-en-8-il 2,2-dimetilpropanoato, gama-
decalactona, 2-[[7-hidróxi-3,7-dimetiloctilideno]amino]benzoato de metila,
1,3-benzodioxol-5-carbaldeído, eugenol, isoeugenol, 1-metil-3-(2-metilpropil)
ciclo-hexanol, citrato de trietila, decanal, citranelol, 3,7,11-trimetildodeca-
10 1,6,10-trien-3-ol, 1,7-dioxaciclo-heptadecan-8-ona, gama-undecalactona, 2-
aminobenzoato de metila, benzaldeído, oxima de 5-metil-heptan-3-ona, 3-[4-
(1,1-dimetiletil)fenil]-2-metilpropanal, 3a,6,6,9a-tetrametildodeca-hidronafto [2,1-
{b}] furano, 4-(metilóxi)benzaldeído, 4-metil-3-decen-5-ol, 3-[4-(1,1-dimetiletil)
fenil] propanal, 2,7-dimetil-10-(1-metiletil)-1-oxaespiro[4.5]deca-3,6-dieno, 2-
15 metil-3-[4-(1-metiletil)fenil]propanal, acetato de para terc butil ciclo-hexila,
2H-cromen-2-ona, 2,2,7,7-tetrametiltriciclo[6.2.1.0^{1,6}]undecan-5-ona, lina-
lol, (4E)-3-metil-5-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)pent-4-en-2-ol; 6,8-
dimetilnonan-2-ol; 2-etóxi-4-metoximetil fenol; dodecanal; ácido dodecanóico
e 7-(3-metilbutil)-2H-1,5-benzodioxepin-3(4H)-ona e

20 Grupo B consiste em:

1,4-dioxaciclo-heptadecano-5,-17-diona, 3-metil-5-(2,2,3-trimetil-
ciclopent-3-en-1-il)pentan-2-ol, acetato de 2,2,2-tricloro-1-feniletila, 4-[4-
(metilóxi)fenil]butan-2-ona, gama-nonactona, 4-(2,6,6-trimetil-1-ciclo-he-
xen-1-il)-3-buten-2-ona, nonanal, di-hidromircenol, 4-(2,6,6-trimetilciclo-hex-
25 1-en-1-il)but-3-en-2-ona, [4-(1-metiletil)ciclo-hexil]metanol, 4-triciclo[5.2.1.0^{2,6}]
dec-8-ilidenobutanal, 1-(2,6,6-trimetilciclo-hex-3-en-1-il)but-2-en-1-ona, 1-
(2,6,6-trimetilciclo-hex-2-en-1-il)but-2-en-1-ona, 1-(2,6,10-trimetilciclododeca-
2,5,9-trien-1-il)etanona, 1,1,2,3,3-pentametil-1,2,3,5,6,7-hexahidro-4H-inden-
4-ona, 5-etil-7-metilnona-4,6-dien-3-ona, 1-[[2-(1,1-dimetiletil)ciclo-hexil]óxi]
30 butan-2-ol, 2-[2-(4-metilciclo-hex-3-en-1-il)propil]ciclopentanona, 2,4-di-
hidróxi-3,6-dimetilbenzoato de metila, metil naftil cetona, (3-oxo-2-pentil-
ciclopentil)acetato de metila, Cedarwood; dimetilcarbamato de 1-etenil-1,5-

dimetilhex-4-en-1-ila; (6Z)-3,7-dimetilnona-1,6-dien-3-ol e 5-octildi-hidrofuran-2(3H)-ona.

A menos que de outra forma definidas, todas as porcentagens são com base no peso total de ingredientes de fragrância que constituem a
 5 composição de perfume, desse modo excluindo quaisquer solventes, diluentes, etc., tal como ftalato de dietila, dipropileno glicol, benzoato de benzila, citrato de acetil tributila, Hercolyn D, miristato de isopropila etc.

A composição de perfume opcionalmente contém até cerca de 40% em peso de ingredientes selecionados a partir do Grupo C, em que o
 10 Grupo C consiste em:

4-metil-2-(2-metilprop-1-enil)tetra-hidro-2H-pirano, metil-3-fenilprop-2-enoato, *para-t*-butil ciclo-hexanol, 2-(etilóxi)naftaleno, undec-9-enal, 1-(2,3,8,8-tetrametil-1,2,3,5,6,7,8,8a-octa-hidronaftalen-2-il)etanona, 3-(4-etilfenil)-2,2-dimetilpropanal, 2-metil-3-[4-(metilóxi)fenil]propanal, 3,7-dimetilocta-
 15 2,6-dien-1-ol, 2-(metilóxi)naftaleno, 2-metilundecanal, propanoato de triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-4-en-8-ila, fenilacetato de fenil etila, 2-hexilciclopentanona, 3-metil-4-(2,6,6-trimetilciclo-hex-2-en-1-il)but-3-en-2-ona, undecenal, oxima de 2,4,4,7-tetrametil-6,8-nonadieno-3-ona, álcool feniletílico, 3-metil-5-fenilpentanal, 1-[1,1,2,6-tetrametil-3-(1-metiletil)-2,3-di-hidro-1H-inden-5-il] etanona,
 20 2-pentil-3-fenilprop-2-enal, 2-(4-metilciclo-hex-3-en-1-il)propan-2-ol, citrato de acetil tributila, acetato de linalila, vanilina, 2,6-dimetiloctan-2-ol, [2-({1-[(2-feniletil)óxi]etil}óxi)etil]-benzeno, ftalato de dietila, 2-heptilciclopentanona, dimetil heptanol, *para*-metil acetofenona, 2,6,6-trimetilciclo-hexa-1,3-dieno-1-carboxilato de etila, tetra-hidrogeraniol, acetato de 3-pentiltetra-
 25 hidro-2H-piran-4-ila, benzofenona, 3-[3-(1-metiletil)fenil]butanal, 2-metilpropanoato de triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-3-en-8-ila, alil amil glicolato, 2-hexil-3-fenilprop-2-enal, 1,4-dioxaciclo-hexadecano-5,16-diona, acetato de 1-metil-1-(4-metilciclo-hexil)etila, 3-metilciclopentadec-2-en-1-ona; Citronela; 2-[2-(4-metilciclo-hex-3-en-1-il)propil]ciclopentanona; dodecanoato de etila; 8-
 30 etil-1-oxaespíro[4,5]decan-2-ona; 13-metiloxaciclopentadec-10-en-2-ona; 5,6,7-trimetilocta-2,5-dien-4-ona; 2,3,3-trimetil-2,3-di-hidro-1H-inden-1-ona; ciclo-hexilideno(fenil)acetonitrila; 1-metil-3-(2-metilpropil)ciclo-hexanol; 2-

metilpropanoato de 4-formil-2-(metilóxi)fenila; (2,6,6,8-tetrametiltriciclo[5.3.1.0^{1,5}]] undec-8-en-9-il)etanona e dec-9-en-1-il (2E)-3-2-hidroxifenil)prop-2-enoato.

