



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112014023016-1 B1



(22) Data do Depósito: 28/03/2013

(45) Data de Concessão: 27/10/2020

(54) Título: COMPOSIÇÃO DE SABOR E COMPOSIÇÃO COMESTÍVEL

(51) Int.Cl.: A23L 1/227; C07C 233/47; C07C 233/49; C07C 321/14; C07D 207/16.

(30) Prioridade Unionista: 30/03/2012 US 61/617,796.

(73) Titular(es): GIVAUDAN SA.

(72) Inventor(es): FENG SHI; HARRY RENES; ESTHER VAN OMMEREN; SANTI VORSTER; YILI WANG; ADRI DE KLERK; XIAOGEN YANG.

(86) Pedido PCT: PCT US2013034299 de 28/03/2013

(87) Publicação PCT: WO 2013/148965 de 03/10/2013

(85) Data do Início da Fase Nacional: 17/09/2014

(57) Resumo: APERFEIÇOAMENTOS EM OU REFERENTES A COMPOSTOS ORGÂNICOS. Composição de sabor compreendendo um composto de acordo com a fórmula (I) ou seus sais comestíveis, (I) em que R1 é um resíduo de alquila contendo 6 a 20 átomos de carbono, ou um resíduo de alceno contendo 9 a 25 átomos de carbono com 1 a 6 ligações duplas, R1 juntamente com o grupo carbonila ao qual está ligado é um resíduo de um ácido carboxílico, e NR₂R₃, em que R₃ é H ou juntamente com R₂ e o átomo de N ao qual estão ligados, um anel de 5 membros, é um resíduo de um aminoácido, em particular um aminoácido proteínogênico, ornitina, ácido gama-aminobutírico ou beta alanina, ou um ácido 1-amino cicloalquil carboxílico.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para
"COMPOSIÇÃO DE SABOR E COMPOSIÇÃO COMESTÍVEL".

[0001] A presente invenção refere-se a certos conjugados de ácido carboxílico - aminoácido, composições de sabor contendo os ditos conjugados, e seu uso em composições comestíveis.

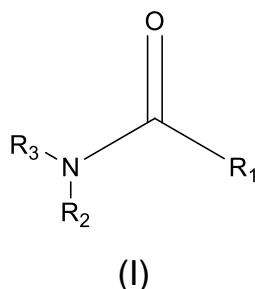
[0002] WO 2009/141294 descreve particular compostos de acilamino ácidos em que o grupo acila é insaturado e contém uma ligação dupla cis. Esses compostos são empregados em quantidade suficiente para exercer uma sensação de formigamento mas com uma sensação de queimadura reduzida concomitante. Tais compostos são úteis nos produtos alimentícios como uma substituição para saborizantes convencionais tal como chilli para levar em conta as necessidades dos consumidores os quais como alimento picante, que seria delicadamente quente, mas não causam uma sensação de queimadura excessiva na cavidade oral.

[0003] A disponibilidade de tais ingredientes de sabor na caixa de ferramenta dos cientistas de alimento, que exercem suas características de sabor muito pronunciadas a um produto alimentício é de valor de nicho para tipos particulares das categorias alimentícias. No entanto, há grande quantidade de aplicações alimentícias em que um sabor picante, ou formigamento ou quente seriam considerados impróprios ou ainda desagradável.

[0004] Há uma necessidade de prover ingredientes de sabor que para complementar sabores de composições comestíveis em que são incorporados a fim de acentuar sabores e sensação oral das ditas composições, ao invés de exercer suas próprias características de gosto particular; e assim servem para um espectro muito amplo do uso através de uma ampla faixa de categorias alimentícias e de bebida.

[0005] A presente invenção provê em um de seus aspectos o uso de um composto de acordo com a fórmula (I) ou seus sais

comestíveis,



em que

R_1 é um resíduo de alquila contendo de 6 a 20 átomos de carbono, ou um resíduo de alceno contendo de 9 a 25 átomos de carbono com 1 a 6 ligações duplas, R_1 juntamente com o grupo carbonila ao qual está ligado é um resíduo de um ácido carboxílico, e NR_2R_3 , em que R_3 é H ou juntamente com R_2 e o átomo de N ao qual estão ligados, um anel de 5 membros, é um resíduo de um aminoácido, em particular um aminoácido proteinogênico, ornitina, ácido gama-aminobutírico ou beta alanina, ou um ácido 1-amino cicloalquil carboxílico.

[0006] Sais comestíveis incluem aqueles tipicamente empregados na indústria de alimento e de bebida e incluem cloretos, sulfatos, fosfatos, gluconatos, sódio, citratos, carbonatos, acetatos e lactatos.

[0007] Os aminoácidos proteinogênicos são alanina (Ala), cisteína (Cys), ácido aspártico (Asp), fenilalanina (Phe), ácido glutâmico (Glu), histidina (His), isoleucina (Ile), lisina (Lys), leucina (Leu), metionina (Met), asparaginas (Asn), glutamina (Gln), arginina (Arg), serina (Ser), treonina (Thr), valina (Val), triptofano (Trp), tirosina (Tyr), prolina (Pro) ou glicina (Gli).

[0008] As três letras códigos entre parênteses são abreviações comuns usadas em relação aos aminoácidos e serão usados de agora em diante.

[0009] Os ácidos carboxílicos podem do mesmo modo ser representados pelas abreviações. De agora em diante, os resíduos de ácido carboxílico podem ser mencionados pela abreviação Cn , em que

"n" representa o número de átomos de carbono no resíduo. Por exemplo, o resíduo de um ácido de carbono 18 pode ser abreviado de C18. Ainda além disso, se o ácido de carbono 18 é saturado, por exemplo, ácido esteárico. Ele pode ser abreviado como C18:0 (porque contém zero ligações duplas), enquanto que um ácido de carbono 18 tendo uma ligação dupla— por exemplo, ácido oléico — pode ser abreviado como C18:1. Ainda além disso, se o ácido C18 tiver uma ligação dupla simples na configuração cis, então pode ser abreviado como C18:1c. Similarmente, se a ligação dupla fosse na configuração trans, então a abreviação se torna C18:1t.

[00010] Os compostos da fórmula (I) podem também ser representados em termos dessas abreviações. Por exemplo, o composto da fórmula (I) que consiste em um resíduo de um C18 ácido carboxílico e um resíduo do aminoácido Prolina pode ser representado pela abreviação C18-Pro. Para simplicidade os compostos da fórmula (I) de agora em diante podem ser representados nessa forma abreviada.

[00011] Como está evidente a partir da fórmula acima (I), um átomo de nitrogênio de amino sobre o resíduo de aminoácido está ligado a um átomo de carbono de carbonila do resíduo de ácido carboxílico para formar uma ligação de amida. Alguns aminoácidos (ornitina e Lisina) têm mais do que um grupo amina, e a ligação de amida pode ser formada de qualquer um desses grupos amino.

[00012] Em uma concretização particular da presente invenção o resíduo de ácido carboxílico é um resíduo de um ácido graxo.

[00013] O resíduo de ácido graxo pode ser o resíduo de um ácido graxo de C8 a C22. O ácido graxo pode ser de mamífero ou não mamífero. Um ácido graxo de mamífero é um ácido graxo natural ou sintético que é idêntico na estrutura a um naturalmente produzido em um mamífero, incluindo, mas não limitado a ácido mirístico, ácido

palmítico, ácido esteárico, ácido oléico, ácido linoléico, ácido linolênico, ácido eicosatrienóico, ácido araquidônico, ácido eicosapentenóico, e ácido docosatetraenóico. Um ácido graxo de não mamífero é um ácido graxo natural ou sintético não normalmente produzido por um mamífero, incluindo, mas não limitado a, ácido pentadecanóico; ácido heptadecanóico; ácido nonadecanóico; ácido heneicosanóico; ácido 9-trans-tetradecenóico; ácido 10-trans-pentadecenóico; ácido 9-trans-hexadecenóico; ácido 10-trans-heptadecenóico; ácido 10-trans-heptadecenóico; 7-ácido trans-nonadecenóico; ácido 10,13-nonadecadienóico; ácido 11-trans-eicosenóico; e ácido 12-transenicosenóico .

[00014] Os resíduos de ácido graxo podem ser saturados ou insaturados. Se forem insaturados, é preferido que tenham 1, 2 ou 3 ligações duplas, que pode ter configuração cis ou trans.

[00015] Mais particularmente, os resíduos de ácido graxo preferidos são de C16 a C18, e podem ser saturados ou insaturados.

[00016] A pessoa versada apreciará, no entanto, que fontes naturais desses ácidos graxos, por exemplo, óleo de amêndoa, óleo de abacate, óleo de rícino, óleo de coco, óleo de milho, óleo de rama de algodão, óleo de oliva, óleo de amendoim, óleo de farelo de arroz, óleo de açafrão, óleo de gergelim, óleo de soja, óleo de girassol, óleo de palma e óleo de canola, cada um consiste em uma mistura complexa de ácidos graxos. Por exemplo, óleo de açafrão é predominantemente uma fonte do ácido linoléico de C18:2, no entanto pode conter outros ácidos graxos, tais como ácido linolênico (C18:3) e ácido palmítico (C16:0), entre outros. Correspondentemente, referência aqui a um composto contendo um resíduo de ácido graxo particular, por exemplo, um resíduo de ácido graxo de C18, pode ser uma referência a um resíduo de ácido graxo de C18 puro ou substancialmente puro, ou pode referir-se a uma mistura de resíduos

de ácido graxo com o resíduo predominante sendo um resíduo de C18. Resíduos de ácido graxo preferidos são de C16 a C18.

[00017] Compostos da fórmula (I) podem conter átomos quirais, e como tais podem existir na forma racêmica, como uma mistura de estereoisômeros ou como decompostos como isômeros simples. O uso do termo "um composto da fórmula (I)" pode referir-se a ambas as misturas de isômeros ou isômeros simples decompostos.

[00018] Em particular, os compostos da fórmula (I) pode conter resíduo de D- ou L-aminoácidos.

[00019] Os compostos da fórmula (I) podem ser formados por métodos conhecidos usando-se materiais de partida, reagentes e solventes comercialmente disponíveis, e uma discussão detalhada não é justificada aqui. Em uma concretização da presente invenção, os conjugados podem ser formados pela reação de um aminoácido com um haleto de ácido carboxílico, por exemplo, um cloreto sob condições básicas em condições aquosas tal como sistema de solvente de THF/água. Rendimento e tempos de retenção podem ser aperfeiçoados por aplicação de calor à mistura de reação. Em uma concretização alternativa, um ácido carboxílico pode ser reagido com um aminoácido em dioxano na presença de DCC (diciclo-hexilcarbodiimida) e 1-hidroxipirrolidina-2,5-diona.

[00020] Em ainda uma outra concretização, um éster de alquila de aminoácido pode ser reagido com um cloreto de ácido carboxílico sob condições básicas em um solvente com base aquosa, tal como sistema de solvente de THF/água. Depois disso, o éster pode ser hidrolisado cuidadosamente sem afetar a ligação de amida em solução aquosa de metanol básica

[00021] Em ainda uma outra concretização, um ácido carboxílico e um éster de alquila de aminoácido podem ser reagidos em dioxano na presença de DCC (diciclo-hexilcarbodiimida) e 1-hidroxipirrolidina-2,5-

diona. O éster pode ser hidrolisado cuidadosamente sem afetar a ligação de amida em solução aquosa de metanol básica diluída

[00022] Em ainda uma outra concretização, um anidrido (misto) de um ácido carboxílico é reagido com um aminoácido em dioxano.

[00023] Em ainda uma outra concretização, um éster de alquila de ácido carboxílico podem ser reagidos com um aminoácido em dioxano

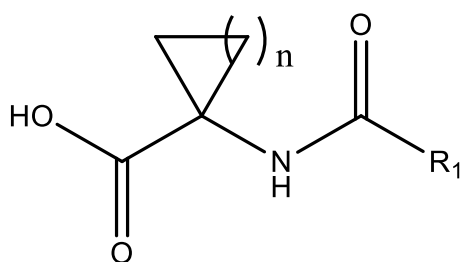
[00024] Em ainda uma outra concretização, um éster de alquila de aminoácido é reagido com um triglicerídeo, opcionalmente na presença de a cossolvente. O éster de aminoácido assim formado é então hidrolisado de acordo com um método descrito acima.

[00025] Em ainda uma outra concretização, um aminoácido é reagido com um triglicerídeo, opcionalmente na presença de um cossolvente.

[00026] Em ainda uma outra concretização, um aminoácido é reagido com um triglicerídeo na presença de uma lipase, esterase, protease, peptidase, amidase ou acilase, opcionalmente na presença de um cossolvente e/ou água.

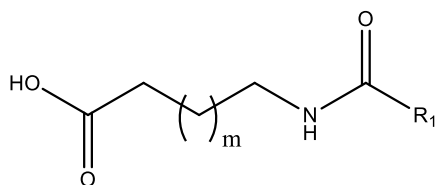
[00027] Em ainda uma outra concretização um éster de alquila de ácido carboxílico é reagido com um aminoácido na presença de uma lipase, esterase, protease, peptidase, amidase ou acilase, opcionalmente na presença de um cossolvente e/ou água.

[00028] Em uma concretização da presente invenção é provido compostos da fórmula (I) representado pela fórmula



seus sais comestíveis, e seu uso em composições comestíveis

- [00029] em que R_1 , é aqui mais acima definido, e n é 1, 2, 3 ou 4.
- [00030] Os compostos preferidos são aqueles em que " n " é 1.
- [00031] O resíduo de aminoácido revelado na fórmula acima pode ser abreviado como "ACCA".
- [00032] Os compostos incluem C8-ACCA, C9-ACCA, C10-ACCA, C12-ACCA, C14-ACCA, C16-ACCA, C18-ACCA, C20-ACCA e C22-ACCA.
- [00033] Os compostos incluem C8-ACCA, C9-ACCA, C10-ACCA, C12-ACCA, C14-ACCA, C16-ACCA, C18-ACCA, C20-ACCA e C22-ACCA, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.
- [00034] Os compostos incluem C8-ACCA, C9-ACCA, C10-ACCA, C12-ACCA, C14-ACCA, C16-ACCA, C18-ACCA, C20-ACCA e C22-ACCA, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.
- [00035] Os compostos incluem aqueles especificados acima em que o anel de cicloalcano no resíduo de aminoácido é ciclopropano ($n=1$).
- [00036] Compostos particularmente preferidos são ácido N-palmitoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C16:0-ACCA), ácido N-estearoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C18:0-ACCA), ácido N-linoleoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C18:2-ACCA), ácido N-linolenoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C18:2-ACCA), ácido N-oleoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C18:1-ACCA), ácido N-(9-palmitenoil) 1-amino-ciclopropil carboxílico (C16:1-ACCA), ácido N-decanoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C10:0-ACCA) e ácido N-geranoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C10:2-ACCA).
- [00037] A presente invenção provê em uma outra concretização os compostos da fórmula (I) representado pela fórmula



e seus sais comestíveis, e seu uso em composições comestíveis

em que

R₁, é aqui mais acima definido, e

m é 0 ou 1.

[00038] Será evidente para a pessoa versada na técnica que, quando m é 1, o resíduo de aminoácido é um resíduo de ácido gama amino butírico (GABA), enquanto que, quando m é 0, o resíduo de aminoácido é um resíduo de beta-alanina (Beta Ala). Tanto os compostos da fórmula (I) em que m é 1 e o resíduo de aminoácido é um resíduo de GABA, quanto os compostos da fórmula (I) em que m é 0 e o resíduo de aminoácido é um resíduo de beta-alanina, seus sais comestíveis, bem como seu uso em composições comestíveis, são todas as concretizações da presente invenção.

[00039] Esses compostos são particularmente úteis para incorporar em um produto comestível para prover uma notável sensação oral, corpo e aumentada percepção de gordura; ou um sabor aumentado de umami ou sabor de sal; ou um resfriamento e riqueza. Eles são particularmente úteis em aplicações baixas em gordura, sal e umami. Eles são também úteis em formulações livres de gordura tais como bebidas e aplicações de cuidado oral. Eles também têm uso em aplicações de laticínios e em baunilha, cacau e chocolate.

[00040] Os compostos incluem C8-GABA, C9- GABA, C10- GABA, C12- GABA, C14- GABA, C16- GABA, C18- GABA, C20- GABA e C22- GABA.

[00041] Os compostos incluem C8-GABA, C9- GABA, C10- GABA, C12- GABA, C14- GABA, C16- GABA, C18- GABA, C20- GABA e C22- GABA, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00042] Os compostos incluem C8-GABA, C9- GABA, C10- GABA, C12- GABA, C14- GABA, C16- GABA, C18- GABA, C20- GABA e C22- GABA, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00043] Compostos particularmente preferidos incluem C10-GABA, C12-GABA, mais particularmente C12:1-GABA, C14-GABA, C16-GABA, mais particularmente C16:1-GABA, C18-GABA, mais particularmente C18:1-GABA, ainda mais particularmente C18:1c-GABA e C18:1t-GABA. O mais preferido é um composto C18:2-GABA.

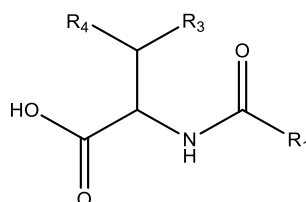
[00044] Os compostos incluem C8-Beta Ala, C9- Beta Ala, C10- Beta Ala, C12- Beta Ala, C14- Beta Ala, C16- Beta Ala, C18- Beta Ala, C20- Beta Ala e C22- Beta Ala.

[00045] Os compostos incluem C8-Beta Ala, C9- Beta Ala, C10- Beta Ala, C12- Beta Ala, C14- Beta Ala, C16- Beta Ala, C18- Beta Ala, C20- Beta Ala e C22- Beta Ala, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00046] Os compostos incluem C8-Beta Ala, C9- Beta Ala, C10- Beta Ala, C12- Beta Ala, C14- Beta Ala, C16- Beta Ala, C18- Beta Ala, C20- Beta Ala e C22- Beta Ala, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00047] Um composto preferido é C18:2-Beta Ala.

[00048] A presente invenção provê em uma outra concretização os compostos da fórmula (I) representado pela fórmula



e seus sais comestíveis, e seu uso em composições comestíveis

em que

R₁, é aqui mais acima definido,

R₃ é hidrogênio ou metila, e

R₄ é metila, etila ou isopropila.

[00049] Compostos particulares são aqueles em que R₃ é hidrogênio e R₄ é isopropila; R₃ é metila e R₄ é metila; e R₃ é metila e R₄ é etila. A pessoa versada apreciará que o resíduo de aminoácido em que R₃ é hidrogênio e R₄ é isopropila é o resíduo de Leucina (Leu); enquanto que o resíduo de aminoácido em que R₃ é metila e R₄ é metila é o resíduo de Valina (Val); e o resíduo de aminoácido em que R₃ é metila e R₄ é etila é o resíduo de iso-Leucina (Ile).

[00050] Os compostos em que R₃ é hidrogênio e R₄ é isopropila; R₃ é metila e R₄ é metila; e R₃ é metila e R₄ é etila, bem como seu uso em composições comestíveis, são todas as concretizações da presente invenção.

[00051] Esses compostos são particularmente úteis para aumentar os perfis de fruta autêntica. Eles podem também encontrar uso em leite aromatizado, iogurte e sorvetes com fruta.

[00052] Os compostos incluem C8-Leu, C9- Leu, C10- Leu, C12- Leu, C14- Leu, C16- Leu, C18- Leu, C20- Leu e C22- Leu.

[00053] Os compostos incluem C8-Leu, C9- Leu, C10- Leu, C12- Leu, C14- Leu, C16- Leu, C18- Leu, C20- Leu e C22- Leu, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00054] Os compostos incluem C8-Leu, C9- Leu, C10- Leu, C12- Leu, C14- Leu, C16- Leu, C18- Leu, C20- Leu e C22- Leu, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00055] Compostos particulares que portam o resíduo de Leu

incluem N-palmitenoil-L-leucina, N-palmitoil-L-leucina, N-linolenoil-L-leucina, N-linoleoil-L-leucina e N-oleoil-L-leucina.

[00056] Os compostos incluem C8-Ile, C9- Ile, C10- Ile, C12- Ile, C14- Ile, C16- Ile, C18- Ile, C20- Ile e C22- Ile.

[00057] Os compostos incluem C8-Ile, C9- Ile, C10- Ile, C12- Ile, C14- Ile, C16- Ile, C18- Ile, C20- Ile e C22- Ile, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00058] Os compostos incluem C8-Ile, C9- Ile, C10- Ile, C12- Ile, C14- Ile, C16- Ile, C18- Ile, C20- Ile e C22- Ile, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00059] Um composto particularmente preferido que porta o resíduo de Ile é N-oleoil-Ile.