A composição de perfume de preferência contém menos do que
 5 cerca de 40%, mais preferivelmente menos do que cerca de 30% e ainda mais preferivelmente menos do que cerca de 10% em peso de ingredientes de fragrância selecionados a partir da Classe Z, conforme listada abaixo:

acetato de 1,7,7-trimetilbiciclo[2.2.1]hept-2-ila, '1-(metilóxi)-4-[prop-1-enil]benzeno, 4-(4-hidróxi-4-metilpentil)ciclo-hex-3-eno-1-carbaldeído,
 10 do, 1-(3,5,5,6,8,8-hexametil-5,6,7,8-tetra-hidronaftalen-2-il)etanona, benzoato de benzila, salicilato de metila, 1-(metilóxi)-4-prop-2-enilbenzeno, 3-metil-4-(1,2,2-trimetilpropil)pent-4-en-2-ona, oxaciclo-hexadecan-2-ona, acetato de triciclo[5.2.1.0^{2,6}]]dec-3-en-8-ila, 1,4-dimetilciclo-hexanocarboxilato de metil, geranil nitrila, [2,2-bis(metilóxi)etil]benzeno, 3-(4-metilpent-3-enil)ciclo-
 15 hex-3-eno-1-carbaldeído, non-2-inoato de metila, 1-metil-4-(4-metilpent-3-enil)ciclo-hex-3-eno-1-carbaldeído, 2-etil-4-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)but-2-en-1-ol, benzoato de metila, oxaciclo-hexadec-12(13)-en-2-ona, salicilato de amila, benzoato de etila, 3-(1-metiletil)biciclo[2.2.1]hept-5-eno-2-carboxilato de etila, miristato de isopropila, acetato de 1,1-dimetil-2-feniletila,
 20 formiato de 2-[4-(1-metiletil)ciclo-hexa-1,4-dien-1-il]etila, 3-fenilpropan-1-ol, acetato de 2-(metilóxi)-4-[prop-1-enil]fenila, 1,7,7-trimetilbiciclo[2.2.1]heptan-2-ona, patchuli, isobutirato de fenoxietila, 2,4,6-trimetil-4-fenil-1,3-dioxano, 2-metildecanonitrila, ciclopentadecanona, ciclo-hexadecanolida e misturas dos mesmos, por exemplo, *Silvanona m*, 1-(1,1,2,3,3,6-hexametil-2,3-di-hidro-
 25 1H-inden-5-il)etanona, 1-(5,5-dimetilciclo-hex-1-en-1-il)pent-4-en-1-ona, 3-(5,5,6-trimetilbiciclo[2.2.1]hept-2-il)ciclo-hexanol, 2,4-dimetilciclo-hex-3-eno-1-carbaldeído, salicilato de isobutila, 2-(metilóxi)-1-[(fenilmetil)óxi]-4-[prop-1-enil]benzeno, salicilato de benzila, isobutirato de feniletila, acetoacetato de etila, 4-metil-2-(2-metilpropil)tetra-hidro-2H-piran-4-ol, 1,7,7-trimetilbiciclo
 30 [2.2.1] heptan-2-ol, 2-metilbutanoato de etila, tridec-2-enonitrila, 1-[(2-hidroxipropil)óxi]propan-2-ol, 4-fenilbutan-2-ona, 3-(5-etilbiciclo[2.2.1]hept-2-il)ciclo-hexanol, (2-[[1-(etilóxi)etil]óxi]etil)benzeno, formiato de 2-feniletila, 5-

metil-2-(2-metilpropil)-1,3-dioxano, acetato de 3,7-dimetiloct-6-enila, (fenilóxi)benzeno, triciclo[5.2.1.0^{2,6}]decano-2-carboxilato de etila, (2-metil-1,3-dioxolan-2-il)acetato de etila, 3,7-dimetiloct-6-enal, (fenilóxi)acetato de prop-2-enila, acetato de 3,7-dimetilocta-2,6-dienila, [2-(butilóxi)etil]benzeno, terpenos laranja puros, 2-hidroxibenzoato de 3-metilbutila, dodecano nitrila, 3,5,6-trimetilciclo-hex-3-eno-1-carbaldeído, 2-hidroxibenzoato de hex-3-enila, 2,6,6,8-tetrametil-8-(metilóxi)triciclo[5.3.1.0^{1,5}]undecano, 6-butil-2,4-dimetil-3,6-di-hidro-2H-pirano, acetato de 3-metil-1-(2-metilpropil)butila, 3-fenilprop-2-en-1-ol, 7-hidróxi-3,7-dimetiloctanal, salicilato de hexila, acetato de 3,5,5-trimetilhexila, 3-[[1-(etilóxi)etil]óxi]-3,7-dimetilocta-1,6-dieno, 3-(etilóxi)-1,1,5-trimetilciclo-hexano, 1-metiletil 2-feniletil éter, 3-ciclo-hexilpropanoato de prop-2-enila, acetato de 2-feniletila, acetato de hexila, 2-metilpentanoato de etila, 3-metilbutil 2-feniletil éter, acetato de benzila, 2-(2,4-dimetilciclo-hex-3-en-1-il)-5-metil-5-(1-metilpropil)-1,3-dioxano, acetato de cis-3-hexenila, [[(etilóxi)metil]óxi]ciclododecano, acetato de 2-(1,1-dimetiletil)ciclo-hexila, 4,6,6,7,8,8-hexametil-1,3,4,6,7,8-hexahidroindeno[5,6-{c}]pirano, 1,3,3-trimetil-2-oxabicyclo[2.2.2]octano, [2-(metilóxi)etil]benzeno, biciclononalactona, acetato de 1-feniletila, acetato de 2-(6,6-dimetilbicyclo[3.1.1]hept-2-en-3-il)etila e cis-3-hexenol.

A lista a seguir inclui, onde apropriado, Marcas Comerciais (TM), nomes comerciais e fornecedores dos vários ingredientes de fragrância, assim como nomes comuns ou triviais usados na indústria de perfume. Descrições destes materiais podem ser encontradas em textos padrão da indústria de perfume, tal como *Perfume & Flavor Chemicals* (Aroma Chemicals) de Steffen Arctander (Newark, N.J. USA, 1969); *Common Fragrance & Flavor Materials*, VCH, Weinheim, Alemanha 1990, de Bauer, Garbe e Surburg, ISBN 3-527-27961, e *Allured's Flavor & Fragrance Materials 2005*, ISBN-1-932633-09-X.

Grupo A:

3,7-dimetiloctan-3-ol (*tetra-hidrolinalol*); etil vanilina; dodecanal; acetato de 1-metil-1-(4-metilciclo-hex-3-en-1-il)etila (*acetato de terpinila*); 3-metil-5-fenilpentan-1-ol (*por exemplo, Phenoxanol*[®] (IFF) ou *Mefrosol*[®] (Q);

geraniol; decen-9-ol; 2,4-dimetil-4-feniltetra-hidrofurano (*por exemplo, Rhubafuran*[®] (Q)); 4,6-dimetil-2-fenil-3,6-di-hidro-2H-pirano (*por exemplo, Pelargene*[®] (Q)); 2,2-dimetilpropanoato de triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-3-en-8-ila (*por exemplo, Pivacyclene*[®] (Q)); gama-decalactona; 2-[[7-hidróxi-3,7-dimetilcetilideno]amino]benzoato de metila (*Aurantion*[®] (Q)); 1,3-benzodioxol-5-carbaldeído (*heliotropin*); eugenol; isoeugenol; 1-metil-3-(2-metilpropil)ciclohexanol (*Rossitol*[®] (Q)); citrato de trietila; decanal (aldeído C10); citronelol; 3,7,11-trimetildodeca-1,6,10-trien-3-ol (*nerolidol*); 1,7-dioxaciclo-heptadecan-8-ona (*Musk R1*[®] (Q)); gama-undecalactona; 2-aminobenzoato de metil (*antranilate de metila*); benzaldeído; 5-metil-heptan-3-ona oxima (*Stemone*[®] (G)); 3-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]-2-metilpropanal (*lili aldeído*); 3a,6,6,9a-tetrametildodeca-hidronafto[2,1-{b}]furano (*Amberlin Super*[®] (Q)); 4-(metilóxi)benzalaldeído (*aldeído anísico*); 4-Metil-3-decen-5-ol (*Jadenol*[®], *Undecavertol*[®] (G)); 3-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]propanal (*Bourgeonal*[®] (Q)); 2,7-dimetil-10-(1-metiletil)-1-oxaespиро[4.5]deca-3,6-dieno (*Neocaspirene*[®] (Q)); 2-metil-3-[4-(1-metiletil)fenil]propanal (*aldeído de ciclamen*); acetato de para terc butil ciclo-hexila; 2H-cromen-2-ona (*cumarina*); 2,2,7,7-tetrametiltriciclo [6.2.1.0^{1,6}]undecan-5-ona (*isolongifolanona*); linalool (*linalol*); (4E)-3-metil-5-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)pent-4-en-2-ol (*Ebanol*); 6,8-dimetilnonan-2-ol (*Nonadil*); 2-etóxi-4-metoximetil fenol (*Metil diantilis*); Dodecanal (*Aldeído C12*); Ácido dodecanóico (*Ácido láurico*); 7-(3-metilbutil)-2H-1,5-benzodioxepin-3(4H)-ona (*Azurone*).