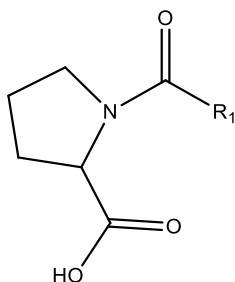
[00060] Os compostos incluem C8-Val, C9- Val, C10- Val, C12- Val, C14- Val, C16- Val, C18- Val, C20- Val e C22- Val.

[00061] Os compostos incluem C8-Val, C9- Val, C10- Val, C12- Val, C14- Val, C16- Val, C18- Val, C20- Val e C22- Val, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00062] Os compostos incluem C8-Val, C9- Val, C10- Val, C12- Val, C14- Val, C16- Val, C18- Val, C20- Val e C22- Val, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00063] Compostos particularmente preferidos que portam o resíduo de Val incluem N-palmitenoil-L-valina, N-palmitoil-L-valina, N-linolenoil-L-valina, N-linoleoil-L-valina e N-oleoil-L-valina.

[00064] Em uma outra concretização da invenção, é provido compostos da fórmula (I) que correspondem à fórmula



seus sais comestíveis, e seu uso em composições comestíveis
em que

R₁, é aqui mais acima definido.

[00065] A pessoa versada apreciará que o resíduo de aminoácido nos compostos definidos acima é o resíduo de prolina (Pro).

[00066] Esses compostos são particularmente eficazes para aumentar autenticidade cítrica típica e suculência. Eles encontram uso particularmente em bebidas e refrigerantes em pó, e também nas aplicações de laticínio, tais como leite, iogurte e sorvetes aromatizados com fruta.

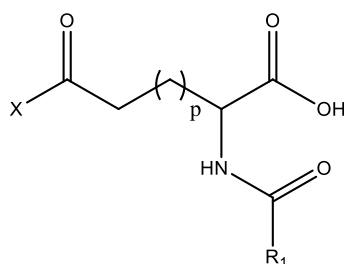
[00067] Os compostos incluem C8-Pro, C9- Pro, C10- Pro, C12-Pro, C14- Pro, C16- Pro, C18- Pro, C20- Pro e C22- Pro.

[00068] Os compostos incluem C8-Pro, C9- Pro, C10- Pro, C12-Pro, C14- Pro, C16- Pro, C18- Pro, C20- Pro e C22- Pro, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00069] Os compostos incluem C8-Pro, C9- Pro, C10- Pro, C12-Pro, C14- Pro, C16- Pro, C18- Pro, C20- Pro e C22- Pro, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00070] Compostos particularmente preferidos que portam o resíduo de Pro de N-geranoil-Pro, N-palmitoil-Pro, N-palmiteneoil-Pro, N-estearoil-Pro, N-linoleoil-Pro e N-linolenoil-Pro.

[00071] Em uma outra concretização da invenção, é provido compostos da fórmula (I) que correspondem à fórmula



seus sais comestíveis, e seu uso em composições comestíveis

em que

R_1 , é aqui mais acima definido,

X é OH ou NH_2 e

P é 0 ou 1.

[00072] A pessoa versada apreciará que quando p é 0 e X é OH, o resíduo de aminoácido indicado na fórmula acima é um resíduo de ácido aspártico, enquanto que quando p é 1, e X é OH o resíduo é aquele de ácido glutâmico, enquanto que quando p é 0 e X é NH_2 , o resíduo é aquele de asparagina (Asn), e quando p é 1 e X é NH_2 , o resíduo é aquele de glutamina (Gln).

[00073] Os compostos que portam um resíduo de ácido aspártico, os compostos que portam um resíduo de ácido glutâmico, os compostos que portam um resíduo de asparagina, e os compostos que portam um resíduo de glutamina, bem como seus sais comestíveis, e seu uso em composições comestíveis, cada um representa concretizações particulares da presente invenção.

[00074] Esses compostos são particularmente úteis para aumentar caráter picante, sensação oral e desempenho de sabor total, suculência e salivação. Eles podem encontrar uso em baixo teor de sal, em baixo teor de umami e em baixo teor de gordura bem como bebidas com sabor de fruta bem como aplicações de laticínio.

[00075] Os compostos incluem C8-Glu, C9- Glu, C10- Glu, C12- Glu, C14- Glu, C16- Glu, C18- Glu, C20- Glu e C22- Glu.

[00076] Os compostos incluem C8-Glu, C9- Glu, C10- Glu, C12- Glu, C14- Glu, C16- Glu, C18- Glu, C20- Glu e C22- Glu, em que o

resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00077] Os compostos incluem C8-Glu, C9- Glu, C10- Glu, C12- Glu, C14- Glu, C16- Glu, C18- Glu, C20- Glu e C22- Glu, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00078] Compostos particularmente preferidos que portam o resíduo de Glu incluem N-geranoil-Glu, N-palmitoil-Glu, N-palmitenoil-Glu, N-estearoil-Glu, N- linoleoil-Glu e N-linolenoil-Glu.

[00079] Os compostos incluem C8-Asp, C9- Asp, C10- Asp, C12- Asp, C14- Asp, C16- Asp, C18- Asp, C20- Asp e C22- Asp.

[00080] Os compostos incluem C8-Asp, C9- Asp, C10- Asp, C12- Asp, C14- Asp, C16- Asp, C18- Asp, C20- Asp e C22- Asp, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00081] Os compostos incluem C8-Asp, C9- Asp, C10- Asp, C12- Asp, C14- Asp, C16- Asp, C18- Asp, C20- Asp e C22- Asp, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00082] Compostos particularmente preferidos que portam o resíduo de Asp incluem N-geranoil-Asp, N-palmitoil-Asp, N-palmitenoil-Asp, N-estearoil-Asp, N-linoleoil-Asp e N- linolenoil-Asp.

[00083] Os compostos incluem C8-Gln, C9- Gln, C10- Gln, C12- Gln, C14- Gln, C16- Gln, C18- Gln, C20- Gln e C22- Gln.

[00084] Os compostos incluem C8-Gln, C9- Gln, C10- Gln, C12- Gln, C14- Gln, C16- Gln, C18- Gln, C20- Gln e C22- Gln, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00085] Os compostos incluem C8-Gln, C9- Gln, C10- Gln, C12- Gln, C14- Gln, C16- Gln, C18- Gln, C20- Gln e C22- Gln, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações

duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00086] Compostos particularmente preferidos que portam o resíduo de Gln incluem N-geranoil-Gln, N-palmitoil-Gln, N-palmitenoil-Gln, N-estearoil-Gln, N-linoleoil-Gln e N-linolenoil-Gln.

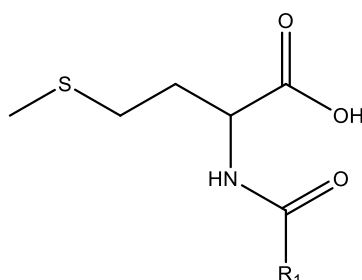
[00087] Os compostos incluem C8-Asn, C9-Asn, C10-Asn, C12-Asn, C14-Asn, C16-Asn, C18-Asn, C20-Asn e C22-Asn.

[00088] Os compostos incluem C8-Asn, C9-Asn, C10-Asn, C12-Asn, C14-Asn, C16-Asn, C18-Asn, C20-Asn e C22-Asn, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00089] Os compostos C8-Asn, C9-Asn, C10-Asn, C12-Asn, C14-Asn, C16-Asn, C18-Asn, C20-Asn e C22-Asn, em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00090] Compostos particularmente preferidos que portam o resíduo de Asn incluem N-geranoil-Asn, N-palmitoil-Asn, N-palmitenoil-Asn, N-estearoil-Asn, N-linoleoil-Asn e N-linolenoil-Asn.

[00091] Em uma outra concretização da invenção, é provido compostos da fórmula (I) que correspondem à fórmula



seus sais comestíveis, e seu uso em composições comestíveis

em que

R₁, é aqui mais acima definido.

[00092] A pessoa versada apreciará que na fórmula acima o resíduo de aminoácido é o resíduo de metionina (Met).

[00093] Esses compostos são particularmente eficazes para aumentar suculência e salivação, bem como a autenticidade de frutas. Eles também são úteis nas aplicações de refrigerantes para suas propriedades de mascaramento.

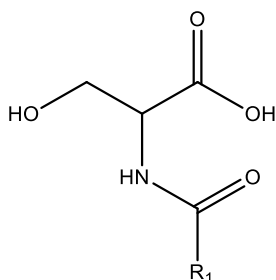
[00094] Os compostos incluem C8-Met, C9- Met, C10- Met, C12- Met, C14- Met, C16- Met, C18- Met, C20- Met e C22- Met.

[00095] Os compostos incluem C8-Met, C9- Met, C10- Met, C12- Met, C14- Met, C16- Met, C18- Met, C20- Met e C22- Met, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[00096] Os compostos incluem C8-Met, C9- Met, C10- Met, C12- Met, C14- Met, C16- Met, C18- Met, C20- Met e C22- Met em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[00097] Compostos particularmente preferidos que portam o resíduo de Met incluem N-geranoil-Met, N-palmitoil-Met, N-palmitenoil-Met, N-estearoil-Met, N-linoleoil-Met e N-linolenoil-Met.

[00098] Em uma outra concretização da invenção, é provido compostos da fórmula (I) que correspondem à fórmula



seus sais comestíveis, e seu uso em composições comestíveis

em que

R₁, é aqui mais acima definido.

[00099] A pessoa versada apreciará que na fórmula acima o resíduo de aminoácido é o resíduo de serina (Ser).

[000100] Esses compostos encontram uso particular em bebidas

aromatizadas e/ou aplicações de laticínio com fruta de baixo teor de sal, de umami e gordura.

[000101] Os compostos incluem C8-Ser, C9- Ser, C10- Ser, C12-Ser, C14- Ser, C16- Ser, C18- Ser, C20- Ser e C22- Ser.

[000102] Os compostos incluem C8-Ser, C9- Ser, C10- Ser, C12-Ser, C14- Ser, C16- Ser, C18- Ser, C20- Ser e C22- Ser, em que o resíduo de ácido carboxílico é saturado.

[000103] Os compostos incluem C8-Ser, C9- Ser, C10- Ser, C12-Ser, C14- Ser, C16- Ser, C18- Ser, C20- Ser e C22- Ser em que o resíduo de ácido carboxílico é insaturado e contém 1, 2 ou 3 ligações duplas. As ligações duplas podem estar na configuração cis, na configuração trans ou uma mistura de configuração cis e trans.

[000104] Compostos particularmente preferidos que portam o resíduo de Ser incluem N-palmitoil-Ser, N-palmitenoil-Ser, N-estearoil-Ser, N-linoleoil-Ser e N-linolenoil-Ser.

[000105] Outros compostos úteis na presente invenção incluem:

N-octanoil-L-fenilalanina, N-eicosanoil-L-fenilalanina, N-palmitoleoil-L-fenilalanina, N-palmitoil-L-fenilalanina, N-linolenoil-L-fenilalanina, N-linoleoil-L-fenilalanina, N-oleoil-L-fenilalanina, N-SDA-L-fenilalanina, N-DPA-L-fenilalanina, e N-tetracosa-hexanoil-L-fenilalanina;

N-palmitoil-L-alanina, N-linolenoil-L-alanina, N-linoleoil-L-alanina;

N-palmitoil-L-tirosina, N-linoleoil-L-tirosina, N-oleoil-L-tirosina, N-linolenoil-L-tirosina;

N-palmitoil-L-triptofano, N-linolenoil-L-triptofano, N-linoleoil-L-triptofano; e

N-linoleoil-glicina.

[000106] De preferência, compostos da fórmula (I) do not incluem os compostos C12:1-Ala; C12:1-Gli; C12:2-Ala; C18:3-Ala; e C16:1-Ala,

particularmente quando uma ligação dupla está na configuração cis; C18:3-Ala; C20:5-Ala; C16:0-Ala; C22:0-Gli, em particular C22:6-Gli; C18:2-Leu; C23:1-Leu; C18:1-Ile; C8:0-Glu; C12:0-Asp; C18:1-Ser; e C20:4-Ser.

[000107] Os compostos da fórmula (I) proveem propriedades organolépticas remarcáveis a composições comestíveis às quais são adicionados. Em particular, proveem sabor altamente intenso, autêntico e harmonioso, e uma circularidade e plenitude às composições comestíveis contendo os mesmos.

[000108] Essa constatação era totalmente a mais surpreendente considerando que quando o requerente saboreou os compostos na solução aquosa diluída, exibiam um perfil de sabor fracamente gorduroso desapontador. Como tais, apareciam ser totalmente inadequados para o uso nas aplicações de sabor. Apenas sua combinação com coingredientes de sabor e a seleção criteriosa de seus níveis de uso era possível descobrir as propriedades organolépticas remarcáveis desses compostos. Seu efeito nas composições comestíveis é totalmente incomum pelo fato de que elas realmente complementam, elevam ou acentuam o sabor essencial ou autêntico e características da sensação bucal dos alimentos ou das bebidas em que elas são incorporadas. Correspondentemente, os compostos da presente invenção encontram utilidade em um amplo espectro de aplicações na indústria de alimento e de bebida, bem como na saúde e bem-estar.

[000109] Correspondentemente, a invenção provê em um outro de seus aspectos, um método de conferência de sabor e/ou sensação oral a, ou melhoramento de sabor e/ou sensação oral de uma composição comestível, método esse que compreende adição à dita composição de um composto da fórmula (I) definido aqui.

[000110] Os efeitos organolépticos remarcáveis são observados

quando os compostos da fórmula (I) são incorporados em uma composição comestível contendo um ou mais de coingredientes de sabor.

[000111] Os coingredientes de sabor podem ser açúcares, gorduras, sal (por exemplo, cloreto de sódio), MSG, íons de cálcio, íons de fosfato, ácidos orgânicos, proteínas, purinas e suas misturas.

[000112] Em uma concretização particular, açúcares estão presentes em quantidades de 0,001% a 90%, mais particularmente de 0,001% a 50%, ainda mais particularmente de 0,001% a 20% com base no peso total de uma composição comestível.

[000113] Em uma concretização particular, gorduras estão presentes em quantidades de 0,001% a 100%, mais particularmente de 0,001% a 80%, mais particularmente de 0,001% a 30%, ainda mais particularmente de 0,001% a 5% com base no peso total de uma composição comestível.

[000114] Em uma concretização particular, sal (por exemplo, cloreto de sódio) está presente em quantidades de 0,001% a 20%, mais particularmente de 0,001% a 5% com base no peso total de uma composição comestível.

[000115] Em uma concretização particular, MSG está presente em quantidades de 0,001% a 2% com base no peso total de uma composição comestível.

[000116] Em uma concretização particular, cálcio está presente em quantidades de 0,001% a 50% mais particularmente de 0,001% a 20%, ainda mais particularmente de 0,001% a 1% com base no peso total de uma composição comestível.

[000117] Em uma concretização particular, ácidos orgânicos estão presentes em quantidades de 0,001% a 10%, mais particularmente de 0,001% a 7% com base no peso total de uma composição comestível.

[000118] Tipos de ácidos orgânicos incluem cítrico, málico, tartárico,

formárico, láctico, acético e succínico. Tipos de composições comestíveis contendo ácidos orgânicos incluem bebidas, tais como bebidas de refrigerante carbonatadas, ainda bebidas, sucos, refresco em pó, concentrados líquidos, bebidas alcoólicas e bebidas funcionais.

[000119] Em uma concretização particular, fósforo está presente em uma quantidade até 0,5% em peso de uma composição comestível. Tipicamente fósforo estará presente como um fosfato ou como um ácido fosfórico.

[000120] Em uma concretização particular, purinas estão presentes em uma quantidade até 0,5% em peso de uma composição comestível. O termo "purinas" incluem ribonucleotídeos tais como IMP e GMP.

[000121] Apesar de suas propriedades organolépticas interessantes, no entanto, o requerente encontrou que formulação dos compostos da fórmula (I) não era uma questão trivial. A potência descoberta dos compostos sugeria que poderiam ser empregados a níveis muito baixo nas aplicações de sabor, e assim para facilidade de manipulação, mistura e processamento com outros ingredientes, embora seja possível usar os compostos na forma pura, é desejável estender ou adicionar volume à forma física dos compostos pela incorporação deles em um veículo adequado, por exemplo, um diluente, tal como solvente. No entanto, os compostos são sólidos ou óleos viscosos a temperatura ambiente, e têm solubilidade muito limitada em água. O requerente encontrou que um pelo menos cerca de 0,01% de solução padrão, mais particularmente cerca de 0,01 – 1% de solução padrão de um composto da fórmula (I) alcançou um equilíbrio no que diz respeito a níveis de solvente aceitáveis para facilidade de manipulação e mistura, e o desejo de limitar a quantidade de solvente que teria de ser removida a partir da solução padrão quando outro processamento dos compostos nas composições de sabor e produtos comestíveis por

razões de palatabilidade, eficácia, custo e semelhantes. O requerente encontrou que solventes adequados para a solução padrão incluem etanol, triacetina, glicerol e migliol.

[000122] A fim de auxiliar no processo de solubilização e produzir uma solução padrão e minimizar a quantidade de solvente, é preferido usar compostos da fórmula (I) formados a partir de uma mistura de ácido carboxílicos, ao invés de um ácido carboxílico puro.

[000123] Correspondentemente, a invenção provê em um outro de seus aspectos um pelo menos cerca de 0,01% de solução padrão, mais particularmente cerca de 0,01 – 1% de solução padrão de um composto da fórmula (I).

[000124] A solução padrão pode conter outros materiais tais como adjuvantes e/ou materiais de veículo mais totalmente descritos abaixo. Em uma concretização particular, a solução padrão contém um antioxidante selecionado do grupo que consiste em vitamina C, vitamina E, extrato de alecrim, antrancina, hidroxianisol butilado (BHA) e hidroxitolueno butilado (BHT). Antioxidantes são de preferência empregados para prevenir, ou significativamente reduzir, geração de destoamentos voláteis como um resultado de degradação dos compostos da fórmula (I). Antioxidantes são particularmente preferidos quando os compostos da fórmula (I) portam um resíduo de um ácido graxo insaturado. Antioxidantes são particularmente preferidos se o resíduo de ácido graxo contiver mais do que 1 ligação dupla. Determinação de uma quantidade eficaz de antioxidante está dentro do campo de ação da pessoa versada, no entanto quantidades na faixa de cerca de 10 ppm a 1000 ppm com base no peso da solução padrão pode estar presente.

[000125] Na preparação das composições de sabor da presente invenção, os compostos da fórmula (I) podem ser empregados em qualquer forma física. Eles podem ser usados na forma pura, na forma

de uma solução padrão descrito acima; podem ser usados na forma de uma emulsão; ou podem ser usados em uma forma em pó. Se os compostos da fórmula (I) estivessem apresentados na forma de um pó, a forma de pó pode ser produzida por um processo de evaporação disperso, tal como processo de secagem por spray como é mais totalmente descrito abaixo. A forma de pó pode ser preparada por submissão de uma formulação líquida contendo um composto da fórmula (I) a um processo de evaporação dispersa. A formulação líquida pode compreender uma solução, suspensão ou emulsão compreendendo o composto da fórmula (I). Em particular, a formulação líquida pode tomar a forma da solução padrão descrita aqui mais acima. A formulação líquida pode conter outros ingredientes tais como material de veículo e/ou um adjuvante como descritos mais totalmente abaixo.

[000126] Um pó compreendendo um composto da fórmula (I) forma um outro aspecto da presente invenção.

[000127] Os compostos da fórmula (I) podem ser incorporados em uma composição comestível sozinha, ou na forma de uma composição de sabor compreendendo um ou mais de coingredientes de sabor.

[000128] Uma composição de sabor compreendendo um composto de acordo com a fórmula (I) forma um outro aspecto da presente invenção.

[000129] Em uma concretização da presente invenção, a formulação de sabor compreende um composto da fórmula (I) e pelo menos um coingrediente de sabor.

[000130] Em uma concretização particular da presente invenção a composição de sabor compreende:

- um composto de acordo com a fórmula (I);
- pelo menos um coingrediente de sabor;
- opcionalmente um material de veículo; e

opcionalmente pelo menos um adjuvante.

[000131] Pelo termo "coingrediente de sabor" é um ingrediente que é capaz de contribuir ou prover ou modificar de um modo positivo ou agradável o sabor de uma composição comestível.

[000132] Todos os tipos de coingredientes de sabor podem ser empregados em uma composição de acordo com a presente invenção, incluindo, mas não limitado a sabores naturais, sabores artificiais, especiarias, temperos, e semelhantes. Coingredientes de sabor incluem óleos de sabor sintético e soborizantes aromáticos e/ou óleos, resinas oleosas, essências, destilados, e extratos derivados de plantas, folhas, flores, frutos, e assim por diante, e combinações compreendendo pelo menos uma da exposto acima.

[000133] Óleos de sabor incluem óleo hortelã-verde, óleo de canela, óleo de gualtéria (metil salicilato), óleo de hortelã-pimenta, óleo de hortelã japonês, óleo de cravo, óleo de louro, óleo de anis, óleo de eucalipto, óleo de tomilho, óleo de folha de cedro, óleo de noz-moscada, pimenta da Jamaica, óleo de sálvia, maçã, óleo de amêndoas amargas, e óleo de cassia; agentes saborizantes úteis incluem sabores de fruta artificial, natural e sintética tais como baunilha, e óleos cítricos incluindo limão, laranja, lima, toranja, yazu, sudachi, e essências de fruta incluindo maçã, pera, pêssago, uva, mirtilo, morango, framboesa, cereja, ameixa, ameixa seca, passa de uva, cola, guaraná, neroli, abacaxi, damasco, banana, melão, damasco, ume, cereja, framboesa, amora preta, fruta tropical, manga, mangostão, romã, mamão e semelhantes.

[000134] Sabores exemplares adicionais providos por um agente saborizante incluem um sabor de leite, um sabor de manteiga, um sabor de queijo, um sabor de creme, e um sabor de iogurte; um sabor de baunilha; sabores de chá ou café, tais como sabor de chá verde, um sabor de chá de oolong, um sabor de chá, um sabor de cacau, um

sabor de chocolate, e um sabor café; sabores hortelã, tais como um sabor de hortelã-pimenta, um sabor de hortelã-verde, e um sabor de hortelã Japonesa; sabores picantes, tais como um sabor de asafetida, um sabor de ajowan, um sabor de anis, um sabor de angélica, um sabor de funcho, um sabor de pimenta da geléia aica, um sabor de canela, um sabor de camomila, um sabor de mostarda, um sabor de cardamomo, um sabor de cominho, um sabor de cominho, um sabor de cravo, um sabor de pimenta, um sabor de coentro, um sabor de sassafrás, um sabor picantes, um sabor de Zanthoxili Fructus, um sabor de perilla, um sabor de bagas de zimbro, um sabor de gengibre, um sabor de anis estrela, um sabor de rábano picante, um sabor de tomilho, um sabor de estragão, um sabor de aneto, um sabor de pimentão, um sabor de noz-moscada, um sabor de basílico, um sabor de manjerona, um sabor de alecrim, um sabor de baileaf, e um sabor de wasabi (rábano picante japonês); um sabor de noz tais como sabor de amêndoa, um sabor de avelã, um sabor de macadâmia, um sabor de amedoim, um sabor de noz-pecã, um sabor de pistache, e um sabor de noz; sabores alcoólicas, tais como sabor de vinho, sabor de whisky, sabor de conhaque, sabor de rum, sabor de gin, e sabor de licor; sabores florais; e sabores vegetais, tais como sabor de cebola, sabor de alho, sabor de repolho, sabor de cenoura, sabor de aipo, sabor de cogumelo, e um sabor de tomate.

[000135] Em algumas concretizações, os ditos coingredientes de sabor incluem aldeídos e ésteres tais como cinamil acetato, cinamaldeído, citral dietilacetato, diidrocarvil acetato, formato de eugenil 49, p-metilamisol, e assim por diante podem ser usados. Outros exemplos de saborizantes de aldeído incluem acetaldeído (maçã), benzaldeído (cereja, amêndoa), aldeído anísico (alcaçuz, anis), aldeído cinâmico(canela), citral, isto é, alfa-citral (limão, lima), neral, isto é, beta-citral (limão, lima), decanal (laranja, limão), etil baunilha

(baunilha, creme), heliotrópio, isto é, piperonal (baunilha, creme), baunilha (baunilha, creme), alfa-amil cinamaldeído (sabores frutados picantes), butiraldeído (manteiga, queijo), valeraldeído (manteiga, queijo), citronellal (modifica, muitos tipos), decanal (frutos cítricos), aldeído C-8 (frutos cítricos), aldeído C-9 (frutos cítricos), aldeído C-12 (frutos cítricos), 2-etil butiraldeído (frutas de bagos), hexenal, isto é, trans-2 (frutas de bagos), tolil aldeído (cereja, amêndoa), veratraldeído (baunilha), 2,6-dimetil-5-heptenal, isto é, melonal (melão), 2,6-dimetil-octanal (fruta verde), e 2-dodecenal (cítrico, tangerina), e semelhantes.

[000136] Outros exemplos de outros coingredientes de sabor podem ser encontrados em "Chemicals Used in Food Processing", publicação 1274, págs. 63-258, by the National Academy of Sciences.

[000137] Coingredientes de sabor podem também incluir saborizantes de sal, saborizantes de umami, e compostos de sabor picante. Exemplos não limitantes incluem: NaCl, KCl, MSG, guanosina monofosfato (GMP), inosina monofosfato (IMP), ribonucleotídeos tais como inosinato dissódio, guanilato de dissódio, N-(2-hidroxietil)-lactamida, N-lactoil -GMP, N-lactoil tiramina, ácido gama amino butírico, alil cisteína, 1-(2-hidróxi-4-metoxilfenil)-3-(piridina-2-il)propan-1-ona, arginina, cloreto de potássio, cloreto de amônio, ácido succínico, N-(2-metóxi-4-metil benzil)-N'-(2-(piridin-2-il)etil) oxalamida, N-(heptan-4-il)benzo (D)(1,3) dioxole-5-carboxamida, N-(2,4-dimetoxibenzil)-N'-(2-(piridin-2-il)etil)oxalamida, N-(2-metóxi-4-metil benzil)-N'-2(2-(5-metil piridin-2-il)etil) oxalamida, ciclopropil-E,Z-2,6-nonadienamida.

[000138] Em concretizações particulares da presente invenção, o coingrediente de sabor é selecionado dos compostos e composições revelados na WO 2005102701, na WO 2006009425, na WO 2005096843, na WO 2006046853 e na WO 2005096844, cuja

totalidade das referências são aqui incorporadas por referência em sua totalidade.

[000139] Coingredientes de sabor podem incluir saborizantes de sal, saborizantes de umami, e compostos de sabor picante conhecidos. Exemplos não limitantes incluem: NaCl, KCl, MSG, guanosina monofosfato (GMP), inosina monofosfato (IMP), ribonucleotídeos tais como inosinato de dissódio, guanilato de dissódio, N-(2-hidroxietil)-lactamida, N-lactoil -GMP, N-lactoil tiramina, ácido gama amino butírico, alil cisteína, 1-(2-hidróxi-4-metoxilfenil)-3-(piridina-2-il)propan-1-ona, arginina, cloreto de potássio, cloreto de amônio, ácido succínico, N-(2-metóxi-4-metil benzil)-N'-(2-(piridin-2-il)etil) oxalamida, N-(heptan-4-il)benzo(D) (1,3)dioxole-5-carboxamida, N-(2,4-dimetoxibenzil)-N'-(2-(piridin-2-il) etil) oxalamida, N-(2-metóxi-4-metil benzil)-N'-2(2-(5-metil piridin-2-il) etil) oxalamida, ciclopropil-E,Z-2,6-nonadienamida.

[000140] O material de veículo pode ser empregado nas composições de acordo com a invenção para encapsular ou para aprisionar em uma matriz os outros componentes da composição. O papel do material de veículo pode ser meramente aquele de um auxiliar de processamento ou um agente de aumento de volume, ou pode ser empregado para guardar ou proteger os outros componentes contra os efeitos de umidade ou oxigênio ou qualquer outro meio agressivo. O material de veículo pode também agir como um meio de controle da liberação de sabor a partir de composições comestíveis.

[000141] Materiais de veículo podem incluir mono, di- ou trissacarídeos, amidos natural ou modificado, hidrocolóides, derivados de celulose, polivinil acetatos, polivinilálcoois, proteínas ou pectinas. Exemplo de materiais de veículo particulares incluem sacarose, glicose, lactose, levulose, frutose, maltose, ribose, dextrose, isomalte, sorbitol, manitol, xilitol, lactitol, maltitol, pentatol, arabinose, pentose,

xilose, galactose, maltodextrina, dextrina, amido quimicamente modificado, hidrolisado de amido hidrogenado, amido succinilado ou hidrolisado, agar, carragenina, goma arábica, goma acácia, tragacanto, alginatos, metil celulose, carboximetil celulose, hidroxietil celulose, hidroxipropilmetil celulose, derivados e suas misturas. Naturalmente, a pessoa versada apreciará que os materiais citados são dados aqui à título de exemplo e não devem ser interpretados como limitantes da invenção.

[000142] Por " adjuvante de sabor " quer se dizer um ingrediente capaz de prover benefício adicionado adicional das composições da presente invenção tais como cor, alta resistência, estabilidade química e semelhantes. Adjuvantes adequados incluem solventes (incluindo água, álcool, etanol, triacetina, óleos, gorduras, óleo vegetal e migliol), aglutinantes, diluentes, agentes de desintegração, lubrificantes, agentes de coloração, preservativos, antioxidantes, emulsificadores, estabilizadores, agente anti-formação de torta, e semelhantes. Em uma concretização particular, a composição de sabor compreende um antioxidante. Os ditos antioxidantes podem incluir vitamina C, vitamina E, extrato de alecrim, antrancina, hidroxianisol butilado (BHA) e hidroxitolueno butilado (BHT).

[000143] Exemplos de tais veículos ou adjuvantes para composições de sabor podem ser encontrados em, por exemplo, "Perfume and Flavour Materials of Natural Origin", S. Arctander, Ed., Elizabeth, N.J., 1960; in "Perfume e Flavour Chemicals", S. Arctander, Ed., Vol. I & II, Allured Publishing Corporation, Carol Stream, USA, 1994; in "Saborings", E. Ziegler e H. Ziegler (ed.), Wiley-VCH Weinheim, 1998, e "CTFA Cosmetic Ingredient Handbook", J.M. Nikitakis (ed.), 1st ed., The Cosmetic, Tóleoetry e Fragrance Association, Inc., Washington, 1988.

[000144] Outros ingredientes adequados e desejados de

composições de sabor são descritos em textos padrão, tal como "Handbook of Industrial Chemical Additives", ed. M. e I. Ash, 2nd Ed., (Synapse 2000).

[000145] Composições de sabor de acordo com a presente invenção podem ser providas em qualquer forma física adequada. Por exemplo, elas podem estar na forma de óleos, emulsões ou dispersões em um líquido hidroso ou líquido orgânico para o uso nas composições comestíveis, ou forma sólida, tais como pós.

[000146] Se as composições de sabor forem providas na forma de uma composição em pó, elas podem ser preparados por tecnologias de evaporação dispersiva em geral conhecidas na técnica, tal como secagem por spray.

[000147] Correspondentemente, em um outro aspecto da presente invenção é provido um método de formação de uma composição em pó, compreendendo as etapas de provisão de uma composição líquida compreendendo um composto da fórmula (I) e um ou mais ingredientes opcionais selecionados de pelo menos um coingrediente de sabor, um material de veículo e um adjuvante, e evaporação dispersável a dita composição líquida para formar uma composição em pó.

[000148] Desse modo, um composto da fórmula (I) ou uma composição de sabor compreendendo o dito composto pode ser apresentado em uma forma em pó.

[000149] A composição líquida usada na preparação de um pó pode ser na forma de uma solução, emulsão, dispersão ou pasta. O líquido pode conter água, e/ou um líquido orgânico, tais como etanol, glicerol, triacetina, migliol (MCT) que é aceitável para o uso nas composições comestíveis.

[000150] Composições em pó de acordo com a presente invenção podem ser preparadas de acordo com métodos e aparelhos

conhecidos na técnica para a produção de pós em uma escala industrial. Um método particularmente adequado é secagem por spray. Aparelho e técnicas de secagem por spray são bem conhecidos na técnica e necessitam nenhuma discussão detalhada aqui. Os aparelhos, métodos e técnicas de secagem por spray descritos na US 2005/0031769 e na US 2013/0022728, bem como aquelas técnicas, aparelhos e métodos descritos naqueles documentos são adequados para a produção de composições em pó da presente invenção e são aqui incorporados por referência em sua totalidade.

[000151] O modo em que os compostos da fórmula (I) são incorporados em composições de sabor em pó da invenção não é crítico. Por exemplo, os compostos podem ser adicionados à composição líquida descritos acima e serem submetidos a um processo de evaporação dispersa juntamente com todos os outros componentes da composição de sabor. Alternativamente, compostos podem ser adicionados à composição de sabor depois que foi formado como um pó.

[000152] Muitos dos coingredientes de sabor descritos aqui acima são voláteis e/ou podem ser sensíveis a degradação oxidativa, particularmente quando submetidos a temperatura elevada, e sob condições por via úmida. Correspondentemente, problemas particulares podem surgir quando submissão de coingredientes de sabor descritos acima a processos de evaporação dispersiva tal como secagem por spray. Uma lista não exaustiva de ingredientes que pode ser particularmente suscetíveis incluem, aqueles ingredientes contendo sabores artificial, natural ou sintética tais como baunilha, chocolate, café, cacau e óleo cítrico, incluindo limão, laranja, uva, lima e toranja, e essências de fruta incluindo maçã, pera, pêssego, morango, framboesa, cereja, ameixa, abacaxi, damasco e semelhantes. Os componentes voláteis desses coingredientes de

sabor podem incluir, mas não são limitados a acetaldeído, dimetil sulfeto, acetato de etila, etil propionato, metil butirato, e etil butirato. Coingredientes de sabor contendo ésteres ou aldeídos voláteis incluem, por exemplo, cinamil acetato, cinamaldeído, citral, dietilacetato, diidrocarvil acetato, eugenil formato, e p-metilanisol. Outros exemplos de compostos voláteis que podem ser apresentados como coingredientes incluem acetaldeído (maçã); benzaldeído (cereja, amêndoa); aldeído cinâmico(canela); citral, isto é, alfa citral (limão, lima); neral, isto é, beta citral (limão, lima); decanal (laranja, limão); etil baunilha (baunilha, creme); heliotropina, isto é, piperonal (baunilha, creme); baunilha (baunilha, creme); alfa-amil cinamaldeído (sabores frutados picantes); butiraldeído (manteiga, queijo); valeraldeído (manteiga, queijo); citronellal (modifica, muitos tipos); decanal (frutos cítricos); aldeído C-8 (frutos cítricos); aldeído C-9 (frutos cítricos); aldeído C-12 (frutos cítricos); 2-etil butiraldeído (frutas de bagos); hexenal, isto é, trans-2 (frutas de bagos); tolil aldeído (cereja, amêndoa); veratraldeído (baunilha); 2,6-dimetil-5-heptenal, isto é, melãoal (melão); 2-6-dimetil-octanal (fruta verde); e 2-dodecenal (cítrico, tangerina); cereja; ou uva e suas misturas.

[000153] O requerente surpreendentemente encontrou que a inclusão de um composto da fórmula (I) em uma composição de sabor em pó, foi possível se obter qualidade de sabor remanescente de óleos de sabor.

[000154] Correspondentemente, a invenção provê em um outro de seus aspectos um método de manutenção de qualidade de sabor de uma composição de sabor em pó compreendendo a etapa de incluindo na dita composição de sabor em pó um composto da fórmula (I)

[000155] Como afirmado aqui mais acima, compostos da fórmula (I) ou composições de sabor contendo tais compostos podem ser incorporados em composições comestíveis, e uma composição

comestível contendo tal composto ou composição de sabor forma um outro aspecto da presente invenção.

[000156] O termo "composição comestível" refere-se a produtos para o consumo por um indivíduo, tipicamente via a cavidade oral (embora o consumo possa ocorrer via meio não oral tal como inalação), para pelo menos uma das finalidades de satisfação, nutrição, ou saúde e benefícios de bem-estar. Composições comestíveis podem ser apresentadas em qualquer forma incluindo, mas não limitadas a líquidos, sólidos, semissólidos, comprimidos, cápsulas, pastilhas, tiras, pós, géis, gomas, pastas, pastas, xaropes, aerossóis e sprays. O termo também refere-se a, por exemplo, suplementos nutricionais e de dieta. Composições comestíveis incluem composições que são colocadas dentro da cavidade oral por um período de tempo antes de serem descartadas mas não engolidas. Podem ser colocadas na boca antes de serem consumidas, ou podem ser mantidas na boca por um período de tempo antes de serem descartadas. Uma composição comestível como aqui mais acima definida inclui composições cujo sabor é modificado do modo descrito aqui pela adição de compostos da fórmula (I) ou cujo sabor é assim modificado por processamento de modo que ela seja enriquecida em um composto da fórmula (I).

[000157] Amplamente, a composição comestível inclui, mas não é limitada a gêneros alimentícios de todos as espécies, produtos de confeitaria, produtos de panificação, produtos doces, produtos saborosos, produtos fermentados, produtos de laticínio, bebidas e produtos de cuidado oral.

[000158] Em uma concretização particular o termo "composições comestíveis" refere-se a produtos para o consumo por um indivíduo, tipicamente via a cavidade oral (embora o consumo possa ocorrer via meio não oral tal como inalação), para uma das finalidades de satisfação ou nutrição.

[000159] Em uma concretização mais particular o termo "composições comestíveis" refere-se a produtos para o consumo por um indivíduo, tipicamente via a cavidade oral (embora o consumo possa ocorrer via meio não oral tal como inalação), para a finalidade de satisfação. ainda mais particularmente, o termo refere-se a gêneros alimentícios e bebidas.

[000160] Em uma concretização particular, o termo "composição comestível" não refere-se a composições farmacêuticas.

[000161] Em uma concretização particular, o termo "composição comestível" não refere-se a suplementos nutricionais.

[000162] Gêneros alimentícios exemplares incluem, mas não são limitados a, lanches refrigerados, lanches saborosos e doces, lanches de fruta, chips/crisps, lanches extrudados, lanches de tortilla/ de milho, pipoca, pretzels, nozes, outros lanches saborosos e doces, barras de lanche, barras de granola, barras de café da manhã, barras energéticas, barras de fruta, outras barras de lanche, produtos de substituição de refeição, produtos de emagrecimento, bebidas de convalescência, refeições prontas, refeições prontas enlatadas, refeições prontas congeladas, refeições prontas desidratadas, refeições prontas resfriadas, misturas de jantar, pizza congelada, pizza refrigerada, sopa, sopa enlatada, sopa desidratada, sopa instantânea, sobre resfriada, sopa de uht, sopa congelada, pasta, pasta enlatada, pasta seca, pasta resfriada/fresca, massas de macarrão, massas de macarrão simples, massas de macarrão instantâneas, massas de macarrão instantâneas de copos/tigela, massas de macarrão instantâneas de bolsa, massas de macarrão resfriados, massas de macarrão de lanche, alimento seco, misturas de sobremesa, molhos, temperos e condimentos, ervas e especiarias, spreads, geleias e frutas em conserva, mel, propagações de chocolate, propagações com base em noz, propagações à base de levedura.

[000163] Produtos de confeitaria exemplares incluem, mas não são limitados a, goma de mascar (que inclui goma açucarada, goma livre de açúcar, goma funcional e goma de funcional e chiclete), confecções de centerfill, chocolate e outros produtos de chocolate, doces para finalidade médica, pastilhas, comprimidos, pastilhas, hortelãs (mints), hortelãs padrão, hortelãs em pós, balas mastigáveis, balas duras, doces cozidos, tiras ou películas para cuidado oral do hálito e outros, bastões de doce, pirulitos, gomosos, geleias, doce de chocolate, caramelo, produtos de panela mole ou duro, toffee, caramelo de manteiga, alcaçuz, balas de gelatina, pastilhas de goma, jujubas, nougats, fondants, combinações de um ou mais do exposto acima, e composições de sabor comestíveis que incorporam um ou mais do exposto acima.

[000164] Produtos de panificação exemplares incluem, mas não são limitados a alfajores, pão, pão embalado/industrial, pão não embalado/artesanal, produtos de pastelaria, tortas, tortas embaladas/industriais, tortas não embaladas/artesanais, bolinhos, biscoitos revestidos com chocolate, biscoitos de tipo sanduíche, biscoitos recheados, biscoitos saborosos e bolachas, substitutos de pão,

[000165] Produtos doces exemplares incluem, mas não são limitados a cereais para café da manhã, cereais prontos para o uso ("rte"), cereais para café da manhã familiar, flocos, muesli, outros cereais prontos para comer, cereais para café da manhã para crianças, cereais quentes,

[000166] Produtos saborosos exemplares incluem, mas não são limitados a, lanches saborosos (lanches de batata, crisps, nozes, tortilla-tostada, pretzels, lanches com queijo, lanches de milho, lanches de batata, prontos para o uso pipoca, pipoca de microonda, torresmo, nozes, bolachas, lanches de biscoito, cereais para café da manhã,

carne, geleia de carne, carnes curadas (presunto, bacon), carnes de merenda/café da manhã (hotdogs, frios, linguiça), produtos de tomate, margarina, manteiga de amendoim, sopa (clara, enlatada, cremosa, instantânea, UHT), vegetais enlatados, molhos de pasta.