Grupo B

1,4-dioxaciclo-heptadecano-5,-17-diona (*etileno brasilato*); 3-metil-5-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)pentan-2-ol (*Sandalore*[®] (G)); acetato de 2,2,2-tricloro-1-feniletila (*rosacetona*); 4-[4-(metilóxi)fenil]butan-2-ona (*cetona da framboesa*); gama-nonactona; 4-(2,6,6-trimetil-1-ciclo-hexen-1-il)-3-buten-2-ona (*ionona*); nonanal; di-hidromircenol; 4-(2,6,6-trimetilciclo-hex-1-en-1-il)but-3-en-2-ona (*beta ionona*); [4-(1-metiletil)ciclo-hexil]metanol (*Mayol*[®] (F)); 4-triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-8-ilidenobutanal (*Dupical*[®] (Q)); 1-(2,6,6-trimetilciclo-hex-3-en-1-il)but-2-en-1-ona (*delta-damascona* (IFF)); 1-(2,6,6-trimetilciclo-hex-2-en-1-il)but-2-en-1-ona (*alfa-damascona* (IFF)); 1-(2,6,10-

trimetilciclododeca-2,5,9-trien-1-il)etanona (*Cyclisone*[®] (Q)); 1,1,2,3,3-pentametil-1,2,3,5,6,7-hexahidro-4H-inden-4-ono (*Cashmeran*[®] (IFF)); 5-etil-7-metilnona-4,6-dien-3-ona (*Azarbre*[®] (Q)); 1-[[2-(1,1-dimetiletil)ciclohexil]óxi]butan-2-ol (*Amber Core*[®] (K)); 2-[2-(4-metilciclo-hex-3-en-1-il)propil]ciclopentanona (*Nectaryl*[®] (G)); 2,4-di-hidróxi-3,6-dimetilbenzoato de metila (*musgo de carvalho sintético*); metil naftil cetona e (3-oxo-2-pentilciclopentil)acetato de metila (*Methyl Dihydrojasmonate Super*[®] (Q)); (*Cedarwood*); dimetilcarbamato de 1-etenil-1,5-dimetilhex-4-en-1-ila (*Pepperwood*); (6Z)-3,7-dimetilnona-1,6-dien-3-ol (*Etil Linalol*); 5-octildi-hidrofuran-2(3H)-ona (*Dodecalactona gama*).

Grupo C:

4-metil-2-(2-metilprop-1-enil)tetra-hidro-2h-pirano (óxido de rosa racêmico); metil-3-fenilprop-2-enoato (*cinamato de metila*); *para-t*-butil ciclohexanol; 2-(etilóxi)naftaleno (*nerolin bromélia*); undec-9-enal (*Intreleven Aldehyde*[®] (IFF)); 1-(2,3,8,8-tetrametil-1,2,3,5,6,7,8,8a-octa-hidronaftalen-2-il)etanona (*Isoambois*[®] (Q)); 3-(4-etilfenil)-2,2-dimetilpropanal (*Floralozone*[™] (IFF)); 2-metil-3-[4-(metilóxi)fenil]propanal (*Canthoxal*[®] (IFF)); 3,7-dimetil-octa-2,6-dien-1-ol (padrão *nero*); 2-(metilóxi)naftaleno (*iara*); 2-metilundecanal (*aldeído mna*); propanoato de triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-4-en-8-ila (*Florociclone*[®] (Q)); fenilacetato de fenil etila; 2-hexilciclopentanona (*Jasmatone*[®] (Q)); 3-metil-4-(2,6,6-trimetilciclo-hex-2-en-1-il)but-3-en-2-ona (*metil ionona alfa iso*); undecenal; oxima de 2,4,4,7-tetrametil-6,8-nonadieno-3-ona (*Labi-enoxime*[®] (G)); álcool feniletílico; 3-metil-5-fenilpentanal (*Mefranal*[®] (Q)); 1-[1,1,2,6-tetrametil-3-(1-metiletil)-2,3-di-hidro-1H-inden-5-il]etanona (*traseolida*); 2-pentil-3-fenilprop-2-enal (*aldeído amil cinâmico*); 2-(4-metilciclo-hex-3-en-1-il)propan-2-ol (*terpineol*); citrato de acetil tributila; acetato de linalila; vanilina; 2,6-dimetiloctan-2-ol (*tetra-hidromircenol*); [2-({1-[(2-feniletil)óxi]etil}óxi)etil]-benzeno (*Verdilin*[®] (Q)); ftalato de dietila; 2-heptilciclopentanona (*heptona*); dimetil heptanol; *para*-metil acetofenona; 2,6,6-trimetilciclo-hexa-1,3-dieno-1-carboxilato de etila (*Ethil Safranate*[®] (Q)); tetra-hidrogeraniol; acetato de 3-pentiltetra-hidro-2H-piran-4-ila (*Jasmopirane*[®] (Q)); benzofenona; 3-[3-(1-metiletil)fenil]butanal (*Florhidral*[®] (G)); 2-metilpropanoato de trici-

clo[5.2.1.0^{2,6}]dec-3-en-8-ila (*Gardociclene*[®] (Q)); alil amil glicolato; 2-hexil-3-fenilprop-2-enal (*aldeído hexil cinâmico*); 1,4-dioxaciclo-hexadecano-5,16-diona (*Musk MC4*[®]); acetato de 1-metil-1-(4-metilciclo-hexil)etila (*acetato de dihidroterpinila*); 3-metilciclopentadec-2-en-1-ona (*Muscenone*[®] (F));
 5 *Citronela*; 2-[2-(4-metilciclo-hex-3-en-1-il)propil]ciclopentanona - (*Nectaril*); dodecanoato de etila (*Laurate de etila*); 8-etil-1-oxaespиро[4,5]decan-2-ona (*Etil Laitona*); 13-metiloxaciclopentadec-10-en-2-ona (*Nirvanolide*); 5,6,7-trimetilocta-2,5-dien-4-ona (*Pomarose*); 2,3,3-trimetil-2,3-di-hidro-1H-inden-1-ona (*Safraleína*); Ciclo-hexilideno(fenil)acetonitrila - (*Peonile*); 1-metil-3-(2-metilpropil)ciclo-hexanol (*Rossitol*); 2-metilpropanoato de 4-formil-2-(metilóxi)fenila (*Isobutavan*); 1-(2,6,6,8-tetrametiltriciclo[5.3.1.0^{1,5}]undec-8-en-9-il)etanona (*Vertofix Coeur = Acetil Cedrene Forte (Quest) = Cedartone V (Givaudan)*); Dec-9-en-1-il (2E)-3-2-hidroxifenil)prop-2-enoato - (*Tonka-rose*).