[000167] Produtos de laticínios exemplares incluem, mas não são limitados a, queijo, molhos de queijo, produtos à base de queijo, sorvete, sorvete de impulso, sorvete de laticínio de porção simples, sorvete de porção simples, sorvete de laticínio de múltiplas embalagens, sorvete aquoso de múltiplas embalagens, sorvete de levar para casa, sorvete de laticínio de levar para casa, sobremesas de sorvete, sorvete em massa, sorvete aquoso de levar para casa, iogurte congelado, sorvete artesanal, produtos de laticínios, leite, leite fresco/pasteurizado, leite fresco integral /pasteurizado, leite fresco semidesnatado / pasteurizado, leite de UHT/ longa vida, leite integral longa vida/ de UHT, leite semidesnatado longa vida/leite de UHT, leite longa vida desnatado/ de UHT, leite de cabra, leite condensado/evaporado, leite condensado simples/evaporado, aromatizado, funcional e outro leite condensado, bebidas de leite aromatizadas, laticínio drinques de leite de único sabor, bebidas de leite aromatizadas com suco de fruta, leite de soja, bebidas de leite azedo, bebidas de laticínio fermentados, whiteners de café, leite em pó, bebidas de leite em pó aromatizadas, creme, iogurte, iogurte simples/natural, iogurte aromatizado, iogurte frutado, iogurte probiótico, iogurte de beber, iogurte para beber regular, iogurte para beber probiótico, sobremesas resfriadas e semiestáveis, sobremesas a base de laticínio, sobremesas à base de soja.

[000168] Bebidas exemplares incluem, mas não são limitados a, água aromatizada, refrigerantes, bebidas de fruta, bebidas à base de café, bebidas à base de chá, bebidas à base de suco (inclui fruta e vegetal), bebidas à base de leite, bebidas em gel, bebidas

carbonatadas ou não carbonatada, bebidas em pó, bebidas alcoólicas ou não alcoólicas.

[000169] Alimentos fermentados exemplares incluem, mas não são limitados a, queijo e produtos de queijo, carne e produtos de carne, produtos de soja e soja, peixe e produtos de peixe, grão e produtos de grão, fruta e produtos de fruta.

[000170] Em uma concretização particular o produto consumível é selecionado do grupo que consiste em molho de soja, queijo, sopa, molhos quentes e frios, frutas, vegetais, ketchups, chá, café, lanches tais como lanches de batata ou lanches extrudados.

[000171] Os compostos da fórmula (I), quando adicionados a uma composição de sabor e/ou uma composição comestível agem em uma composição para complementar seu sabor e/ou sensação oral para torná-los mais delicioso e autêntico. Os efeitos podem ser temporal ou relacionados com a intensidade, por exemplo, os compostos podem agir por melhoramento, fortalecimento, amolecimento, penetração um sabor, ou produzindo mais salivação. Os compostos da fórmula (I) podem também afetar o perfil temporal de um sabor, isto é, podem afetar o impacto inicial de um sabor, o corpo de um sabor, ou seu efeito prolongado.

[000172] Os compostos da fórmula (I) podem modificar qualquer aspecto do perfil temporal de sabor ou sabor de uma composição comestível. Em particular, os compostos aperfeiçoam sensação oral e proveem mais sensações gordurosas e cremosas.

Compostos da fórmula (I) ou composições de sabor contendo os mesmos podem ser adicionadas a composições comestíveis em quantidades amplamente transportadas. A quantidade dependerá da natureza da composição comestível a ser aromatizada, e sobre o efeito desejado, bem como da natureza dos ingredientes presentes na dita composição de sabor. A fim de se obter os efeitos benéficos

remarcáveis atribuídos à presença dos compostos da fórmula (I), a composição de sabor seria empregada em quantidades de modo que os compostos da fórmula (I) estiver presentes em quantidades de 1 parte por bilhão a 10 partes por milhão com base no peso total da composição comestível. Enquanto que quantidades mais altas do que isso podem ser empregadas, os efeitos benéficos são consideravelmente menos e desvantagens indesejáveis e aparentes podem tornar evidente crescentemente.

[000173] Efeitos organolépticos interessantes, por exemplo, efeitos de reforço de sal, álcool ou refrigerante, nas composições comestíveis contendo compostos de sal ou álcool ou refrigerante podem ser alcançados quando compostos da fórmula (I) são empregados a níveis de 1 a 100 ppb.

[000174] Efeitos organolépticos interessantes, por exemplo, efeitos de reforço de umami, nas composições comestíveis contendo saborizantes de umami podem ser alcançados quando compostos da fórmula (I) são empregados a níveis de 100 a 250 ppb.

[000175] Efeitos organolépticos interessantes, em particular efeitos de reforço de sensação oral, nas composições comestíveis podem ser alcançados quando compostos da fórmula (I) são empregados a níveis de 250 a 500 ppb.

[000176] Efeitos organolépticos interessantes, por exemplo, efeitos de reforço de gordura, nas composições comestíveis contendo gorduras podem ser alcançados quando compostos da fórmula (I) são empregados a níveis de 500 a 1000 ppb.

[000177] É particularmente vantajoso incorporar compostos da fórmula (I) nas composições comestíveis que são formadas sob condições de alta temperatura, tal como cozimento, fritura ou que são processados por tratamentos térmicos tal como pasteurização ou sob condições de UHT. Sob altas temperaturas de preparação ou

processamento, ingredientes de sabor voláteis podem ser perdidos ou degradados com o resultado que intensidade de sabor pode ser reduzida e características de sabor autênticas e essenciais podem ser diminuídas. Tais produtos comestíveis incluem produtos de laticínios, alimentos para lanche, produtos de panificação, refresco em pó e misturas secas similares, e semelhantes, gorduras e condimentos, maionese, sobremesas, sopas e caldos, e bebidas.

[000178] Uma classe particularmente preferida de composição comestível de acordo com a presente invenção são refresco em pó e aplicações de mistura seca similar. Aplicações de mistura seca são conhecidas na técnica e produtos incluídos na forma em pó que são destinados a serem reconstituídos antes do consumo. Eles incluem sopas em pó, mistura de torta em pó, bebidas de chocolate em pó, cafés instantâneos, temperos e fonds, e semelhantes.

[000179] Pós secos formados pelos processos de evaporação dispersiva, tal como secagem por spray, representam um veículo muito conveniente para fornecer flavorizantes de qualidade de óleo de sabor a composições comestíveis.

[000180] Infelizmente, óleos de sabor, e em particular óleos cítricos de sabor podem ser particularmente sensíveis a processos de evaporação dispersiva, especialmente processos realizados a alta temperatura. Óleos de sabor tendem a evaporar para formar produtos tendo desvantagens desfavoráveis. Composições de sabor em pó, particularmente aquelas contendo óleos cítricos, podem ter qualidade pobre e exibem semivida relativamente curta, como um resultado.

[000181] Surpreendentemente, a incorporação de compostos da fórmula (I) ou composições de sabor contendo os mesmos nas composições em pó, resulta nas composições em pó que exibem o impacto e autenticidade dos óleos de sabor usados em sua preparação, essencialmente manutenção de qualidade de óleo de

sabor em formulações de sabor em pó.

[000182] Correspondentemente, a invenção provê em um outro aspecto uma composição de sabor em pó compreendendo um composto de acordo com a fórmula (I) e pelo menos um coingrediente de sabor adicional.

[000183] Em um outro aspecto da invenção é provido uma composição de refresco em pó ou outra composição de mistura seca compreendendo um composto de acordo com a fórmula (I).

[000184] Em ainda um outro aspecto da presente invenção é provido uma composição de refresco em pó ou outra composição de mistura seca compreendendo uma composição de sabor em pó compreendendo um composto da fórmula (I).

[000185] Em ainda um outro aspecto da presente invenção é provido um método de formação de uma composição de sabor em pó compreendendo a etapa de incorporação na dita composição de um composto de acordo com a fórmula (I).

[000186] Em uma concretização particular do composto da fórmula (I) pode ser adicionados à composição de sabor em pó formada, ou pode ser adicionado a composição de sabor antes da formação do pó.

[000187] Uma outra classe particularmente preferida da composição comestível de acordo com a presente invenção são alimentos para lanche. Alimentos para lanche são uma categoria de produto bem conhecida pela pessoa versada na indústria alimentícia. Esses produtos são descritos acima e incluem, sem limitação, pretzels, lanches de milho, lanches de batata, produtos folhados, produtos extrudados, lanches de tortilla e semelhantes. Ainda mais particularmente, a invenção trata de composições alimentícias para lanche de baixo teor de gordura. Composições alimentícias para lanche de baixo teor de gordura contêm menos do que 30% em peso de gordura, mais particularmente entre 5 a 25% em peso de gordura.

[000188] Um problema com redução de gordura em uma composição alimentícia para lanche é a perda em sabor e textura. Gorduras desempenham um papel do modo que massa de farinha se comporta durante o processamento e grandemente afeta a qualidade, sabor e textura de produtos prontos para o uso. Quando o teor de gordura nos produtos de lanche é reduzido ou é substituído com outros ingredientes (por exemplo, gordura não digerível, proteína, fibra, gomas), efeitos organolépticos adversos (por exemplo, revestimento bucal, secagem, carecem de crocância e carecem de sabor) são aumentados. Os efeitos organolépticos adversos resultam em produtos tendo palatabilidade reduzida.

[000189] Esforços consideráveis foram gastos no planejamento de composições de sabor para superar os problemas associados aos produtos alimentícios de lanche de baixo teor de gordura. Sabores podem ser aplicados a um alimento para lanche como revestimentos tópicos na forma de pós secos e/ou como líquidos (por exemplo, à base de óleo, à base aquosa). Uma outra abordagem foi adicionar sabor à massa de farinha.

[000190] Apesar dessas várias abordagens que foram tomadas para aperfeiçoar atração e palatabilidade do consumidor de alimentos para lanche, e particularmente alimentos para lanche de baixo teor de gordura, há ainda uma necessidade de alimentos para lanche de baixo teor de gordura aperfeiçoado tendo revestimentos aplicados aos mesmos com a atração visual, sabor, e textura de alimentos para lanche com gordura total.

[000191] Compostos de acordo com a fórmula (I) ou composições de sabor contendo os mesmos podem ser incorporados em alimentos para lanche para prover um sabor impactante e a sensação oral com uma notável circularidade e plenitude. Além do mais, os efeitos de sabor e sensação oral podem ser alcançados mesmo em alimentos

para lanche de baixo teor de gordura.

[000192] Correspondentemente, a invenção provê em um outro de seus aspectos um alimento para lanche compreendendo uma composição de sabor como aqui mais acima descrito. Em uma concretização particular da invenção o alimento para lanche tem um teor de gordura de cerca de 40% ou menos em peso com base no peso total do alimento para lanche, mais particularmente cerca de 30% ou menos, ainda mais particularmente 25% ou menos, mais particularmente ainda cerca de 10% ou menos, ainda mais particularmente cerca de 5% ou menos, ainda mais particularmente cerca de 3% ou menos.

[000193] Exemplos de alimentos para lanche são descritos acima e incluem produtos processados por cozimento no forno, extrusão ou fritura, e que são feitos a partir de batata e/ou milho e/ou vários grãos tal como arroz ou trigo.

[000194] Uma outra classe particularmente preferida da composição comestível de acordo com a presente invenção é bebidas alcoólicas.

[000195] O requerente surpreendentemente encontrou que compostos de acordo com a fórmula (I) incorporados em uma bebida alcoólica tinham o efeito de aumento do impacto de álcool da bebida.

[000196] Correspondentemente, a invenção provê em um outro de seus aspectos uma bebida alcoólica compreendendo um composto de acordo com a fórmula (I).

[000197] Em ainda um outro aspecto da invenção é provido um método de produção de uma impressão alcoólica aumentada em uma bebida alcoólica por incorporação na dita bebida de um composto de acordo com a fórmula (I).

[000198] Compostos da fórmula (I) podem ser incorporados na dita bebida alcoólica em quantidades de 1 ppb a 1 ppm.

[000199] Uma outra classe de composições comestíveis são

produtos tomados oralmente na forma de comprimidos, cápsulas, pós, multipartículas e semelhantes. Tais compostos podem incluir forma de dosagem farmacêutica ou forma de dosagem nutracêutica.

[000200] Certos grupos de pessoas têm problemas de deglutição de comprimidos ou cápsulas, pós, multipartículas e semelhantes. Esse problema pode ser particularmente pronunciado em certos grupos de consumidor, tais como crianças e idosos ou enfermos. O requerente surpreendentemente encontrou que compostos de acordo com a fórmula (I) quando tomados para dentro da cavidade oral produzem um efeito de salivação pronunciado. Incorporação dos compostos nessas formas, particularmente como parte de um revestimento em volta da dita forma de dosagem pode facilitar o processo de deglutição para os consumidores, em particular crianças e os idosos ou enfermos.

[000201] Correspondentemente, a invenção provê em um outro de seus aspectos uma forma de dosagem administrável oral, em particular na forma de comprimidos cápsulas, pós ou multipartículas compreendendo um composto de acordo com a fórmula (I).

[000202] Uma outra classe preferida da composição comestível é produtos de panificação. Compostos da fórmula (I) podem ser incorporados topicamente ou em massa de farinha. Incorporados a níveis de 1 ppb a 1 ppm, os compostos da fórmula (I) tornam produtos de panificação menos secos e mais suculentos.

[000203] Outra classe preferida de composições comestíveis são bebidas calóricas ou não calóricas contendo adoçantes de carboidrato, tais como sacarose, xarope de milho de alto teor frutose, frutose e glicose, ou adoçantes não nutritivos, de alta intensidade tais como aspartame, acessulfame K, sucralose, ciclamato, sacarina de sódio, neotame, rebaudioídeo A, e/ou outros adoçantes à base de stevia; bem como outros ingredientes opcionais tais como sucos, ácidos

orgânicos tais como ácido cítrico, álcool e ingredientes funcionais.

[000204] Incorporados a níveis de 1 ppb a 10 ppm, compostos da fórmula (I) proveem às ditas bebidas contendo adoçantes a níveis de menos do que 1% e até cerca de 20%, um adoçante avançado e sensação oral que é reminiscente de açúcar.

[000205] Outras composições comestíveis preferidas são composições saborosas, em particular aquelas que são à base de soja ou à base de peixe.

[000206] Incorporados a níveis de 1 ppb a 10 ppm, em uma composição à base de soja (tal como molho de soja) ou uma composição à base de peixe (tal como molho de peixe) contendo de 5 a 40% de sal, as composições demonstraram exibir fortes sabores de umami que são de longa duração e ricos.

[000207] Uma outra composição comestível preferida é uma composição de bebida de aparência turva.

[000208] Certas bebidas tais como sucos têm turbidez relativamente mais alta e assim têm uma aparência opaca. Frequentemente, é desejado que a bebida tem uma turbidez relativamente alta. Isso poderia ser desejável prover uma aparência mais natural a bebidas com baixo teor de suco, ou poderia ser por razões relacionadas com mascaramento de sedimentação ou "anelação" (onde óleos de sabor ou cor sobem para a superfície de um recipiente durante armazenagem). Bebidas turvas são usualmente formadas por meio de um agente de turvamento. Agentes de turvamento são usualmente fornecidos na forma de emulsões, ou o agente de turvamento pode ser parte de uma bebida em pó que na reconstituição formará uma emulsão provendo uma turvação permanente à bebida.

[000209] Compostos da fórmula (I), além de suas propriedades organolépticas remarcáveis, podem propiciar estabilidade a agentes de turvamento e a composições de bebida contendo os mesmos.

[000210] Correspondentemente, a invenção provê em um outro de seus aspectos uma composição compreendendo uma composição de turvamento de bebida e um composto da fórmula (I).

[000211] Em uma concretização particular da invenção, uma composição de sabor como aqui definida pode ser provida na forma de uma emulsão. Essa composição de emulsão pode ser particularmente útil nas aplicações de bebida turva, em particular, em que se destina a empregar um agente de turvamento.

[000212] Em ainda um outro aspecto da invenção é provido uma composição de bebida turva compreendendo um agente de turvamento e um composto da fórmula (I).

[000213] Outras composições comestíveis preferidas são aquelas composições que são formadas por um processo de aprimoramento.

[000214] No processamento de alimento, frequentemente ocorre que um alimento necessita de permanecer por um período prolongado de tempo e sob condições bem definidas para se obter o alimento com a qualidade necessária e reconhecida. Um termo comumente usado para esse processo é o aprimoramento. Aprimoramento é bem conhecido no processamento de certos tipos de queijo, carne, molho de soja e vinho, bem como linguiça à cerveja, chucrute, tempeh e tofu. Há também etapas específicas que são realizadas por razões específicas (tal como remoção de água, ou remoção de destoamento) que têm efeitos benéficos nos produtos alimentícios. Exemplos desse são a formação de concha de chocolate e a secagem de massas de macarrão, vegetais e frutas. As transformações que aperfeiçoam a qualidade do alimento são induzidas pelas conversões químicas, conversões enzimaticamente catalisadas ou transformações fermentativas. Todas essas conversões são lentas e, portanto caras; elas são também não totalmente previsíveis ou controláveis.

[000215] Os compostos da fórmula (I), tendo relação a sua

propriedade remarcável de adição às características autênticas de sabor das composições comestíveis em que elas são incorporadas, podem ser adicionadas a um produto comestível durante seu processo de aprimoramento a fim de reduzir tempo de armazenagem sem adversamente afetar a qualidade de sabor do produto aprimorado.

[000216] Correspondentemente, em um outro aspecto da invenção é provido um método de aprimoramento de um produto selecionado do grupo que consiste em queijo, carne, molho de soja e vinho, cerveja, linguiça, chucrute, tempeh e tofu, compreendendo a etapa de aprimoramento do produto na presença de um composto de acordo com a fórmula (I).

[000217] Em um outro aspecto da invenção é provido um método de formação de concha de chocolate, o dito método compreendendo a etapa de adição ao chocolate um composto de acordo com a fórmula (I), ou uma composição de sabor contendo o mesmo.

[000218] Segue-se agora uma série de exemplos não limitantes que servem para ilustrar a invenção.

Exemplos de síntese

Rota A: (método de DCC)

[000219] Em um frasco de fundo redondo de 250 ml foi misturado ácido graxo (3,93 mmoles) com 1-hidroxipirrolidina-2,5-diona (0,498 g, 4,32 mmoles) em dioxano (50 mL) para dar uma solução incolor. A solução foi resfriada para 10°C e DCC (0,892 g, 4,32 mmoles) foi adicionada enquanto se agitando. Agitação foi continuada por três horas a temperatura ambiente. Os sólidos formados foram filtrados (dicicloexiluréia) e o filtrado foi adicionado a uma solução de aminoácido (6,48 mmoles) em uma solução de 2% de bicarbonato de sódio (0,363 g, 4,32 mmoles) em água. A mistura de reação foi agitada por 4 horas a 50°C. Dioxano foi evaporado e o resíduo aquoso foi ulteriormente diluído com água, foi acidificado com uma solução de

ácido clorídrico diluída e foi extraído com acetato de etila. Camadas orgânicas foram combinadas, foram lavadas com salmoura, foram secas e foram evaporadas para fornecer 1,3 g de um sólido branco. Produto foi purificado por cromatografia de coluna de flash, eluente DCM/metanol.

[000220] 1 g de 85-90% de produto puro poderia ser obtido.

Rota B (método de DCC com grupo de proteção)

Etapas 1:

[000221] A uma solução de um aminoácido O-metilado (16,51 mmoles) em DCM (100 ml) foi adicionada trietilamina (1,519 g, 15,01 mmoles) a menos 15°C. Um ácido graxo (,01 mmol) foi adicionado enquanto se agitando, uma solução de DCC (15,01 mmoles) em 10 mL de DCM foi adicionada gota a gota a 0°C. A mistura de reação foi agitada a 0°C por 1 hora e agitação foi continuada a temperatura ambiente por 3 horas. A dicicloexiluréia foi removida por filtração a partir da mistura de reação. Filtrado foi lavado com uma solução de bicarbonato de sódio saturada, solução de ácido clorídrico diluída e água. Camada orgânica foi separada, foi seca e foi evaporada para fornecer 3 g de um óleo. Esse óleo foi purificado por cromatografia de coluna de flash, eluente DCM/metanol. O composto de éster intermediário poderia ser isolado em uma pureza de 95%.

Etapas 2:

[000222] O N-acil-aminoácido O-metilado (4,91 mmoles) foi dissolvido em uma mistura de Etanol (8,00 ml) e água (8 ml). A essa mistura foi adicionada uma solução de 32% de hidróxido de sódio (2,453 g, 19,63 mmoles) e mistura foi agitada a temperatura ambiente por três horas. A mistura repousa por um período de 14 horas.

[000223] Depois de 14 horas a mistura foi acidificada com uma solução de ácido clorídrico concentrada (1,612 ml, 19,63 mmoles), foi diluída com água e foi extraída com mtbe. Camada orgânica foi

separada, foi seca e foi evaporada. 1,3 g de um resíduo amarelo semi-sólido foram obtidos. RMN confirmou a estrutura do composto de título, pureza de 95%

Rota C (cloreto de ácido)

[000224] Um aminoácido (20 mmoles) foi dissolvido em uma solução de hidróxido de sódio (54,5 mmoles) em água (40 ml).

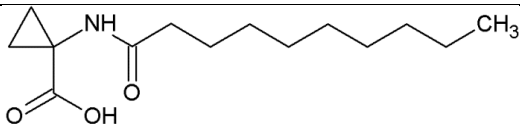
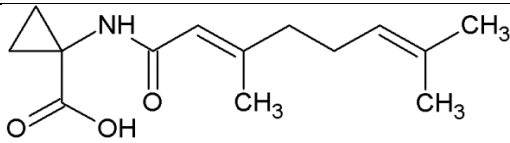
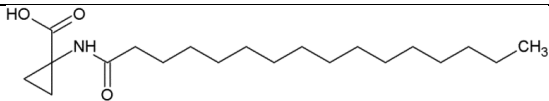
[000225] Tetraidrofurano (60 ml) foi adicionado. Cloreto de ácido graxo (18,18 mmoles) foi adicionado gota a gota a temperatura ambiente. Agitação foi continuada por 2 horas. Mistura foi diluída com água, foi acidificada com uma solução de 37% de ácido clorídrico (2,99 ml, 36,4 mmoles) e foi extraída com acetato de etila.

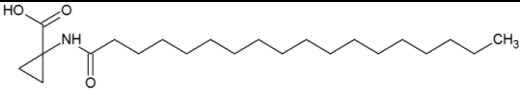
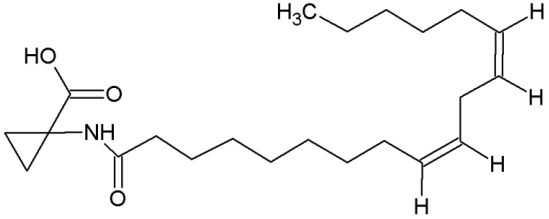
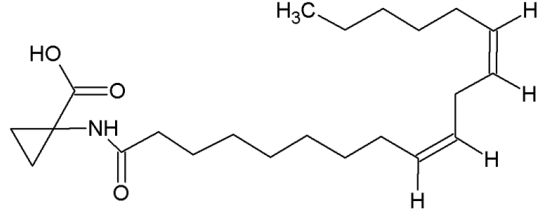
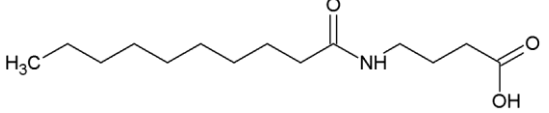
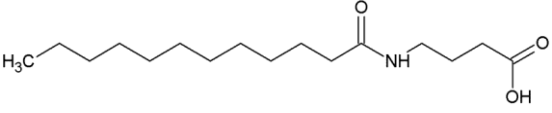
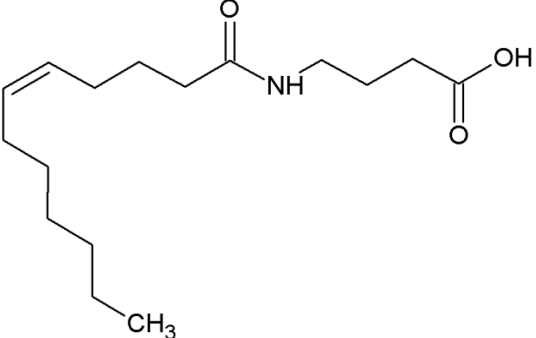
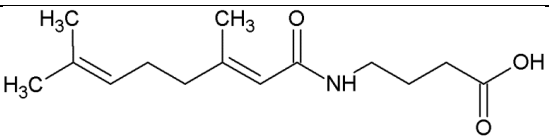
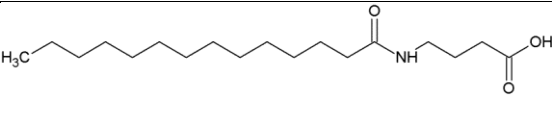
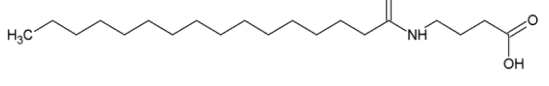
[000226] Camadas orgânicas foram combinadas, foram secas e foram evaporadas.

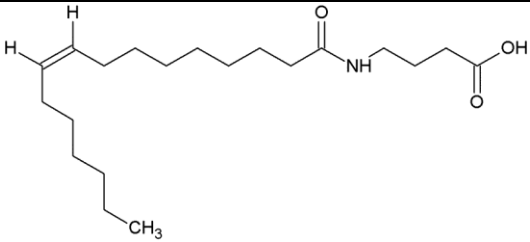
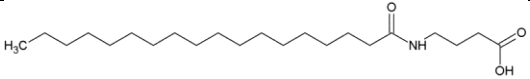
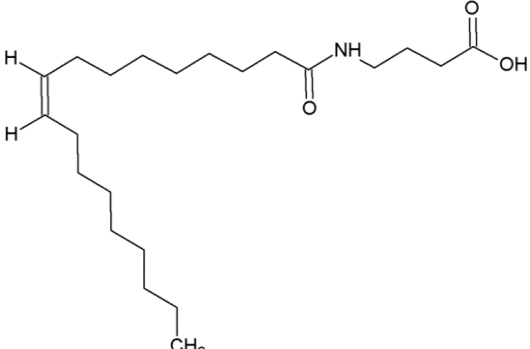
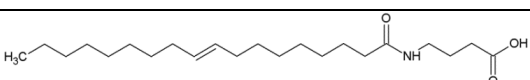
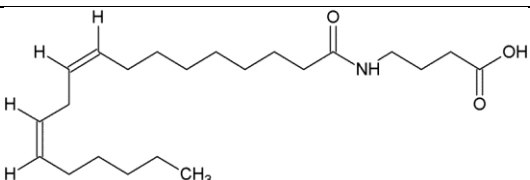
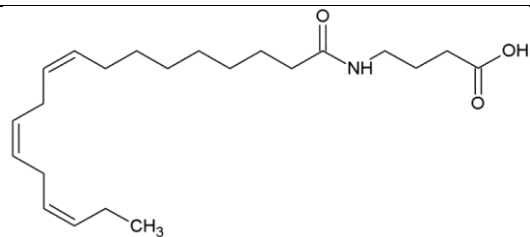
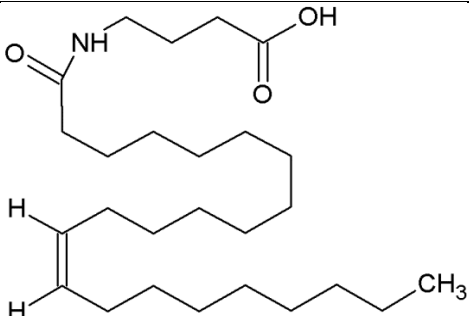
[000227] O resíduo contém cerca de 20% de ácido graxo livre de acordo com RMN. Os sólidos foram agitados com heptano por 30 minutos, foram filtrados e foram secos. Isso resultou em 2,4 g do composto de título como um sólido de cor creme. (pureza de 95%).

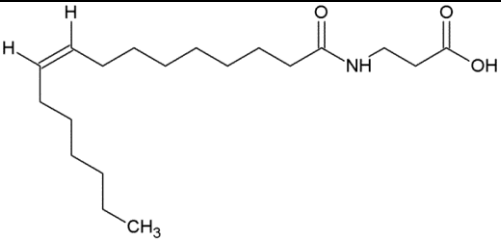
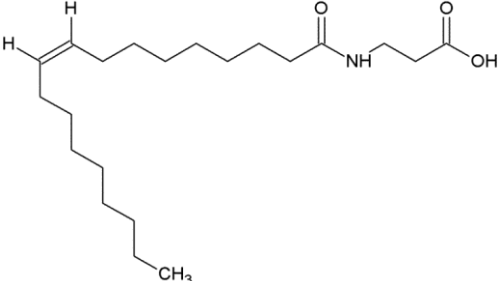
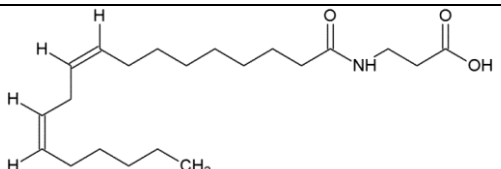
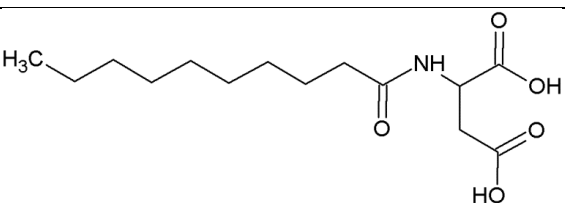
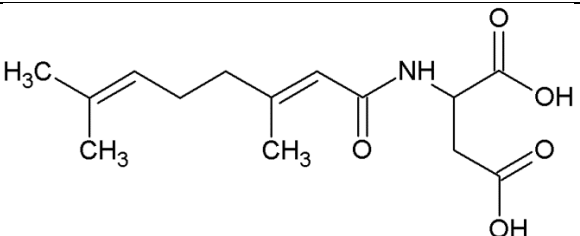
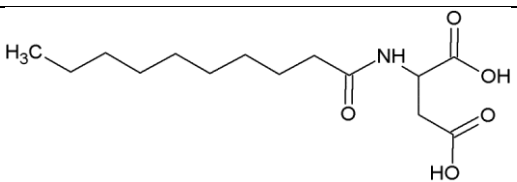
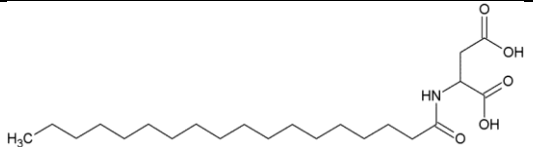
Tabela de compostos sintetizados

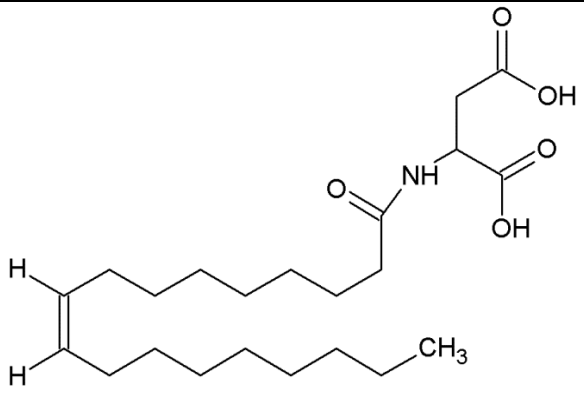
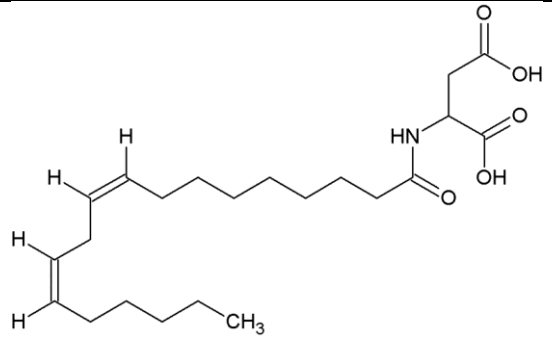
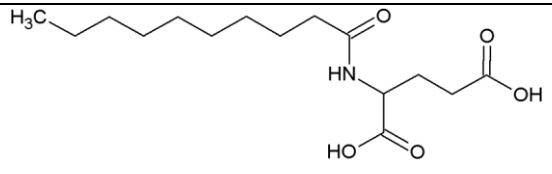
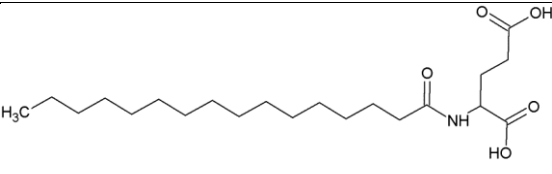
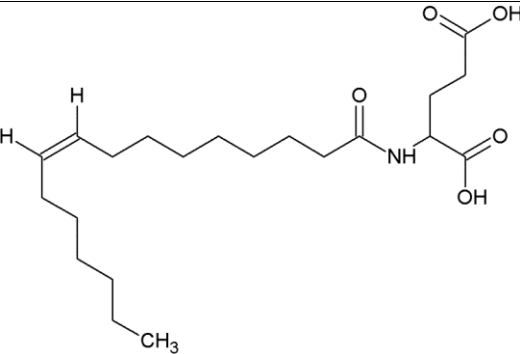
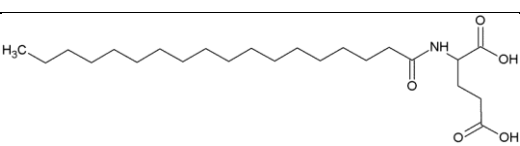
Tabela 1: Lista de compostos sintetizados

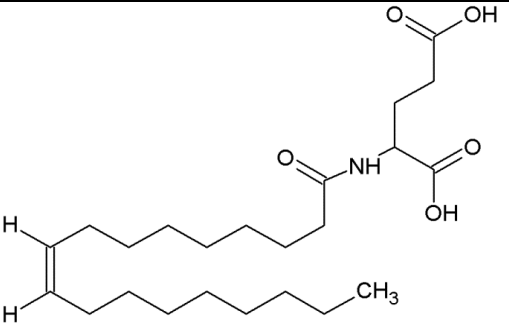
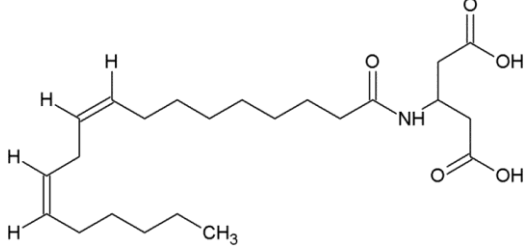
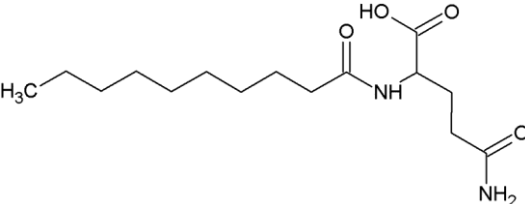
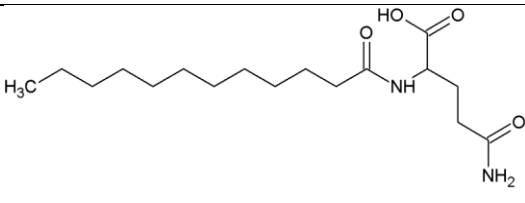
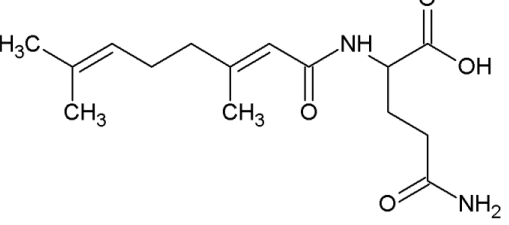
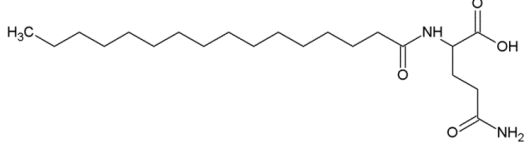
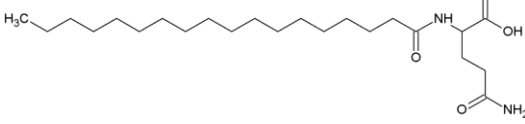
Estrutura	Amino-ácido	Ácido carboxílico	Estrutura	Rota
1	ACC	C10:0		C
2	ACC	C10:2		A
3	ACC	C16:0		C

4		ACC	C18:0		C
5		ACC	C18:1		C
6		ACC	C18:2		A
7		GABA	C10:0		C
8		GABA	C12:0		C
9		GABA	C12:1		C
10		GABA	C10:2		C
11		GABA	C14:0		C
12		GABA	C16:0		C

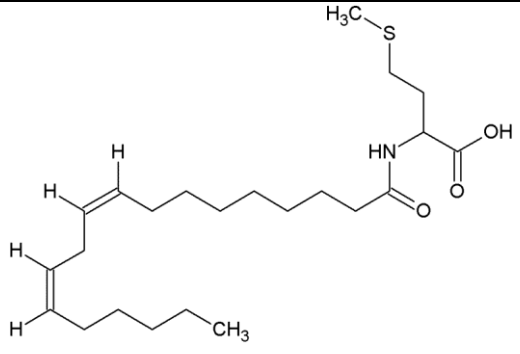
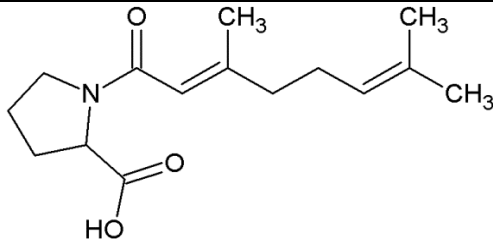
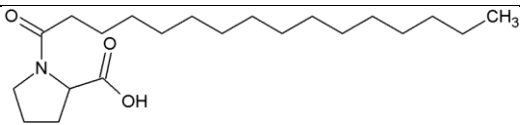
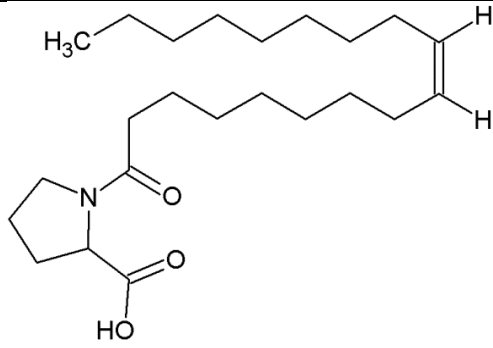
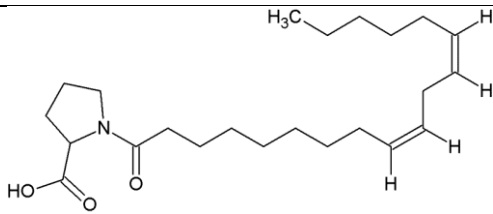
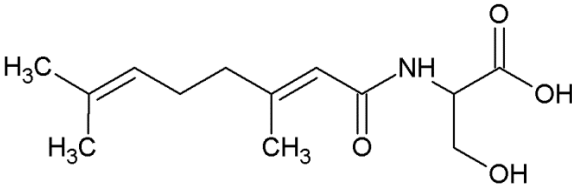
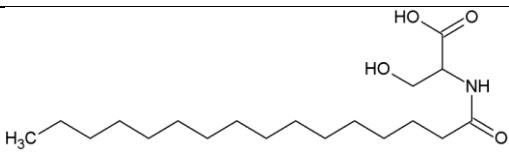
13		GABA	C16:1		A
14		GABA	C18:0		C
15		GABA	C18:1 _c		C
16		GABA	C18:1 _t		C
17		GABA	C18:2		A
18		GABA	C18:3		A
19		GABA	C22:1		C