15

Grupo Z

acetato de 1,7,7-trimetilbiciclo[2.2.1]hept-2-ila (acetato de *isobornila*); '1-(metilóxi)-4-[prop-1-enil]benzeno (*anetole*); 4-(4-hidróxi-4-metilpentil)ciclo-hex-3-eno-1-carbaldeído (*Liral*[®] (IFF)); 1-(3,5,5,6,8,8-hexametil-5,6,7,8-tetra-hidronaftalen-2-il)etanona (*Tonalid*[®]); benzoato de benzila; salicilato de metila; 1-(metilóxi)-4-prop-2-enilbenzeno (*metil chavicol*); 3-metil-4-(1,2,2-trimetilpropil)pent-4-en-2-ona (*acetil di iso amileno*); oxaciclo-hexadecan-2-ona (*ciclopentadecanolida ou Exaltolide*[®] (F)); acetato de triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-3-en-8-ila (*Jasmaciclene*[®] (Q)); 1,4-dimetilciclo-hexanecarboxilato de metila (*Ciprisate*[®] (Q)); geranil nitrila [2,2-bis(metilóxi) etil]benzeno (*fenil acetaldeído dimetil acetal*); 3-(4-metilpent-3-enil)ciclo-hex-3-eno-1-carbaldeído (*Empetal*[®] (Q)); non-2-inoato de metila (*carbonato de metil octina*); 1-metil-4-(4-metilpent-3-enil)ciclo-hex-3-eno-1-carbaldeído (*Preciclemone B*[®] (IFF)); 2-etil-4-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)but-2-en-1-ol (*Bangalol*[®] (Q)); benzoato de metila; oxaciclo-hexadec-12(13)-en-2-ona (*Habanolide*[®] (F)); salicilato de amila; benzoato de etila; 3-(1-metiletil)biciclo[2.2.1]hept-5-eno-2-carboxilato de etila (*Herbanate*[®] (Q)); miristato de isopropila; acetato de 1,1-dimetil-2-feniletila (*acetato de dimetil benzil carbinila*);

30

formiato de 2-[4-(1-metiletil)ciclo-hexa-1,4-dien-1-il]etila (*isobergamato*); 3-fenilpropan-1-ol (*álcool fenil propílico*); acetato de 2-(metilóxi)-4-[prop-1-enil]fenila (*acetato de isoeugenila*); 1,7,7-trimetilbíciclo[2.2.1]heptan-2-ona (*cânfora*); patchuli; isobutirato de fenoxietila; 2,4,6-trimetil-4-fenil-1,3-dioxana (*Floropal*[®] (H)); 2-metildecanonitrila (*Frutonile*[®] (Q)); ciclopentadecanona e ciclo-hexadecanolida e misturas dos mesmos (por exemplo, *Silvanone m*[®] (Q)) 1-(1,1,2,3,3,6-hexametil-2,3-di-hidro-1H-inden-5-il)etanona (*Fantolid*[®]); 1-(5,5-dimetilciclo-hex-1-en-1-il)pent-4-en-1-ono (*Dinascone*[®] (F)) ; 3-(5,5,6-trimetilbíciclo[2.2.1]hept-2-il)ciclo-hexanol (*isobornil ciclo-hexanol*); 2,4-dimetilciclo-hex-3-eno-1-carbaldeído (*Ligustral*[®] (Q)); salicilato de isobutila; 2-(metilóxi)-1-[(fenilmetil)óxi]-4-[prop-1-enil]benzeno (*benzil isoeugenol*); salicilato de benzila; isobutirato de feniletila; acetoacetato de etila; 4-metil-2-(2-metilpropil)tetra-hidro-2H-piran-4-ol (*Florosa*[®] (Q)); 1,7,7-trimetilbíciclo [2.2.1]heptan-2-ol (*borneol*); 2-metilbutanoato de etila; tridec-2-enonitrila (*trideceno-2-nitrila*); 1-[(2-hidroxipropil)óxi]propan-2-ol (*dipropileno glicol*); 4-fenilbutan-2-ona (*benzil acetona*); 3-(5-etilbíciclo[2.2.1]hept-2-il)ciclo-hexanol (*Magnol*TM (K)); (2-[[1-(etilóxi)etil]óxi]etil)benzeno (*Efetaal*[®] (Q)); formiato de 2-feniletila (formiato de *feniletila*); 5-metil-2-(2-metilpropil)-1,3-dioxana (*Camonal*[®] (Q)); acetato de 3,7-dimetiloct-6-enila (*acetato de citronelila*); (fenilóxi)benzeno (*óxido de difenila*); triciclo[5.2.1.0^{2,6}]decano-2-carboxilato de etila (*Fruitate*[®] (K)); (2-metil-1,3-dioxolan-2-il)acetato etila de (*Applinal*[®] (Q)); 3,7-dimetiloct-6-enal (*citronelal*); (fenilóxi)acetato de prop-2-enila (*fenoxiacetato de alila*); acetato de 3,7-dimetilocta-2,6-dienila (*acetato de geranila*); [2-(butilóxi)etil]benzeno (*Cressanter*[®] (Q)); *terpenos laranja puros*; 2-hidroxibenzoato de 3-metilbutila (*salicilato de isoamila*); dodecano nitrila; 3,5,6-trimetilciclo-hex-3-eno-1-carbaldeído (*iso ciclo citral*); hex-3-enil 2-hidroxibenzoato (*cis-3-hexenil salicilato*); 2,6,6,8-tetrametil-8-(metilóxi)triciclo [5.3.1.0^{1,5}]undecano (*Cedramber*[®] (IFF)); 6-butil-2,4-dimetil-3,6-di-hidro-2H-pirano (*Girane*[®] (Q)); acetato de 3-metil-1-(2-metilpropil)butila (*alicato*); 3-fenilprop-2-en-1-ol (*álcool cinâmico*); 7-hidróxi-3,7-dimetiloctanal (*hidroxicitronelal*); salicilato de hexila; acetato de 3,5,5-trimetilhexila (acetato de *inonila*); 3-[[1-(etilóxi)etil]óxi]-3,7-dimetilocta-1,6-dieno (*Elintaal*[®] (Q)); 3-(etilóxi)-

1,1,5-trimetilciclo-hexano (*Herbavert*[®] (H)); 1-metiletil 2-feniletil éter (*petiole*);
 3-ciclo-hexilpropanoato de prop-2-enila (*propionato de alil ciclo-hexila*); ace-
 tato de 2-feniletila (acetato de *fenil etila*); acetato de hexila; 2-metil-
 pentanoato de etila (*Manzanate*[®] (Q)); 3-metilbutil 2-feniletil éter (*Anter*[®] (Q));
 5 acetato de benzila; 2-(2,4-dimetilciclo-hex-3-en-1-il)-5-metil-5-(1-metilpropil)-
 1,3-dioxano (*Karana*[®] (Q)); acetato de cis-3-hexenila; {[etilóxi]metil} ó-
 xi}ciclododecano (*Boisambrene forte*[®] (H)); acetato de 2-(1,1-dimetiletil)ciclo-
 hexila (*Ortolate*[®] (Q)); 4,6,6,7,8,8-hexametil-1,3,4,6,7,8-hexahidroindeno
 [5,6-{c}] pirano (*Galaxolide*[®] (IFF)); 1,3,3-trimetil-2-oxabicyclo[2.2.2]octano
 10 (*cineol*); [2-(metilóxi)etil]benzeno (*fenil etil metil éter*); biciclononalactona;
 acetato de 1-feniletila (acetato de *estiralila*); acetato de 2-(6,6-dimetilbicyclo
 [3.1.1]hept-2-en-3-il)etila (acetato de *nopila*) e cis-3-hexenol.

F: Fornecido por ou marca da Firmenich

G: Fornecido por ou marca da Givaudan

15 H: Fornecido por ou marca da Harman & Reimer

IFF: Fornecido por ou marca da International Flavors & Fragran-
 ces

K: Fornecido por ou marca da Kao

Q: Fornecido por ou marca da Quest International

20 A composição de perfume pode opcionalmente incluir um ou
 mais ingredientes adicionais selecionados a partir de solventes, diluentes,
 aditivos, excipientes, etc. Materiais e quantidades adequados são bem co-
 nhecidos para aqueles versados na técnica.

A composição de perfume convenientemente inclui pelo menos
 25 65%, pelo menos 70% ou pelo menos 75% em peso de ingredientes dos
 Grupos A e B. De modo desejável, pelo menos 65% em peso do peso total
 da composição de perfume (incluindo quaisquer solventes, diluentes, etc.)
 compreendem ingredientes de fragrância selecionados a partir dos Grupos A
 e B.

30 A composição de perfume desejavelmente inclui pelo menos
 40%, de preferência pelo menos 50%, mais preferivelmente pelo menos 60%
 em peso e possivelmente mais dos ingredientes do grupo a.

É preferido que pelo menos 70%, mais preferivelmente 85% em peso dos ingredientes do Grupo A e Grupo B totais compreendam ingredientes do Grupo A.

Desejavelmente, a composição de perfume compreende pelo menos 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou mais ingredientes dos Grupos A e B. De preferência, a composição compreende pelo menos 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou mais ingredientes do Grupo A. A composição pode adicionalmente ou alternativamente compreender pelo menos 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou mais ingredientes do Grupo B. O uso de uma mistura de diversos ingredientes de fragrância auxilia na formulação de composições de perfume que têm propriedades hedônicas boas ou desejadas, assim como propriedades de neutralização de mau odor associado à lipase.

É preferido usar um ou mais ingredientes do Grupo A e Grupo B para os quais o valor do coeficiente de divisão octanol-água (conforme expresso em sua forma logarítmica como $\log_{10}P$) é maior do que cerca de 3, onde Log P é calculado a partir de métodos de contribuição de grupo usando ACD Labs Log P db V9.0, Advanced Chemistry Development Inc. Toronto, Canadá. Materiais preferidos dos Grupos A e B nesta base estão listados na Tabela 1 abaixo, de acordo com seus nomes comuns, com valores ACD de log P.

Ingrediente	log P	Grupo
Aldeído C10 (Decanal)	4,09	A
Geraniol	3,28	A
Ionona (Q)	3,86	B
Beta Ionona	3,91	B
Isoeugenol	3,06	A
Isolongifolanona	5,69	A
Lili Aldeído	4,22	A
Linalol	3,33	A
Mayol (F)	3,43	B
Musk R1 (Q)	4,54	A
Nectarila (G)	4,26	B

Ingrediente	log P	Grupo
Neocaspirene (Q)	4,45	A
Nerolidol	5,62	A
Pelargene (Q)	3,3	A
Fenoxanol (Iff) (Mefrosol (Q))	3,49	A
Pivacyclene (Q)	3,93	A
Rhubafuran (Q)	3,21	A
Rosacetona	3,35	B
Rositol (Q)	3,78	A
Sandalore (G)	5,05	B
Acetatoe de Terpinila	4,03	A
Tetra-hidrolinalol	3,44	A

Tabela 1: Ingredientes Preferidos dos Grupos A e B

É ainda preferido que a média dos valores de log P dos ingredientes dos Grupos A e B na composição (calculada com relação às quantidades de diferentes ingredientes e seus valores de log P) seja maior do que
5 cerca de 3.

O uso de ingredientes e misturas de fragrância com um valor de log P além de 3 auxilia na deposição e retenção da composição de perfume na roupa, desse modo melhorando a neutralização de mau odor associado à
10 lipase em uso normal.

As composições de perfume da invenção encontram aplicação em produtos para lavanderia, particularmente detergentes para lavanderia contendo lipase.

Em um aspecto adicional, a invenção assim proporciona um
15 produto para lavanderia incluindo uma composição contendo pelo menos cerca de 60% em peso de um ou mais ingredientes de fragrância selecionados a partir dos Grupos A e B, conforme definidos acima.

A composição é de preferência uma composição de perfume de acordo com a invenção, com características preferidas, como definidas acima.
20

O produto para lavanderia é convenientemente na forma de um detergente para lavanderia contendo lipase.

O perfume está apropriadamente presente em uma quantidade na faixa de 0,05 a 1,5% em peso com base no peso do produto para lavanderia.

Detergentes para lavanderia, de acordo com a invenção, podem ser em qualquer forma conveniente, incluindo sólidos em pó ou granulares, barras, pastas ou líquido, tanto aquosos quanto não aquosos. Além de lipase, eles podem conter ingredientes usuais na técnica, por exemplo, compostos ativos detergentes aniônicos, catiônicos, zwitteriônicos ou não-iônicos, builders, sequestrantes, cargas inorgânicas, agentes alvejantes, abrillantadores óticos, agentes de antirredeposição, agentes de condicionamento de tecido, outras enzimas e semelhantes. Tais detergentes para lavanderia podem ainda conter outros ingredientes convencionais, tal como descrito na literatura citada acima. Desse modo, um detergente para lavanderia típico compreende: 5 - 40% de ativo detergente aniônico, 1 - 20% de ativo detergente não-iônico, 0 - 5% de intensificador de espuma, 0 - 30% de builders / sequestrantes, 0 - 60% de cargas inorgânicas, 0 - 15% de agente alvejante, até 15% de um ou mais abrillantadores óticos, agentes de antirredeposição, enzimas e agentes de condicionamento de tecido e 0,05 - 1,5% de perfume.

Lipases adequadas para inclusão em detergentes para lavanderia, de acordo com a invenção, são, por exemplo, Lipozyme, Lipolase, Lipex 100T, SP-285, SP-356 e SP-400 da Novo Industri A/S, Dinamarca, Amano lipases P, B, CES, CE, AP, M-AP e AML da Amano Pharmaceutical Co., Japão, Meito lipases MY-30, OF e PL, Saiken lipase e Enzeco lipase (nomes comerciais). Lipases podem ser adicionadas em mistura com outras enzimas. Alternativamente enzimas podem ser usadas, as quais, embora primariamente caracterizadas por outra atividade, também exibem atividade de lipase útil. A quantidade de lipase no detergente para lavanderia é, de preferência, de modo a produzir uma atividade de enzima lipolítica de pelo menos 20 LU/g, particularmente 100 LU/g ou mais, mais adequadamente pelo menos 500 LU/g.

Uma Unidade de Lipase (UL) é a quantidade de lipase que produz 1.μ.mol de ácido graxo titulável por minuto em um pH estát. a uma temperatura de 30 °C e pH = 9,0, a partir de uma emulsão de 3,3 % em peso de óleo de oliva e 3,3% de goma arábica, na presença de Ca^{2+} a 13 mM e NaCl a 20 mM em a tampão-Tris 5 mM.

O produto para lavanderia pode, de modo alternativo, compreender um produto tal como um condicionador de tecido, uma esfera condicionadora de tecido, uma folha secadora de tecido, pulverizador refrescante para tecido e produtos similares que podem razoavelmente ser esperados para entrar em contato com roupa ou tecido, particularmente roupa ou tecido que foram ou serão tratados com um produto de consumidor contendo lipase. O produto para lavanderia também pode estar na forma de produto de pré-tratamento para pré-lavagem, particularmente usando composições com um log P acima de 3, para melhorar a retenção em roupas ou tecidos.