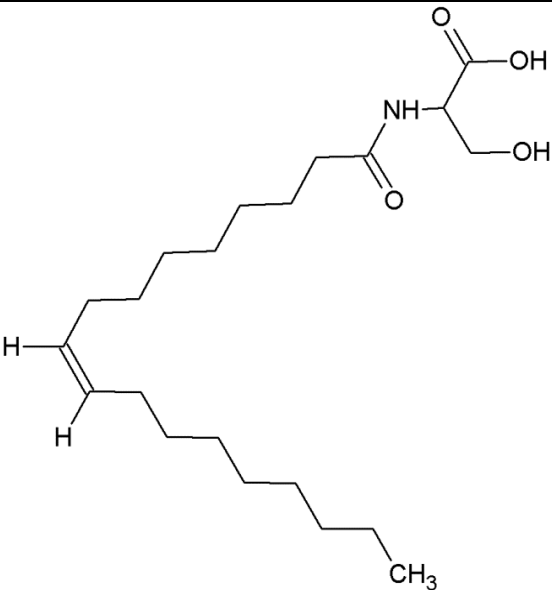
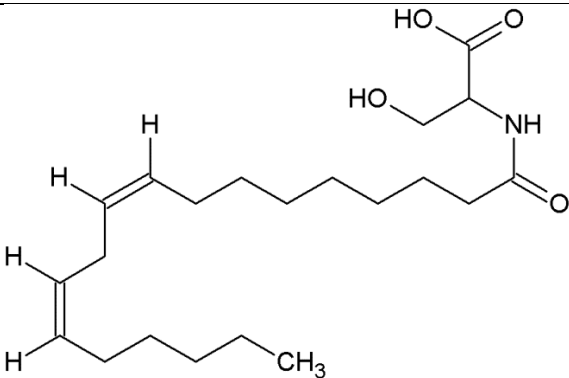
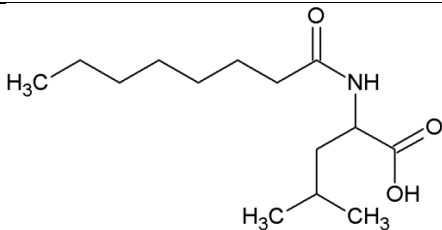
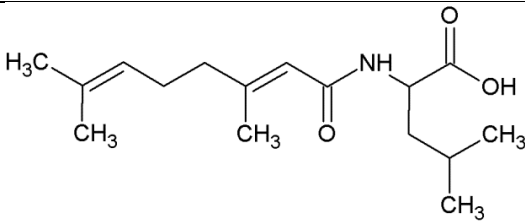
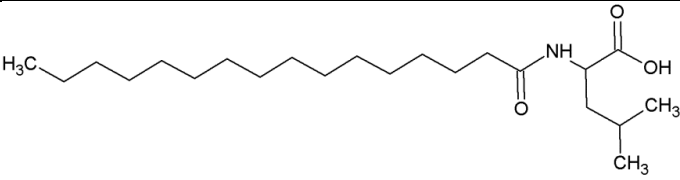
20	Beta-alanina	C16:1		A
21	Beta-alanina	C18:1		C
22	Beta-alanina	C18:2		A
23	Ácido aspártico	C10:0		C
24	Ácido aspártico	C10:2		B
25	Ácido aspártico	C16:0		C
26	Ácido aspártico	C18:0		C

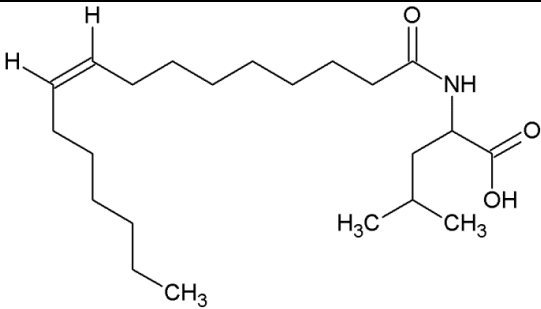
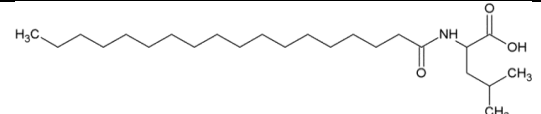
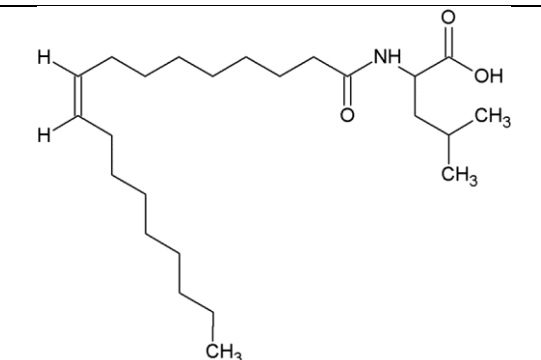
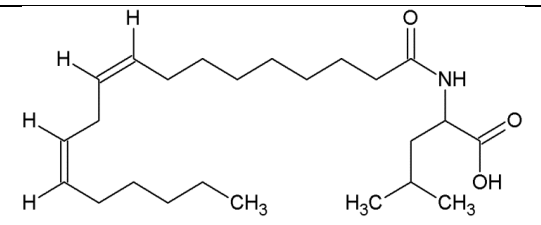
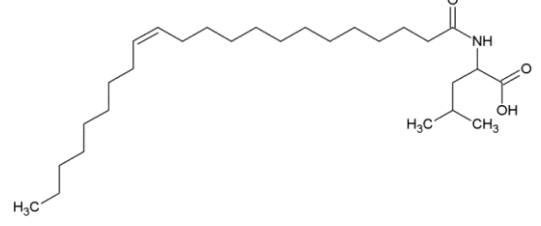
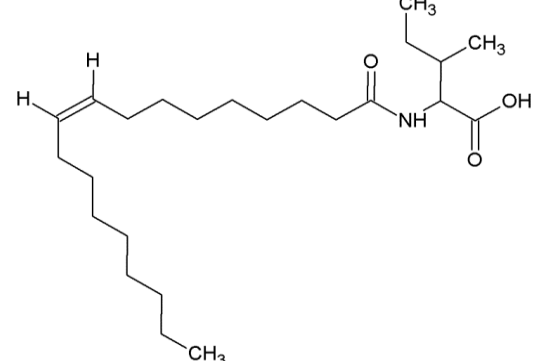
27	Ácido aspártico	C18:1		C
28	Ácido aspártico	C18:2		A
29	Ácido glutâmico	C10:0		C
830	Ácido glutâmico	C16:0		C
31	Ácido glutâmico	C16:1		A
32	Ácido glutâmico	C18:0		C

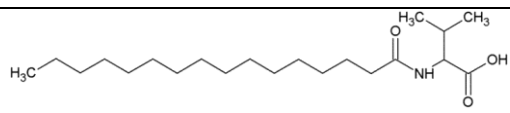
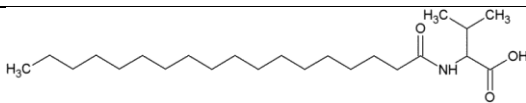
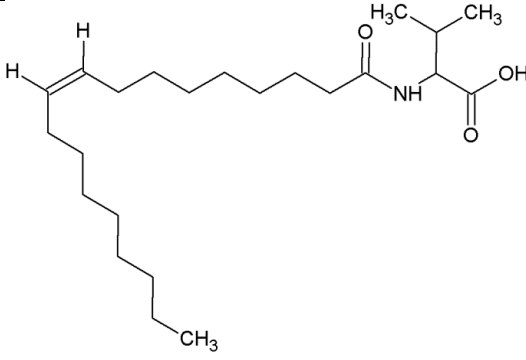
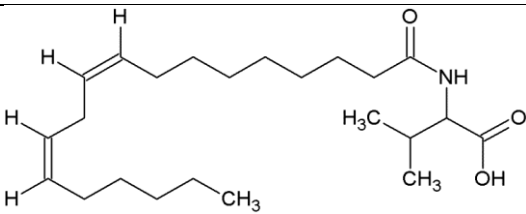
33	Ácido glutâmico	C18:1		C
34	Ácido glutâmico	C18:2		A
35	Glutamina	C10:0		C
36	Glutamina	C12:0		C
37	Glutamina	C10:2		A
38	Glutamina	C16:0		C
39	Glutamina	C18:0		C

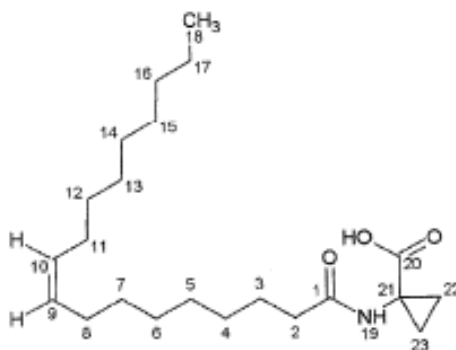
40	Glutami- na	C18:1		C
41	Glutami- na	C18:2		A
42	Metionina	C10:0		A
43	Metionina	C12:0		A
44	Metionina	C12:1		A
45	Metionina	C16:0		A
46	Metionina	C18:1		A

47	Metionina	C18:2		A
48	Prolina	C10:2		A
49	Prolina	C16:0		C
50	Prolina	C16:0		C
51	Prolina	C18:2		A
52	Serina	C10:2		B
53	Serina	C16:0		C

54	Serina	C18:1		C
55	Serina	C18:2		A
56	Leucina	C-8:0		C
57	Leucina	C10:2		B
58	Leucina	C16:0		C

59	Leucina	C16:1		A
60	Leucina	C18:0		C
61	Leucina	C18:1		C
62	Leucina	C18:2		B
63	Leucina	C22:1		A
64	Isoleucina	C18:1		C

65		Valina	C16:0		C
66		Valina	C18:0		C
67		Valina	C18:1		C
68		Valina	C18:2		A

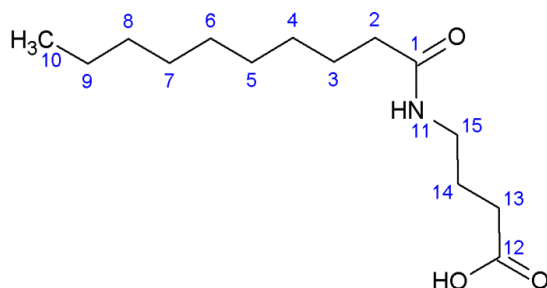
Dados de RMN (exemplos)**Estrutura 5 ACC-C18:1**

[000228] ^1H RMN (600 MHz, CLOROFÓRMIO-*d*) δ ppm 0,88 (t, $J=7,05$ Hz, 3 H, H-C(18)) 1,09 - 1,21 (m, 2 H H-C(22,23)) 1,21- 1,1,39 (m, 20 H, H-C(4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17)) 1,54 - 1,68 (m, 4 H, H-C(3, 22, 23)) 1,91 - 2,07 (m, 4 H, H-C(8, 11)) 2,18 (t, $J=7,73$ Hz, 2 H, H-C(2)) 5,26 - 5,44 (m, 2 H, H-C(9, 10)) 6,28 (s, 1 H, H-N(19))

[000229] ^{13}C RMN (150 MHz, CLOROFÓRMIO-*d*) δ ppm 14,13 (C(18)) 18,01 (C(22, 23)) 22,69 (C(17)), 25,45 (C(3)), 27,19 (C(11))

27,23 (C(11)) 29,16 (C(4)) 29,18 (C(6)) 29,26 (C(5)) 29,33 (C(13, 15))
 29,45 (C(14)) 29,72 (C(7)) 29,78 (C(12)) 31,91 (C(16, 21)) 33,47 (C(2))
 129,76 (C(10)) 129,99 (C(9)) 175,15 (C(1)) 177,39 (C(20))

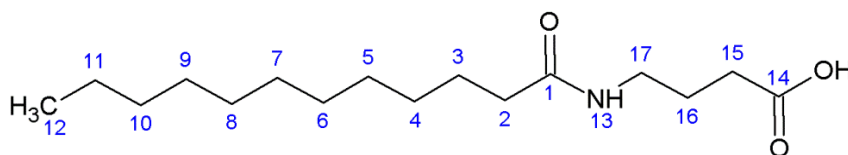
Estrutura 7 GABA-C10:0



[000230] ^1H RMN (600 MHz, DMSO- d_6) δ ppm 0.83 - 0,87 (m, 3 H, H-C(10)) 1,18 - 1,29 (m, 12 H, H-C(4, 5, 6, 7, 8, 9)) 1,46 (quin, $J=7,22$ Hz, 2 H, H-C(14)) 1,59 (quin, $J=7,22$ Hz, 2 H, H-C(3)) 2,02 (t, $J=7,39$ Hz, 2 H, H-C(2)) 2,19 (t, $J=7,39$ Hz, 2 H, H-C(13)) 3,00 - 3,05 (m, 2 H, H-C(15)) 7,77 (t, $J=5,50$ Hz, 1 H, H-N(15))

[000231] ^{13}C RMN (150 MHz, DMSO- d_6) δ ppm 13,95 (C(10)) 22,09 (C(9)) 24,64 (C(14)) 25,29 (C(3)) 28,64 (C(5)) 28,66 (C(7)) 28,78 (C(6)) 28,90 (C(4)) 31,07 (C(13)) 31,27 (C(8)) 35,38 (C(2)) 35,77 (C(15)) 172,03 (C(1)) 174,21 (C(12))

Estrutura 8 GABA-C12:0

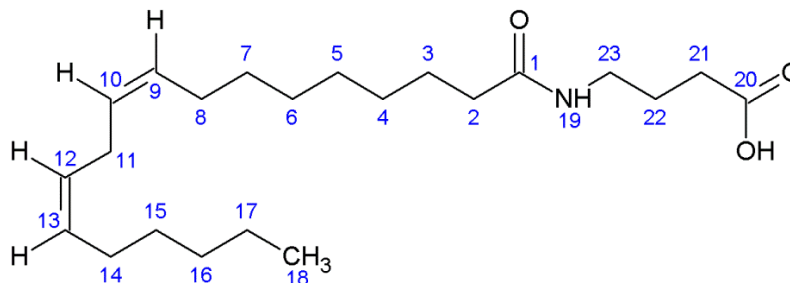


[000232] ^1H RMN (600 MHz, DMSO- d_6) δ ppm 0.85 (t, $J=6,87$ Hz, 3 H, H-C(12)) 1,15 - 1,33 (m, 16 H, H-C(4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11)) 1,41 - 1,51 (m, 2 H, H-C(3)) 1,59 (quin, $J=7,22$ Hz, 2 H, H-C(16)) 2,02 (t, $J=7,56$ Hz, 2 H, H-C(2)) 2,19 (t, $J=7,56$ Hz, 2 H, H-C(15)) 3,02 (q, $J=6,53$ Hz, 2 H, (H-C(17))) 7,77 (t, $J=5,33$ Hz, 1 H, H-N(13))

[000233] ^{13}C RMN (150 MHz, DMSO- d_6) δ ppm 13,95 (C(12)) 22,09 (C(11)) 24,64 (C(16)) 25,29 (C(3)) 28,64 (C(9)) 28,71 (C(15)) 28,77 (C(6)) 28,95 (C(8)) 29,00 (C(5)) 29,02 (C(4)) 31,06 (C(7)) 31,29 (C(10))

35,77 (C(17)) 172,02 (C(1)) 174,20 (C(14))

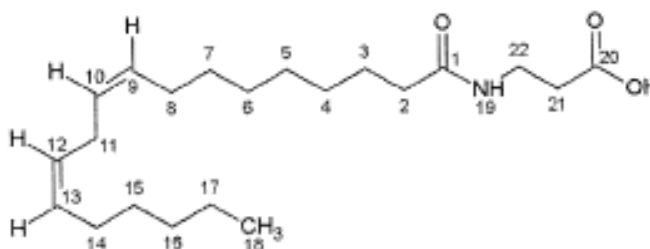
Estrutura 17 GABA-C18:2



[000234] ^1H RMN (600 MHz, CLOROFORMIO-*d*) δ ppm 0,89 (t, $J=6,87$ Hz, 3 H, H-C(18)) 1,26 - 1,39 (m, 14 H, H-C(4, 5, 6, 7, 15, 16, 17)) 1,57 - 1,65 (m, 2 H, H-C(3)) 1,84 (quin, $J=6,96$ Hz, 2 H, H-C(22)) 2,05 (q, $J=7,22$ Hz, 4 H, H-C(8), H-C(14)) 2,19 (t, $J=7,73$ Hz, 2 H, H-C(2)) 2,40 (t, $J=7,05$ Hz, 2 H, H-C(21)) 2,77 (t, $J=6,87$ Hz, 2 H, H-C(11)) 3,33 (q, $J=6,53$ Hz, 2 H, H-C(23)) 5,30 - 5,41 (m, 4 H, H-C(9, 10, 12, 13)) 5,96 (br, s, 1 H, H-N(19))

[000235] ^{13}C RMN (150 MHz, CLOROFORMIO-*d*) δ ppm 14,08 (C(18)) 22,58 (C(17)) 24,74 (C(3)) 25,63 (C(22)) 25,75 (C(11)) 27,20 (C(8, 14)) 29,15 (C(6)) 29,26 (C(5, 21)) 29,35 (C(15)) 29,62 (C(4)) 31,49 (C(7)) 31,52 (C(16)) 36,73 (C(2)) 38,84 (C(23)) 127,90 (C(12)) 128,06 (C(10)) 130,03 (C(9)) 130,25 (C(13)), 174,17 (C(1)) 177,43 (C(20))

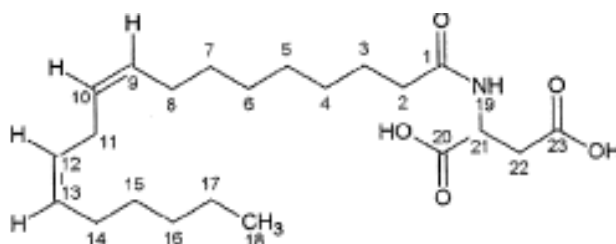
Estrutura 22 beta-Alanina-C18:2



[000236] ^1H RMN (600 MHz, DMSO-*d*₆) δ ppm 0,85 (t, $J=7,05$ Hz, 3 H, H-C(18)) 1,11 - 1,37 (m, 14 H, H-C(4, 5, 6, 7, 15, 16, 17)) 1,37 - 1,53 (m, 2 H, H-C(3)) 1,94 - 2,08 (m, 6 H, H-C(2, 8, 14)) 2,34 (t, $J=6,87$ Hz, 2 H, H-C(21)) 2,73 (t, $J=6,70$ Hz, 2 H, H-C(11)) 3,13 - 3,27 (m, 2 H, H-C(22)) 5,24 - 5,40 (m, 4 H, H-C(12, 13)) 7,84 (t, $J=5,67$ Hz, 1 H, H-N(19))

[000237] ^{13}C RMN (150 MHz, $\text{DMSO}-d_6$) δ ppm 13,91 (C(18)) 21,97 (C(17)) 25,21 (C(3)) 25,24 (C(11)) 26,60 (C(8)) 26,63 (C(14)) 28,58 (C(6)) 28,63 (C(5)) 28,68 (C(15)) 28,73 (C(4)) 29,04 (C(7)) 30,89 (C(16)) 33,98 (C(21)) 34,70 (C(22)) 35,27 (C(2)) 127,73 (C(10, 12)) 129,71 (C(9, 13)) (C(1)) 172,91 (C(20))

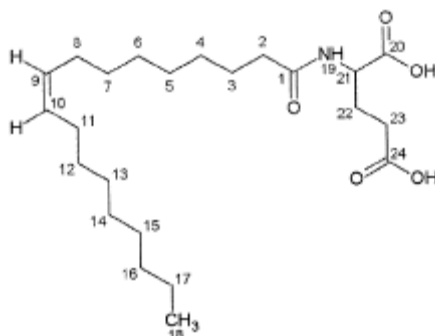
Estrutura 28 Asp-C18:2



[000238] ^1H RMN (600 MHz, $\text{DMSO}-d_6$) δ ppm 0,86 (t, $J=6,87$ Hz, 3 H, H-C(18)) 1,17 - 1,38 (m, 14 H, H-C(4, 5, 6, 7, 15, 16, 17)) 1,42 - 1,50 (m, 2 H, H-C(3)) 2,01 (q, $J=7,10$ Hz, 4 H, H-C(8, 14)) 2,06 - 2,10 (m, 2 H, H-C(2)) 2,48 - 2,55 (m, 1 H, H-C(22)) 2,62 - 2,68 (m, 1 H, H-C(22)) 2,73 (t, $J=6,87$ Hz, 2 H, H-C(11)) 4,49 (d, $J=6,53$ Hz, 1 H, H-C(21)) 5,18 - 5,42 (m, 4 H, H-C(9, 10, 12, 13)) 8,09 (d, $J=7,90$ Hz, 1 H, H-N(19))

[000239] ^{13}C RMN (150 MHz, $\text{DMSO}-d_6$) δ ppm 13,93 (C(18)) 21,97 (C(17)) 25,21 (C(3)) 26,60 (C(11)) 26,65 (C(8)) 28,55 (C(14)) 28,59 (C(6)) 28,70 (C(4)) 28,73 (C(5)) 29,05 (C(15)) 30,69 (C(7)) 30,89 (C(16)) 35,06 (C(2)) 36,25 (C(22)) 48,49 (C(21)) 127,75 (C(10, 12)) 129,74 (C(9, 13)) 171,73 (C(20)) 172,02 (C(1)) 172,61 (C(23))

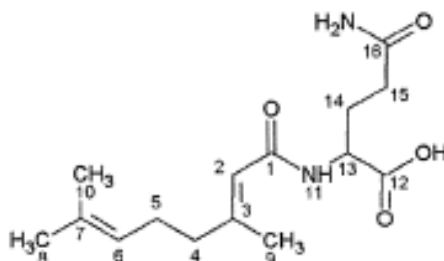
Estrutura 33 Glu-C18:1



[000240] ^1H RMN (600 MHz, CLOROFORMIO-*d*) δ ppm 0,88 (t, $J=7,05$ Hz, 3 H, H-C(18)) 1,19 - 1,39 (m, 20 H, H-C(4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17)) 1,56 - 1,68 (m, 2 H, H-C(3)) 1,94 - 2,04 (m, 4 H-C(8, 12)) 2,08 (dt, $J=13,83, 6,66$ Hz, 1 H, H-C(22)) 2,20 - 2,25 (m, 3 H, H-C(22)) 2,43 - 2,55 (m, 2 H, H-C(23)) 4,64 (q, $J=6,87$ Hz, 1 H, H-C(21)) 5,30 - 5,38 (m, 2 H, H-C(9,10)) 6,70 (d, $J=7,22$ Hz, 1 H, H-N(19))