Um aspecto adicional da invenção se refere a um método de prevenção ou redução de mau odor derivado de lipase em roupa ou tecido lavado em produtos para lavanderia contendo lipase, compreendendo colocar a roupa ou tecido em contato com uma composição que contém pelo menos cerca de 60% em peso de um ou mais ingredientes de fragrância selecionados a partir dos Grupos A e B, conforme definido acima. A composição é, de preferência, uma composição de perfume de acordo com a invenção, que está convenientemente presente em um produto para lavanderia de acordo com a invenção.

Em um outro aspecto, a invenção envolve o uso de composição contendo pelo menos cerca de 60% em peso de um ou mais ingredientes de fragrância selecionados a partir dos Grupos A e B, conforme definidos acima para o fim de impedir ou reduzir mau odor derivado de lipase em roupa ou tecido. A composição é, de preferência, uma composição de perfume de acordo com a invenção, que está convenientemente presente em um produto para lavanderia de acordo com a invenção.

A roupa ou tecido é adequadamente colocado em contato com a composição antes, durante ou após lavagem com um produto para lavande-

ria contendo lipase, de preferência durante ou após lavagem, com a composição desejavelmente estando presente na roupa ou tecido durante a secagem.

5 A composição de perfume como descrita acima pode opcionalmente ser aprisionada com um material de aprisionamento, tais como polímeros, cápsulas, microcápsulas e nanocápsulas, lipossomos, formadores de película, absorventes, tal como carbono ou zeólitos, oligossacarídeos cíclicos e misturas dos mesmos, e / ou eles podem estar quimicamente ligados a substratos, que são adaptados para liberar a molécula de fragrância com a
10 aplicação de um estímulo externo tal como luz, enzima ou semelhantes, e então misturados com produtos para lavanderia, particularmente detergentes para lavanderia contendo lipase.

Em um aspecto adicional, a invenção assim proporciona um produto para lavanderia incluindo uma composição aprisionada, de preferência
15 encapsulada, por exemplo, microencapsulada, contendo pelo menos cerca de 60% em peso de um ou mais ingredientes de fragrância selecionados a partir dos Grupos A e B, como definidos acima.

A invenção será adicionalmente descrita, a título de ilustração, nos exemplos a seguir:

20 **Exemplo 1: Teste de Inibição de Lipase**

Um grande número de ingredientes de fragrância foi individualmente avaliado contra a atividade de lipase em três concentrações diferentes (2500, 1250 e 312 ppm), com a fluorescência emitida a partir de um substrato sensível à lipase sendo medida por um leitor automático de placa.
25 A partir desses resultados, uma pontuação de inibição de lipase entre zero e 100 foi atribuída a cada ingrediente testado.

Todas as substâncias químicas e reagentes foram adquiridos da Sigma, Dorset, UK (a menos que de outro modo afirmado). Soluções foram armazenadas à temperatura ambiente, a menos que de outro modo afirma-
30 do.

Os reagentes a seguir foram usados.

- tampão BIS-TRIS a 0,1 M pH 6,5. Preparado dissolvendo-se

10,46 g de tampão BIS-TRIS em água destilada a 100 ml. pH ajustado para 6,5 com HCl concentrado (medido usando Corning 215 pH meter) e composto até 500 ml com água destilada.

- 5 • 0,25 mg/ml de Lipex® 100T Enzyme Solution. Preparado dissolvendo-se 0,05 g de Lipex (Novozymes) em tampão BIS-TRIS a 2 ml para dar uma solução de 25 mg/ml. Isto foi diluído 1/100 em tampão BIS-TRIS para dar uma concentração final de 0,25 mg/ml. Usar imediatamente.

- 10 • 600 µm de substrato de oleato de 4 -trifluorometilumbeliferila (TMUO). Preparado descongelando-se um frasco de 10 mg congelado de 4-TMO e adicionando-se 0,5 ml de DMSO. Misturar e transferir o 0,5 ml para 32,8 ml de tampão BIS-TRIS. Usar imediatamente.

- 15 Cada ingrediente de fragrância foi testado em três concentrações diferentes (2500, 1250 e 312 ppm). Três soluções de estoque de ingrediente foram feitas para cada ingrediente a ser testado. Uma solução de fragrância de estoque de ingrediente de 15.000 ppm foi feita dissolvendo-se 75 mg de ingrediente em 5 g de tampão BIS-TRIS e agitada em vórtice. 2 ml desta solução foram misturados com 2 ml de tampão BIS-TRIS e agitados em vórtice para criar uma solução de estoque de 7.500 ppm. Finalmente, para criar uma solução de estoque de 1.875 ppm, 1 ml da solução de 7.500 ppm foi adicionado a 3 ml de tampão BIS-TRIS e agitado em vórtice. Isto foi repetido para todos os vinte e quatro ingredientes a serem peneirados por placa de microlitro. A um poço A1, 50 µl do estoque de 15.000 ppm do ingrediente 1 foram adicionados, com 50 µl de estoques de 7.500 ppm e 1.875 ppm sendo pipetados em A2 e A3, respectivamente. Isto foi repetido com cada ingrediente subsequente movendo-se para baixo, por toda a placa, de modo que o ingrediente 2 estava nos poços B1-3, ingrediente 3 nos poços C1-3 etc. e o ingrediente oito na linha H1-3. Isto foi repetido para os ingredientes restantes com outros oito ingredientes em poços A4-H6 e um oito adicional nos poços A7-H9. As colunas dez e onze foram reservadas para o
- 20
- 25
- 30

controle e o espaço em branco, enquanto a coluna 12 foi deixada sem uso. Após todas as soluções estoque de ingrediente terem sido dispensadas, 90 µl de tampão foram adicionados a todo poço, com exceção daqueles nas colunas dez e onze, onde 140 µl e 200 µl de tampão foram adicionados a cada poço na coluna, respectivamente. A todos os poços, exceto aqueles na coluna onze, 60 µl de 0,25 mg/ml de solução de enzima Lipex® foram adicionados e, finalmente, para iniciar a reação 100 µl de substrato (600 µM de TMUO) foram adicionados a todos os poços. A Tabela 2 abaixo exhibe os volumes. As placas foram incubadas a 37 °C por 20 minutos após o que elas foram lidas fluorimetricamente em excitação de cerca de 385 nm e emissão de cerca de 500 nm. Os resultados médios do blank foram subtraídos dos resultados dos ingredientes e comparados ao controle. Uma inibição percentual para cada ingrediente pôde então ser calculada.

	Ingrediente	Controle	Blank
Tampão	90 µl	140 µl	200 µl
Substrato	100 µl	100 µl	100 µl
Enzima	60 µl	60 µl	-
Ingrediente	50 µl	-	-

Tabela 2. Sumário do conteúdo do poço

Por exemplo, entre os ingredientes de inibição de lipase mais ativos, tetra-hidrolinalol inibiu a atividade de lipase completamente em ambas 2500 ppm e 1250 ppm, e aldeído c12 por mais do que 90% destas concentrações. Estes estão entre materiais categorizados como Grupo A usados na invenção. Materiais tal como Ionone™ e Nonanal em concentrações de 2500 ppm inibiram lipase $\geq 15\%$ e $< 25\%$ e estão, por conseguinte, classificados no Grupo B. Materiais tal como fenilacetato de feniletila inibiram lipase $\geq 5\%$ e $< 15\%$ em 2500 ppm, e estão classificados no Grupo C. Materiais com pontuações de inibição $< 5\%$ em 2500 ppm, tal como acetato de isobornila, estão classificados no Grupo Z e devem, de preferência, serem evitados na preparação de perfumes da invenção. Outros exemplos de resultados

estão dados na Tabela 3.

Nome do Ingrediente	Grupo	Inibição de Li- pase a 2500 ppm / %	Inibição de Li- pase a 1250 ppm / %	LogP
Tetra-hidrolinalol	A	114,22	104,56	3,44
Etil Vanilina	A	97,29	80,27	1,46
Dodecanal	A	92,67	90,81	5,16
Benzaldeído	A	30,28	17,03	4,46
Gama Decalactona	A	39,4	29,55	2,38
Nonanal	B	15,91	4,96	3,48
Ionone TM	B	21,97	11,97	3,86
Nectaryl TM	B	18,94	12,86	4,26
Mayol TM	B	16,23	-15,4	3,43
Cyclisone TM	B	20,04	5,77	5,41
Cinamato de Metila	C	14,81	8,9	2,5
Iara	C	11,71	12,52	3,42
Acetato de Linalila	C	8,89	0,32	3,75
Vanilina	C	8,86	9,09	0,93
Alil Amil Glicolato	C	6,56	-2,99	2,86
Undecenal	C	10,64	4,61	4,12
Tonalid TM	Z	4,59	1,77	6,34
Benzoato de Benzila	Z	4,34	1,72	3,82
Miristato de Isopropila	Z	1,58	-6,9	7,42
Frutonile TM	Z	0,44	-1,44	4,19
Dipropilene Glicol	Z	-1,45	-1,23	-1,4

Tabela 3. Ingredientes Exemplo

5

Notar que algumas pontuações de inibição são ou maiores do que 100% ou menos do que zero. Estes devem ser, do mesmo modo, artefatos experimentais em que o ingrediente de fragrância é auto-fluorescente ou se comporta como um acalmador (quencher), respectivamente. Em cada

caso, a atividade do material é tomada enquanto estando nos extremos da atividade. Verificou-se que os materiais usados na invenção são ativos não apenas quando testados sozinhos, mas também quando usados em admistura com outros ingredientes de perfume.

5 **Exemplo 2: Desempenho das composições de perfume em ensaios de lavagem em produto**

As composições de perfume foram testadas quanto à sua capacidade de neutralizar mau odor em roupas lavadas em detergente para lavanderia contendo lipase.

10

Sujeira

Um método de sujeira padrão foi usado conforme descrito abaixo: 10 g do produto derivado do leite (de preferência leite) foram aplicados de modo uniforme sobre quadrados de roupa acrílica de 1600 cm². As roupas foram então seladas em bolsas plásticas por 1 hora. Depois disso, as roupas foram secas em linha de um dia para o outro.

15

Procedimento de lavagem

6 g de pó de detergente para lavanderia (composição: veja abaixo) contendo 0,5% de Lipex 100T ex Novo Industri A/S e 0,1% da composição de perfume a ser testada, 1 l de água a 40 °C e uma roupa suja preparada conforme descrito acima foram carregados em um aparelho de lavagem Terg-O-tometerTM. As roupas foram lavadas por 10 minutos a 150 rpm. Após espremedura, as roupas foram secas em linha por 24 horas. As roupas secas foram colocadas em bolsas plásticas e deixadas equilibrar por 1 hora à temperatura ambiente. Amostras de controle de roupa, lavadas em pó para lavanderia não perfumado, foram preparadas do mesmo modo.

20

25

Composição em pó de detergente para lavanderia		% w/w
30	Alquilaril sulfonato de sódio	9,9
	Tensoativo não-iônico	2,9
	Sabão de sódio	1,1

	Zeólito (tipo 4A)	27,6
	Carbonato de sódio	12,0
	Sulfato de sódio	28,0
	Silicato de sódio	1,5
5	Agente de anti-redeposição	0,8
	EDTA de sódio	0,3
	Lipase (como definido acima)	0,5
	Composição de perfume (como definido acima)	0,1
	Agentes alvejantes (Perborato de sódio/EDTA)	6,8
0	Miscelânea (água, corantes, etc)	8,5

Análise sensorial

As roupas secas foram avaliadas por um perito, para avaliar reduções em mau odor derivado de lipase.

15

Composições de perfume

Testes foram realizados, entre outros, usando as composições de perfume a seguir incorporadas na composição em pó para lavanderia. Composições de perfume 1 a 3 estão de acordo com a invenção e a composição 4 é um exemplo comparativo fora do escopo da invenção.

20

Composição de Perfume 1

Ingrediente	% p/p	Grupo A	Grupo B
Tetra-hidrolinalol	30	1	0
Etil Vanilina	3	1	0
Aldeído C12 (Dodecanal)	2,5	1	0
Acetato de Terpinila	30	1	0
Rositol	5	1	0
Gama Undecalactona	10	1	0
Antranilato de Metila	5	1	0
Óxido de Rosa Racêmico	2,5	0	0
Iara	6	0	0
Verdilin	6	0	0
Grupos Totais A + B	85,5%		
LogP Médio (Grupos A + B)	3,45		

Composição de Perfume 2

Ingrediente	% p/p	Grupo A	Grupo B
Tetra-hidrolinalol	30	1	0
Etil Vanilina	3	1	0
Aldeído C12 (Dodecanal)	2,5	1	0
Aurantion	1	1	0
Gama Undecalactona	8	1	0
Antranilato de Metila	5	1	0
Acetato de Para Terc Butil Ciclo-hexila	15	1	0
Cetona de Framboesa	1	0	1
Ciclisone	4	0	1
Aldeído Hexil Cinâmico	16	0	0
Óxido de Rosa Racêmico	1,5	0	0
Iara	7	0	0
Verdilin	6	0	0
Grupos Totais A + B	69,5%		
LogP Média (Grupos A + B)	3,50		

Composição de Perfume 3

Ingrediente	% p/p	Grupo A	Grupo B
Tetra-hidrolinalol	12	1	0
Pivacyclene	7	1	0
Gama Decalactona	12	1	0
Gama Undecalactona	10	1	0
Antranilato de Metila	1	1	0
Alfa Damascone	1	0	1
Nectaryl	10	0	1
Super Metila Di-hidrojasmonato	7	0	1
Aldeído Hexil Cinâmico	15	0	0
Ciclopentadecanolida	5	0	0
Acetato de Benzila	10	0	0
Ortolato	10	0	0
Grupos Totais A + B	60%		
LogP Médio (Grupos A + B)	3,21		

Composição de Perfume 4

Ingrediente	% p/p	Grupo A	Grupo B
Acetato de Terpinila	30	1	0
Fenoxanol	25	1	0
Geraniol 70	20	1	0
Etil Linalol	10	0	1
Azurone 10%/TEC (TEC= Citrato de trietila)	5	1	0
Aldeído C 12	5	1	0
Pelargene	2	1	0
Eugenol	1,5	1	0
Rosalva (9-decen-1-ol)	1	0	0
Metil Diantilis	0,5	1	0
Grupos Totais A + B	99%		
LogP Médio (Grupos A + B)	3,49%		

Composição de Perfume 5

Ingrediente	% p/p	Grupo A	Grupo B
Tetra-hidro Linalol	30	1	0
Lili Aldeído	12	1	0
Ebanol	10	1	0
Nonadil	10	1	0
Pepperwood	10	0	1
Gama Undecalactona	10	0	0
Heliotropin	5	1	0
Gama Decalactona	5	1	0
Undecavertol	5	1	0
Etil Vanilina	3	1	0
Grupos Totais A + B	90%		
LogP Médio (Grupos A + B)	3,26		

Composição de Perfume 6

Exemplo Comparativo: Tirado da US 6140295 (Perfume C, Exemplo 2)

Ingrediente	% p/p	Grupo A	Grupo B
Aurantion	2	1	0
Lili Aldeído	4,5	1	0
Acetato de Para Terc Butil Ciclo-hexila	15	1	0
Cetona de Framboesa	4	0	1
Ciclisone	4	0	1
Musgo de carvalho sintético	2	0	1
Metil Naftil cetona	2,5	0	1
Aldeído Hexil Cinâmico	15	0	0
Tonalid	12	0	0
Salicilato de Benzila	20	0	0
Acetato de Benzila	5	0	0
Karanal	1	0	0
Galaxolide	8,5	0	0
Patchuli, Ácido Lavado	4,5	0	0
Grupos Totais A + B	34%		
LogP Médio (Grupos A + B)	3,86		