[000241] ^{13}C RMN (150 MHz, CLOROFORMIO-*d*) δ ppm 14,13 (C(18)) 22,69 (C(17)) 25,57 (C(3)) 26,81 (C(22)) 27,20 (C(11)) 27,24 (C(8)) 29,18 (C(6)) 29,22 (C(4)) 29,26 (C(5)) 29,33 (C(13, 15)) 29,55 (C(14)) 29,75 (C(7)) 29,78 (C(12)) 29,88 (C(23)) 31,91 (C(16)) 36,36 (C(2)) 51,60 (C(21)) 129,71 (C(10)) 130,02 (C(9)) 174,62 (C(1)) 175,66 (C(20)) 177,95 (C(24))

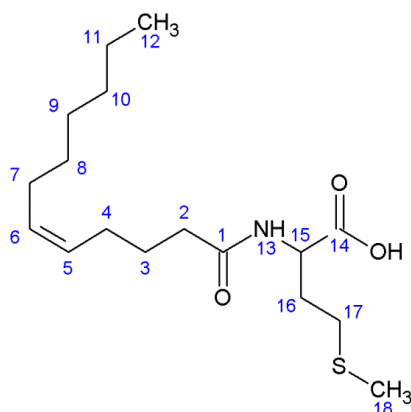
Estrutura 37 Gln-C10:2



[000242] ^1H RMN (600 MHz, CLOROFORMIO-*d*) δ ppm 1,56 - 1,61 (s, 3 H, H-C(10)) 1,67 (s, 3 H, H-C(8)) 2,05 - 2,14 (m, 6 H, H-C(4, 14, 15)) 2,15 - 2,20 (m, 3 H, H-C(9)) 2,39 (dd, $J=15,46, 7,22$ Hz, 2 H, H-C(5)) 4,51 (d, $J=6,19$ Hz, 1 H, H-C(13)) 5,01 - 5,13 (m, 1 H, H-C(6)) 5,60 - 5,72 (s, 1 H, H-C(2)) 6,63 (br, s., 1 H, H-N(11)) 7,14 (br, s., 2 H, H₂-N))

[000243] ^{13}C RMN (150 MHz, CLOROFORMIO-*d*) δ ppm 17,69 (C(10)) 18,52 (C(9)) 25,67 (C(8)) 26,17 (C(5)) 30,95 (C(14)) 31,68 (C(15)) 40,97 (C(4)) 51,92 (C(13)) 117,22 (C(2)) 123,14 (C(6)) 132,39 (C(7)) 156,33 (C(3)) 167,95 (C(1)) 174,69 (C(16)) 177,12 (C(12))

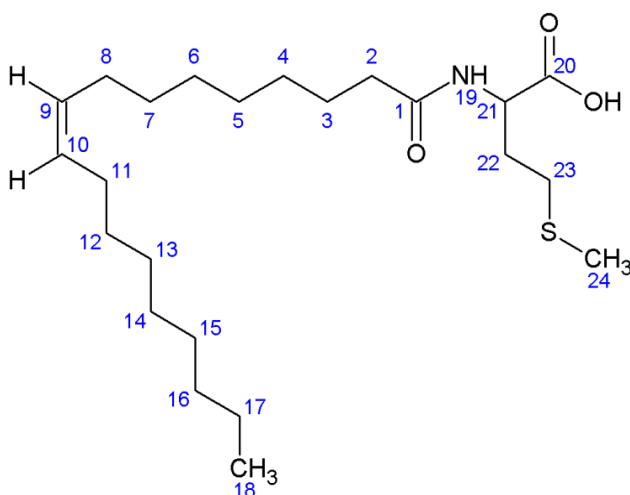
Estrutura 44 Met-C12:1



[000244] ^1H RMN (300 MHz, CD_3OD) δ ppm 0,92 (t, $J=6,9$ Hz, 3H, H-C(12)), 1,32-1,38 (m, 8H, H-C(8, 9, 10, 11)), 1,63-1,73 (q, $J=7,5$ Hz, 2H, H-C(3)), 1,98-2,16 (m, 9H, H-C(4, 7, 16, 18)), 2,28 (t, $J=7,2$ Hz, 2H, H-C(2)), 2,48-2,65 (m, 2H, H-C(17)), 4,56 (d, d, $J=5,1, 9,9$ Hz, 1H, H-C(15)), 5,33-5,46 (m, 2H, H-C(5, 6)),

[000245] ^{13}C RMN (300 MHz, CD_3OD) δ ppm 14,43 (C(12)) 15,21 (C(18)) 23,71 (C(11)) 27,01 (C(4)) 27,70 (C(3)) 28,22 (C(7)) 30,08 (C(9)) 30,83 (C(17)) 31,31 (C(8)) 32,19 (C(16)) 32,95 (C(10)) 36,37 (C(2)) 52,59 (C(15)) 129,81 (C(5)) 131,80 (C(6)) 175,17 (C(14)) 176,28 (C(1))

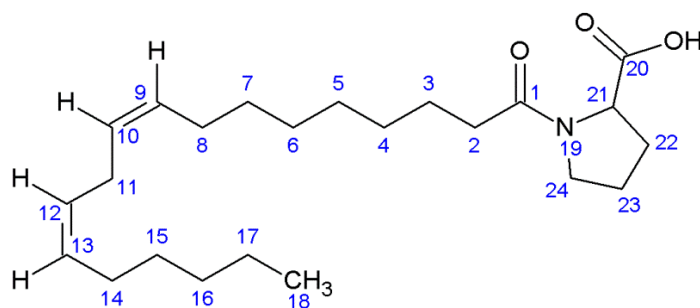
Estrutura 46 Met-C18:1



[000246] ^1H RMN (300 MHz, CD_3OD) δ ppm 0,90 (t, $J=6,6$ Hz, 3H, H-C(18)), 1,27-1,34 (m, 20H, H-C(4,5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17)), 1,60-1,65 (m, 2H, H-C(3)), 1,90-2,19 (m, 9H, H-C(8, 11, 22, 24)), 2,25 (t,

$J=6,3$ Hz, 2H, H-C(C-H(2)), 2,49-2,62 (m, 2H, H-C(23)), 4,55 (d, d, $J=4,8$, 9,9 Hz, 1H, H-C(21)), 5,30-5,40 (m, 2H, H-C(9, 10)),
 [000247] ^{13}C RMN (300 MHz, CD_3OD) δ ppm 14,44 (C(18)), 15,24 (C(24)), 23,76, (C(17)) 26,96 (C(3)), 28,16 (C(11)), 30,26 (C(8)), 30,28(C(6)), 30,37 (C(4)), 30,47 (C(5)), 30,62 (C(15)), 30,85 ((C(13, 14)), 30,87 (C(23)), 31,33 (C(7,12)), 32,18 (C(22)), 33,12 (C(16)), 36,84 (C(2)), 52,60 (C(21)), 131,22 (C(9, 10)), 175,20 (C(1)), 176,61 (C(20)).

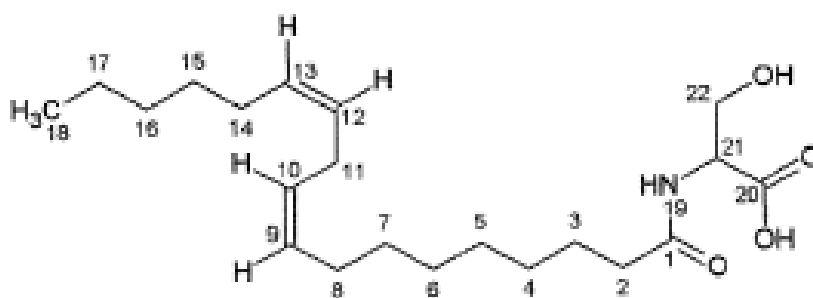
Estrutura 51 Prolina-C18:2



[000248] ^1H RMN (600 MHz, $\text{CLOROFORMIO-}d$) δ ppm 0,78 - 0,85 (m, 3 H, H-C(18)) 1,18 - 1,33 (m, 14 H, H-C(4, 5, 6, 7, 15, 16, 17)) 1,54 - 1,65 (m, 2 H, H-C(3)) 1,84 - 1,92 (m, 1 H, H-C(22)) 1,92 - 2,03 (m, 6 H, H-C(8, 14, 23)) 2,26 - 2,32 (m, 2 H, H-C(2)) 2,44 (ddd, $J=12,29$, 6,10, 2,92 Hz, 1 H, H-C(22)) 2,70 (t, $J=6,70$ Hz, 2 H, H-C(11)) 3,39 (td, $J=9,62$, 6,87 Hz, 1 H, H-C(24)) 3,47 - 3,53 (m, 1 H, H-C(24)) 4,53 (dd, $J=8,08$, 1,89 Hz, 1 H, H-C(21)) 5,16 - 5,36 (m, 4 H, H-C(9, 10, 12, 13))

[000249] ^{13}C RMN (150 MHz, $\text{CLOROFORMIO-}d$) δ ppm 14,07 (C(18)) 22,57 (C(17)) 24,48 (C(3)) 24,79 C(23)) 25,62 (C(11)) 27,05 (C(22)) 27,17 (C(8)) 27,19 (C(14)) 29,10 C(6)) 29,27 (C(4, 15)) 29,34 (C(5)) 29,60 C(7)) 31,51 C((16)) 34,45 C(2)) 47,98 C(24)) 60,25 (C(21)) 128,07 (C(12)) 128,07 (C(10)) 130,00 (C(9)) 130,24 C(13)) 171,87 (C(1)) 175,87 (C(20))

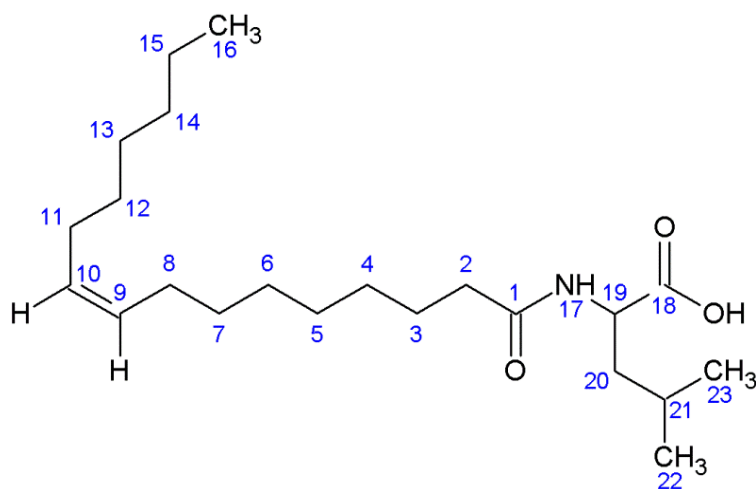
Estrutura 55 Serina- 18:2



[000250] ^1H RMN (600 MHz, $\text{DMSO}-d_6$) δ ppm 0,85 (t, $J=6,87$ Hz, 3 H, H-C(18)) 1,18 - 1,35 (m, 16 H, H-C(3, 4, 5, 6, 7, 15, 16, 17)) 1,43 - 1,51 (m, 2 H, H-C(2)) 2,01 (q, $J=6,87$ Hz, 4 H, H-C(8, 14)) 2,12 (t, $J=7,39$ Hz, 2 H, H-C(2)) 2,73 (t, $J=6,70$ Hz, 2 H, H-C(11)) 3,58 (dd, $J=10,83, 4,30$ Hz, 1 H, H-C(22)) 3,65 (dd, $J=10,83, 4,30$ Hz, 1 H, H-C(22)) 4,21 - 4,27 (m, 1 H, H-C(21)) 5,26 - 5,38 (m, 4 H, H-C(9, 10, 12, 13)) 7,90 (d, $J=7,90$ Hz, 1 H, H-N(19))

[000251] ^{13}C RMN (150 MHz, $\text{DMSO}-d_6$) δ ppm 13,91 (C(18)) 22,01 (C(17)) 25,22 (C(3)) 25,24 (C(11)) 26,63 (C(8)) 26,68 (C(14)) 28,65 (C(6)) 28,69 (C(4)) 28,77 (C(5, 15)) 20,09 (C(7)) 30,93 (C(16)) 35,07 (C(2)) 54,55 (C(21)) 61,49 (C(22)) 127,74 (C(10, 12)) 129,72 (C(9, 13)) 172,19 (C(1)) 172,27 (C(20))

Estrutura 59 Leucina 16:1

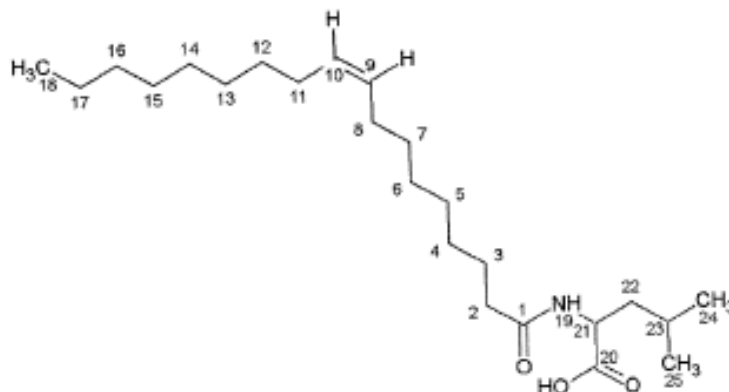


[000252] ^1H RMN (600 MHz, $\text{CLOROFÓRMIO}-d$) δ ppm 0,85 - 0,90 (m, 3 H, H-C(16)) 0,91 - 0,98 (m, 6 H, H-C(22, 23)) 1,19 - 1,40 (m, 14 H, H-C(4, 5, 6, 7, 12, 13, 14)) 1,49 - 1,75 (m, 7 H, H-C(3, 15, 20, 21))

2,01 (q, $J=6,07$ Hz, 4 H, H-C(8, 11)) 2,24 (t, $J=7,73$ Hz, 2 H, H-C(2)) 4,54 - 4,59 (m, 1 H, H-C(19)) 5,24 - 5,43 (m, 2 H, H-C(9, 10)) 6,14 (d, $J=8,25$ Hz, 1 H, H-N(19))

[000253] ^{13}C RMN (150 MHz, CLOROFORMIO- d) δ ppm 14,11 (C(16)) 21,9 (C(15)) 22,66 (C(22)) 22,86 (C(23)) 24,91 (C(21)) 25,63 (C(3)) 27,18 (C(11)) 27,23 (C(8)) 28,99 (C(6)) 29,16 (C(4)) 29,20 (C(5)) 29,25 (C(13)) 29,71 (C(7)) 29,73 (C(12)) 31,79 (C(14)) 36,51 (C(2)) 41,32 (C(20)) 50,87 (C(19)) 129,73 (C(9)) 130,00 (C(10)) 173,95 (C(1)) 176,38 (C(18))

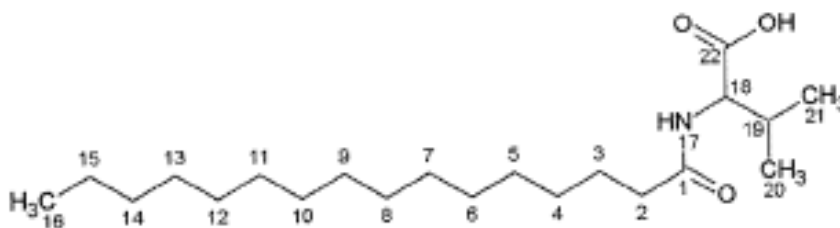
Estrutura 61 Leu-C18:1



[000254] ^1H RMN (600 MHz, CLOROFORMIO- d) δ ppm 0,77 - 0,84 (m, 3 H, H-C(18)) 0,85 - 0,93 (m, 6 H, H-C(24, 25)) 1,14 - 1,29 (m, 20 H, H-C(4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17)) 1,48 - 1,59 (m, 3 H, H-C(3, 22)) 1,60 - 1,69 (m, 2 H, C-H(22, 23)) 1,90 - 1,99 (m, 4 H, H-C(8, 11)) 2,17 (t, $J=7,39$ Hz, 2 H, H-C(2)) 4,55 (td, $J=8,51, 4,64$ Hz, 1 H, H-C(21)) 5,15 - 5,35 (m, 2 H, H-C(9,10)) 5,95 (d, $J=7,56$ Hz, 1 H, H-N(19))

[000255] ^{13}C RMN (150 MHz, CLOROFORMIO- d) δ ppm 13,68 (C(18)) 21,43 (C(17)) 22,24 (C(25)) 22,40 (C(24)) 24,45 (C(23)) 25,14 (C(3)) 26,74 (C(11)) 26,78 (C(8)) 28,71 (C(6)) 28,73 (C(4)) 28,78 (C(5)) 28,88 (C(13, 15)) 29,09 (C(14)) 29,26 (C(7)) 31,46 (C(16)) 36,04 (C(2)) 40,70 (C(22)) 50,41 (C(21)) 129,28 (C(9, 10)) 173,64 (C(1)) 176,11 (C(20))

Estrutura 65 Val-C16:0



[000256] ^1H RMN (600 MHz, CLOROFÓRMIO-*d*) δ ppm 0,88 (t, $J=7,05$ Hz, 3 H, H-C(16)) 0,95 (d, $J=6,87$ Hz, 3 H, H-C(21)) 0,98 (d, $J=6,87$ Hz, 3 H, H-C(20)) 1,19 - 1,37 (m, 24 H, H-C(3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)) 1,59 - 1,71 (m, 2 H, H-C(3)) 2,20 - 2,32 (m, 3 H, H-C(3)) 4,59 (dd, $J=8,59, 4,81$ Hz, 1 H, H-C(18)) 6,19 (d, $J=8,59$ Hz, 1 H, H-N(17))

[000257] ^{13}C RMN (150 MHz, CLOROFÓRMIO-*d*) δ ppm 14,13 C(16)) 17,70 C(20)) 19,02 C(21)) 22,71 C(15)) 25,78 C(3)) 29,25 C(6)) 29,35 C(9)) 29,38 C(13) 29,52 C(5)) 29,64 C(4)) 29,68 C(7, 10)) 29,72 C(8, 11, 12)) 31,00 C(19)) 31,94 C(14)) 36,69 C(2)) 57,08 C(18)) 174,23 C(1)) 175,49 C(22)

Exemplos de aplicação

Condimentos e gorduras

[000258] As seguintes formulações foram preparadas e foram aromatizadas por membros do painel preparados.

Produto à base de sódio

Produto puro de nível de sal entre 5-40%

[000259] Nível de sal na aplicação de 0,3-1,0%

[000260] C18:2 gaba - (0,5 ppm) foi adicionado a um 1% molho de soja kikoman de teor de sal reduzido diluído (9% de sal). A composição resultante foi considerada ser mais forte, mais umami, de longa duração, mais rica

[000261] C18:2 gaba -(0,5 ppm) foi adicionado a molho de soja kikoman de teor de sal reduzido puro (9% de sal). A composição resultante foi considerada ser forte na sensação oral e no corpo, e mais salgada.

C18:1-ACCA -(0,5 ppm) foi adicionado a molho de soja kikoman de teor de sal reduzido puro (9% de sal). A composição resultante foi considerada ter forte salinidade avançada prolongada, salinidade muito forte.

2. Com base em peixe

[000262] Produto puro de nível de sal entre 5-40%

[000263] Nível de sal na aplicação de 0,3-1,0%

[000264] C18:2 gaba - (0,5 ppm) foi adicionado a um molho de 1% de molho de peixe diluído (0,27% de sal). A composição resultante foi considerada ser mais forte em umami, mais duradoura e mais rica.

[000265] C18:2 gaba -(0,5 ppm) foi adicionado a molho de peixe puro (27% de sal). A composição resultante foi considerada ser forte na sensação oral e no corpo, mais salgada, mais rica e com marcas de peixe mais arredondadas.

[000266] C18:1-ACCA -(0,5ppm) foi adicionado a molho de peixe puro. A composição foi considerada exibir forte salinidade prolongada e com uma forte uma sensação oral e no corpo.

3. Emulsões-Coloides

3.1 - Água em óleo

[000267] Manteiga

[000268] Níveis de gordura de 20-90%

[000269] Nível de sais de 0,1-1,7%

[000270] Fita azul de 82% de gordura 1,5% de sal

[000271] C18:2 gaba adicionado a 1 ppm. A composição foi considerada exibir um sabor de manteiga mais autêntico, com mais sensação oral

Pilaf

[000272] Arroz cozido padrão com 10% da manteiga aromatizada com gaba 18:2 mencionada acima foi considerada ter mais sensação oral, com um sabor de manteiga autêntico cremoso prolongado.