- 5 Verificou-se que as composições de perfume 1 - 5 designadas de acordo com a invenção, quando avaliadas por um perito, oferecem reduções significantes em mau odor derivado de lipase sobre o exemplo comparativo tirado da técnica anterior.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição de perfume compreendendo pelo menos 60% em peso de ingredientes de fragrância selecionados a partir dos grupos A e B, em que:

5 Grupo A consiste em:

3,7-dimetiloctan-3-ol, etil vanilina, dodecanal, acetato de 1-metil-1-(4-metilciclo-hex-3-en-1-il)etila, 3-metil-5-fenilpentan-1-ol, geraniol, decen-9-ol, 2,4-dimetil-4-feniltetra-hidrofurano, 4,6-dimetil-2-fenil-3,6-di-hidro-2H-pirano, triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-3-en-8-il 2,2-dimetilpropanoato, gama-decalactona, 2-[[7-hidróxi-3,7-dimetiloctilideno]amino]benzoato de metila, 1,3-benzodioxol-5-carbaldeído, eugenol, isoeugenol, 1-metil-3-(2-metilpropil)ciclo-hexanol, citrato de trietila, decanal, citronelol, 3,7,11-trimetildodeca-1,6,10-trien-3-ol, 1,7-dioxaciclo-heptadecan-8-ona, gama-undecalactona, 2-aminobenzoato de metila, benzaldeído, 5-metil-heptan-3-ona oxima, 3-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]-2-metilpropanal, 3a,6,6,9a-tetrametildodeca-hidronafto[2,1-{b}]furano, 4-(metilóxi)benzaldeído, 4-metil-3-decen-5-ol, 3-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]propanal, 2,7-dimetil-10-(1-metiletil)-1-oxaespiro[4.5]deca-3,6-dieno, 2-metil-3-[4-(1-metiletil)fenil]propanal, acetato de para terc butil ciclo-hexila, 2H-cromen-2-ona, 2,2,7,7-tetrametiltriciclo[6.2.1.0^{1,6}]undecan-5-ona, linalol, 6,8-dimetilnonan-2-ol; 2-etóxi-4-metoximetil fenol; dodecanal; ácido dodecanóico e 7-(3-metilbutil)-2H-1,5-benzodioxepin-3(4H)-ona e

10
15
20

Grupo B consiste em:

1,4-dioxaciclo-heptadecano-5,-17-diona, 3-metil-5-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)pentan-2-ol, acetato de 2,2,2-tricloro-1-feniletila, 4-[4-(metilóxi)fenil]butan-2-ona, gama-nonactona, 4-(2,6,6-trimetil-1-ciclo-hexen-1-il)-3-buten-2-ona, nonanal, di-hidromircenol, 4-(2,6,6-trimetilciclo-hex-1-en-1-il)but-3-en-2-ona, [4-(1-metiletil)ciclo-hexil]metanol, 4-triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-8-ilidenobutanal, 1-(2,6,6-trimetilciclo-hex-3-en-1-il)but-2-en-1-ona, 1-(2,6,6-trimetilciclo-hex-2-en-1-il)but-2-en-1-ona, 1-(2,6,10-trimetilciclododeca-2,5,9-trien-1-il)etanona, 1,1,2,3,3-pentametil-1,2,3,5,6,7-hexahidro-4H-inden-4-ona, 5-etil-7-metilnona-4,6-dien-3-ona, 1-

25
30

{[2-(1,1-dimetiletil)ciclo-hexil]óxi}butan-2-ol, 2-[2-(4-metilciclo-hex-3-en-1-il)propil]ciclopentanona, 2,4-di-hidróxi-3,6-dimetilbenzoato de metila, metil naftil cetona, (3-oxo-2-pentilciclopentil)acetato de metila, Cedarwood; dime-
 5 tilcarbamato de 1-etenil-1,5-dimetilhex-4-en-1-ila; (6Z)-3,7-dimetilnona-1,6-
 dien-3-ol e 5-octildi-hidrofuran-2(3H)-ona.

2. Composição de perfume de acordo com a reivindicação 1, em que pelo menos 65% em peso total da composição de perfume compreendem ingredientes de fragrância selecionados a partir dos Grupos A e B.

3. Composição de perfume de acordo com a reivindicação 1 ou
 10 2, em que a composição inclui pelo menos 40%, de preferência pelo menos 50%, mais preferivelmente pelo menos 60% em peso de ingredientes no Grupo A.

4. Composição de perfume de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 3, em que pelo menos 70%, mais preferivelmente pelo menos 85% em
 15 peso, dos ingredientes totais do Grupo A e Grupo B compreendem ingredientes do Grupo A.

5. Composição de perfume de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a composição compreende pelo menos 3
 ingredientes dos Grupos A e B.

20 6. Composição de perfume de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a composição compreende pelo menos 3 ingredientes do Grupo A.

7. Composição de perfume de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a composição compreende pelo menos 3
 25 ingredientes do Grupo B.

8. Composição de perfume de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a composição inclui um ou mais ingredien-
 tes de fragrância do Grupo A ou Grupo B, para os quais o valor ACD do coe-
 eficiente de divisão octanol/água (conforme expresso em sua forma logarítmi-
 30 ca como $\log_{10}P$) é maior do que cerca de 3.

9. Composição de perfume de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, em que o valor ACD médio do coeficiente de

divisão octanol/água dos ingredientes de fragrância do Grupo A e B é maior do que cerca de 3.

5 10. Produto para lavanderia incluindo uma composição, que contém pelo menos cerca de 60% em peso de um ou mais ingredientes de fragrância selecionados a partir dos Grupos A e B, como definidos na reivindicação 1.

11. Produto para lavanderia, incluindo uma composição de perfume como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 9.

10 12. Produto para lavanderia de acordo com a reivindicação 11, compreendendo um detergente para lavanderia que contém lipase.

13. Produto para lavanderia de acordo com a reivindicação 11 ou 12, em que a composição de perfume está presente em uma quantidade na faixa de 0,05 a 1,5% em peso com base no peso do produto para lavanderia.

15 14. Produto detergente para lavanderia perfumado contendo lipase, em que o dito produto contém entre 0,05 e 1,5% em peso, com base no peso do detergente, de um perfume de inibição de lipase que compreende pelo menos 60% em peso total de materiais de fragrância selecionados a partir dos Grupos A e B.

20 15. Método de impedir ou reduzir mau odor derivado de lipase em roupa ou tecido lavado em produtos para lavanderia contendo lipase, compreendendo colocar a roupa ou o tecido em contato com uma composição que contém pelo menos cerca de 60% em peso de um ou mais ingredientes de fragrância selecionados a partir dos Grupos A e B, como definidos
25 na reivindicação 1.

16. Uso de composição contendo pelo menos cerca de 60% em peso de um ou mais ingredientes de fragrância selecionados a partir dos Grupos A e B, conforme definidos na reivindicação 1, para o propósito de impedir ou reduzir mau odor derivado de lipase em roupa ou tecido.

RESUMO

Patente de Invenção: "**COMPOSIÇÕES DE PERFUME**".

5 A presente invenção refere-se a detergentes para lavanderia contendo lipase e novos perfumes e aos novos perfumes em si. Tais novos perfumes neutralizam maus odores residuais de lavanderia tratada com lipase. Eles compreendem pelo menos 60% em peso de materiais que somam, em um teste de inibição de lipase descrito aqui, entre cerca de 15% a cerca de 100%.