3.2 - Óleo em água

Maionese

[000273] Níveis de gordura de entre 10-80%

[000274] Em maionese de baixo teor de gordura (27% de gordura, 9% de carboidratos (cujo 5% de açúcar), 1,4% de sal)

[000275] C18:1-ACCA (0,5 ppm) adicionado à maionese foi considerada produzir composições bem equilibradas com uma sensação oral total e um maior sabor de ovo.

[000276] C18:2 gaba (0,5 ppm) adicionado à maionese foi considerada produzir uma sensação oral espessa, cremosa com uma impressão de gordura total.

3.3 - Molhos

[000277] Níveis de óleo 0,5-50%

[000278] Acidez de PH 3-6

[000279] molho de salada com baixo teor de gordura (13,6% de gordura, 8% de carboidratos (cujo 5,3% de açúcar))

[000280] C18:1-ACCA (0,5 PPM) foi adicionado ao molho e produzido uma composição com sensação mais oral com corpo e menos ácida

[000281] C18:2 gaba (0,5PPM) foi adicionado ao molho e produziu uma melhor sensação oral que era impressionavelmente cremosa.

4 - Sopas e Caldos

[000282] Níveis de gordura de 0.1-10%

[000283] Nível de sais de 0,3-1,4%

[000284] Base de caldo de galinha padrão, 0,7% de sal, 0,5% de gordura

[000285] C10:0 ACCA @ 0,5 PPM – perfil de galinha melhor, Umami prolongado, bom forte salgado

[000286] C10:0 ACCA @ 0,2 PPM – corpo prolongado mais umami

[000287] C18:1-ACCA @ 0,5 PPM – mais corpo e sabores

gordurosos, salivação e bom gosto residual

[000288] C18:1-ACCA @ 0,2 PPM – mais salgado, mais forte e mais umami

[000289] C18:2 ACCA @ 0,2 PPM – galinha mais gordurosa, corpo pleno, cremosa

[000290] Geranoil ACCA @ 0,2 PPM – sensação oral de Umami prolongado mais salgada

[000291] Base de caldo carne de 1,0% de sal, 0,5% de gordura

[000292] C18:1 met @ 1,0 PPM – De corpo pleno, de longa duração, mais sensação oral

[000293] C18:1 met @ 0,5 PPM – muito salgado e rico

[000294] C18:2 gaba @ 0,5 PPM – forte, salgado, Umami, sensação oral

[000295] C16:1 leu @ 0,5PPM – salgado forte e rico

[000296] C18:2 val @ 0,5PPM – mais corpo e sensação oral, mais umami

5 - Suco e Caldo

[000297] Caldo de carne

[000298] C18:1-ACCA @ 40PPB – perfil total, gorduroso, mais salgado é aumentado

6 - Queijo

[000299] Nível de gordura de 1 - 40%

[000300] Sal de 0,3 - 2%

[000301] Queijo espalhável ERU

[000302] C18:2 gaba @ 0,5PPM -- Mordida de queijo, pleno, salgado, mais maduro

[000303] C18:1-ACCA @ 0,5PPM -- Mordida de queijo, prolongada, de umami, forte

[000304] Molho de queijo: 5% de gordura 1,6% de sal

[000305] C18:2 gaba @ 0,5PPM -- Mordida de queijo, pleno,

salgado, de expansão

[000306] C18:1-ACCA @ 0,5PPM -- Mordida de queijo, de umami, forte, de expansão

7 - Carne e Aves domésticas

[000307] Diferenciador de alta temperatura 100-250 graus Celsius em uma fritura no processo de óleo

[000308] C18:2 gaba @ 2,0 PPM em 135 gramas de óleo de fritura (fita azul, 82% de gordura) 450 gramas de filé de frango por 2 minutos em fogo alto e 5 minutos em fogo médio.

[000309] Sabor da galinha é mais suculento, suculento, prolongado carne mais branca

[000310] Também o óleo tem notas de marrom dourado, mais saborosas.

8 - Produtos de panificação e Pizza

[000311] Diferenciador em alta temperatura de 100-250 graus Celsius em um processo de cozimento de ar quente

[000312] C18:2 gaba @ 0,5PPM na crosta e @ 0,5 PPM no molho de tomate

[000313] A pizza foi completada com queijo e foi assada em um forno de ar quente @ 200 graus Celsius.

[000314] A crosta era menos seca, mais suculenta e o tomate era mais rico, mais doce e o gosto residual prolongado total era muito rico e agradável

9 - Produto de lanche

[000315] Um produto de lanche que consiste em uma base de batata frita, contendo 35% de gordura e aromatizada com tempero de queijo contendo sal, MSG, laticínio, ácidos orgânicos, açúcares, e uma formulação de sabor. Os seguintes compostos foram adicionados ao produto de lanche nos níveis indicados e os resultados de sabor são relatados:

[000316] C18:2 gaba 1 ppm: Crosta de queijo, de longa duração, gordurosa, plena, caseosa

[000317] C18:2 gaba 0,5 ppm: laticínio aumentado, caseoso.

[000318] C18:1-ACCA 1 ppm: Umami aumentado, salgado.

[000319] C18:1-ACCA 0,5 ppm: salgado aumentado

[000320] C18:1 met 0,5 ppm: queijo aumentado, cremoso, salgado e suculento

[000321] C18:1 met 0,25 ppm: queijo salgado, envelhecido, suculento

10 - Base ampliada com ar

[000322] Uma base ampliada com ar (arroz, trigo, Tapioca, batata, sal, açúcar, amido modificado), contendo 3% de gordura e flavorizada com tempero de queijo contendo sal, MSG, laticínio, ácidos orgânicos, açúcares e sabor. Os seguintes compostos foram adicionados à base, nos níveis indicados e os resultados de gosto são relatados:

[000323] C18:2 gaba 1 ppm: Crosta de queijo, pleno, gorduroso, caseoso, de longa duração, base de cobertura

[000324] C18:2 gaba 0,5 ppm: laticínio aumentado, queijo.

[000325] C18:1-ACCA 1 ppm: Umami aumentado, salgado.

[000326] C18:1-ACCA 0,5 ppm: aumentado salgado

11 - Testagem em Produtos de laticínios

[000327] Os testes seguintes foram realizados em produtos de laticínios processado por fermentação, pasteurização ou UHT. Os produtos contêm gordura, proteína e cálcio.

[000328] Creme de leite UHT aromatizado, não adoçado e diferentes níveis de gordura

[000329] Em um leite UHT contendo 0%, 1,5% e 3% de gordura, aromatizado com um sabor de creme proprietário dosado a 0,03% C18:2 gaba foi adicionada a 2 ppm.

[000330] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas.

[000331] Aos saboreadores foi pedido que descrevessem as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, suculência, riqueza, longa duração e gordura. Os resultados estão apresentados abaixo:

[000332] Leite de UHT de 0% de gordura, sabor de creme (0,03%):
Leitoso, aquoso, gosto residual de papelão

[000333] Leite de UHT de 0% de gordura, sabor de creme (0,03%)
mas com C18:2 gaba adicionado a 2 ppm: Muito cremoso, leitoso, de longa duração.

[000334] Leite de UHT de 1,5% de gordura, sabor de creme (0,03%):
Leitoso, levemente cremoso

[000335] Leite de UHT de 1,5% de gordura, sabor de creme (0,03%)
com C18:2 gaba adicionado a 2 ppm: muito cremoso, leitoso, de longa duração, salivação.

[000336] Leite de UHT de 3,0% de gordura, sabor de creme (0,03%):
Leitoso, levemente cremoso

[000337] Leite de UHT de 3,0% de gordura, sabor de creme (0,03%)
com C18:2 gaba adicionado a 2 ppm: muito cremoso, leitoso, de longa duração, sabor como creme chantilly.

[000338] Leite de sabor de banana adoçado de UHT, com diferente níveis de gordura de

[000339] Em um Leite de UHT com 0% e 3% de gordura adoçado com 4% em peso de sacarose, aromatizado com sabor de banana proprietário administrado dosadamente a 0,04%. C18:2 gaba foi adicionado a 0,25 ppm, 0,5 ppm e 1 ppm.

[000340] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam o sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

[000341] Leite de UHT de 0% de gordura, sabor de banana (0,04%):

banana forte, esteroso, tipo eugenol, desequilibrado.

[000342] Leite de UHT de 0% de gordura, sabor de banana (0,04%) C18:2 - gaba (0,25 ppm): banana mais plena, mais autêntico, mais doce.

[000343] Leite de UHT de 0% de gordura, Sabor de banana (0,04%), C18:2- gaba (0,5 ppm): banana mais plena, autêntico, cremoso e doce, mais sensação oral

[000344] Leite de UHT de 0% de gordura, sabor de banana (0,04%), C18:2 -gaba (1 ppm): cremoso, banana cremosa, gosto residual doce, mais sensação oral e muito duradoura

[000345] Leite de UHT de 3% de gordura, sabor de banana (0,04%): banana esterosa forte, tipo eugenol, picante

[000346] Leite de UHT de 3% de gordura, sabor de banana (0,04%), C18:2 -gaba (0,25 ppm): mais autêntico, menos banana e mais redondo

[000347] Leite de UHT de 3% de gordura, Sabor de banana (0,04%), C18:2- gaba (0,5 ppm): banana cremosa

[000348] Leite de UHT de 3% de gordura, Sabor de banana (0,04%), C18:2- gaba (1 ppm): cremoso de longa duração e mais autêntico e mais impacto.

[000349] Creme de iogurte aromatizado, não-adoçado e diferentes níveis de gordura

[000350] Em um iogurte contendo 0%, 1,5% e 3% de gordura, aromatizado com sabor de creme proprietário administrado dosadamente a 0,03%, C18:2-gaba foi adicionado a 2 ppm. Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas.

[000351] Aos saboreadores foram pedidos que descrevessem as amostras que focalizam sabor autêntico, acidez, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

[000352] iogurte de 0% de gordura, sabor de creme (0,03%): muito ácido, metálico

[000353] iogurte de 0% de gordura, sabor de creme (0,03%), C18:2-gaba a 2 ppm: menos ácido, gosto residual levemente cremoso

[000354] iogurte de 1,5% de gordura, sabor de creme (0,03%): iogurte moderadamente cremoso

[000355] iogurte de 1,5% de gordura, sabor de creme (0,03%), C18:2-gaba 2 ppm: muito cremoso, espesso, bonito de longa duração, nota de creme chantilly.

[000356] iogurte de 3% de gordura, sabor de creme (0,03%): ácido, cremoso gosto residual

[000357] iogurte de 3% de gordura, sabor de creme (0,03%), C18:2-gaba 2 ppm: menos ácido, muito mais cremoso, gosto residual cremoso muito duradouro.

[000358] iogurte adoçando com açúcar de sabor de morango

[000359] Em uma base de iogurte de 1,5% de gordura, adoçada com 8% de sacarose em peso, aromatizado com um sabor de morango proprietário @ 0,015% de vários diferentes N-acil aminoácidos foram adicionados.

[000360] Base: morango, frutado

[000361] Base mais C18:2-gaba a 2 ppm: morango muito cremoso e fresco

[000362] Base mais C18:0-leu a 5 ppm: muito suculento pleno, 3D, morango mais agradável mais forte, salivagem de longa duração.

[000363] Base mais C18:0 leu a 2 ppm: muito suculento pleno, 3D, morango mais agradável, bom gosto residual cremoso de longa duração.

[000364] Base mais C18:0-gaba a 2 ppm: suculento pleno, pastoso

[000365] Base mais C18:0-gln a 2 ppm: doce pleno suculento, bonito, sulfúreo levemente aumentado

[000366] Base mais C18:1-gln a 2ppm: succulento, bonito, gosto residual gorduroso.

[000367] Base mais C18:2-asn a 2ppm: verde fresco, bonito, gorduroso bonito mais pleno

[000368] Iogurte de morango Activa

[000369] Em um iogurte de sabor de morango Activa, integral contendo 13,5% de açúcar, 3,2% de gordura C18:2-gaba e C18:0-leu a 2 ppm

[000370] Activa: pastoso morango, verde e cremoso

[000371] Activa mais C18:2-gaba a 2 ppm: muito cremoso, pleno e morango fresco

[000372] Activa mais C18:0-leu a 2 ppm: muito succulento morango pleno, 3D, morango mais forte, de longa duração e cremoso.

[000373] Leite de sabor de baunilha de 3,0% de gordura

[000374] Em uma bebida de leite de 3% de gordura, adoçado com 4% de sacarose em peso, aromatizado com Baunilha @ 10 ppm e um extrato de baunilha @ 0,03% de C18:2-gaba, C18:1-ACCA e C18:1-glu foram adicionados a 0,5 ou 2 ppm.

[000375] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

[000376] Base: Leite de 3% de gordura, 4% de açúcar, baunilha 10 ppm, extrato de baunilha de 0,03%

[000377] Base: doce vanílico, muito levemente granoso

[000378] Base: C18:2-gaba 2 ppm: granoso, gorduroso, autêntico, doce

[000379] Base: C18-ACCA (cilco propil) 0,5 ppm: doce, de tipo açúcar, vanílico

[000380] Base: C18:1-glu 2 ppm: pleno, gorduroso, fava de baunilha

melhorada, como creme batido

[000381] Leite com chocolate com diferente teor de gordura

[000382] Em um leite com chocolate de 1,8% e 2,7% de gordura C18:2-gaba foi adicionado a 0,5 e 1 ppm.

[000383] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

[000384] Leite com chocolate 1,8% de gordura: sabor em pó de cacau, doce, levemente cremoso

[000385] Leite com chocolate 1,8% de gordura C18:2-gaba a 0,5 ppm: marca de cacau mais forte, mais chocolate vs cacau

[000386] Leite com chocolate 1,8% de gordura C18:2-gaba a 1 ppm: chocolate, muito cremoso sabor cremoso e chocolate de longa duração.

[000387] Leite com chocolate 3% de gordura: sabor em pó cacau, doce, cremoso

[000388] Leite com chocolate 3% de gordura C18:2-gaba a 0,5 ppm: muito cremoso, marca de cacau aumentada.

[000389] Leite com chocolate 3% de gordura C18:2-gaba a 1 ppm: muito cremoso, duradouro, doce, quase sabor de tipo sorvete de chocolate.

Leite de soja

[000390] Em um leite de soja (1.8% de gordura) adoçado com 5% de sacarose em peso, aromatizado com um sabor de leite proprietário em uma dosagem de 0,1%, C18:2-gaba foi adicionado a 2 ppm

[000391] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

[000392] Leite de soja, 5% de sacarose, sabor de leite @ 0.1%: doce, seco, green, sabor de soja

[000393] Leite de soja, 5% de sacarose, sabor de leite @ 0.1%, C18:2-gaba a 2 ppm: puro, cremoso, bom mascaramento do sabor de soja, cremoso e leitoso.

12 - Bebidas calóricas & não calóricas

[000394] Testagem nos produtos de bebida contendo adoçantes de carboidrato tais como sacarose, xarope de milho de alto teor frutose, frutose e glicose; ou adoçantes não nutritivos, de alta intensidade tais como Aspartame Acessulfame K, Sucralose, Ciclamato, Na+ Sacarina, Neotame, Rebaudiosídeo A e/ou outros adoçantes à base de stevia.

[000395] Adoçante nas aplicações de bebida varia de 0-20%.

Exemplos:

[000396] Refrigerante carbonatado: <1% a 15% de adoçante

[000397] Ainda bebidas (não alcoólicas): <1% a 15% de adoçante

[000398] Bebidas de suco; <1% a 15% de adoçante

[000399] Refresco em pó: <1% a 20% de adoçante

[000400] Líquidos concentrados: <1% a 20% de adoçante

[000401] Bebidas alcoólicas: <1% a 40% de adoçante

[000402] Bebidas funcionais: <1% a 20% de adoçante

[000403] Bebidas à base de café: <1% a 15% de adoçante

[000404] Bebidas à base de chá: <1% a 15% de adoçante

Teste em café 3 em 1

[000405] Em uma bebida de café 3 em 1 da Nestlé (produto comercializado) adoçada com sacarose 13,2% e contendo (2,1% de gordura) C18:2-gaba mais cremoso foi adicionado.

[000406] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

[000407] Base é bebida de café 3 em 1 (produto comercializado) adoçada com sacarose e contendo agente de creme (creamers) com gordura

Base: café, doce, laticínio suave

[000408] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm: efeito de sensação oral muito bom, cremoso como se agente de creme de café fosse adicionado, mais doce.

Teste no Tang

[000409] Em um refresco em pó aromatizado com laranja Tang (produto comercializado) adoçado com sacarose mais adoçante de alta intensidade contendo ácido cítrico, C18:2-gaba e C18:2-pro foram testados.

[000410] Todas as amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral & corpo, melhoramento, riqueza, suculência, longa duração, salivação, poder adoçante, mascaramento de sabor ruim de adoçante de alta intensidade

Base é laranja aromatizada Tang

[000411] Base: doce, laranja, alcaçuz, e sabor ruim de adoçante de alta intensidade prolongado, amarga, fina.

[000412] Base mais C18:2-gaba a 0,5 ppm: melhora marcas de laranja suculenta doce, sensação oral aumentada. Adicionalmente, as desvantagens do adoçante de alta intensidade foram suprimidas.

[000413] Base mais C18:2-Pro a 1 ppm: muito fresca, aumenta marcas de laranja suculenta doce, característica de fruta de laranja fresca autêntica. Adicionalmente, as desvantagens do adoçante de alta intensidade foram suprimidas.

[000414] Bebida ainda aromatizada com manga contendo diferentes níveis de suco.

[000415] Em uma bebida ainda aromatizada com manga, adoçada

com 8% de sacarose e contendo 0,1% de ácido cítrico e 1%, 4% e 6% de suco de manga claro aromatizado com a sabor de manga proprietário @ 0,05%, C18:2-gaba e C18:2-Pro foram adicionados, como tais (separados) e em combinação.

[000416] Todas as amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, suculenta sensação oral, melhoramento, riqueza, suculência, de longa duração, salivação, adoçante.

[000417] Em uma bebida ainda aromatizada com manga, adoçada com 8% de sacarose & contendo 0,1% de ácido cítrico e 1% de suco de manga claro aromatizado com sabor de manga proprietário @ 0,05%, C18:2-gaba e C18:2-Pro foram adicionados, como tais (separados) e em combinação.

[000418] Base é água, 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, 1% de suco de manga claro (% de suco muito baixa), aromatizada com sabor de manga, administrado dosadamente a 0,05%

[000419] Base: doce, frutada, manga, fina

[000420] Base mais C18:2-Pro a 0,5 ppm: mais doce, de tipo açúcar, muito suculenta e doce de longa duração, salivação

[000421] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm: como pele gordurosa, muito suculenta, manga autêntica, sensação muito mais oral, sabor de manga de longa duração, sensação oral está próximo ao produto de suco pleno

[000422] Base mais C18:2-Pro a 0,5 ppm e C18:2-gaba a 1 ppm: muito suculento e doce, manga autêntica, doce de longa duração e sabor de manga de longa duração, muito próxima na sensação oral a um produto de suco pleno

[000423] Em uma bebida ainda aromatizada com manga, adoçada com 8% de sacarose & contendo 0,1% de ácido cítrico e 4% de suco

de manga claro aromatizado com sabor de manga @ 0,05%, C18:2-gaba e C18:2-Pro foram adicionados, como tais (separados) e em combinação.

[000424] Base é água, 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, 4% de suco de manga claro (30% de suco reduzido), aromatizado com sabor de manga, administrado dosadamente a 0,05%

[000425] Base: doce, frutada, manga, alguma sensação oral baixa

[000426] Base mais C18:2-Pro a uma faixa de 0,5 ppm: mais doce, de tipo açúcar, muito suculenta e doce de longa duração, salivação

[000427] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm: como pele gordurosa, muito suculenta, manga autêntica, sabor de manga de longa duração, mais sensação oral do que o produto de suco pleno

[000428] Base mais C18:2-Pro a 0,5 ppm e C18:2-gaba a 1 ppm: muito suculenta e doce, espessa. manga autêntica, doce de longa duração e sabor de manga de longa duração, mais sensação oral do que um produto de suco pleno

[000429] Em uma bebida ainda aromatizada com manga, adoçada com 8% de sacarose & contendo 0,1% de ácido cítrico e 6% de suco de manga claro aromatizado com sabor de manga @ 0,05%, C18:2-gaba e C18:2-Pro foram adicionados, como tais (separados) e em combinação.

[000430] Base é água, 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, 6% de suco de manga claro (suco pleno), aromatizado com sabor de manga, dosada a 0,05%.

Base: Doce, manga frutada, sensação oral plena

[000431] Base mais C18:2-Pro a 0,5 ppm mais doce, de tipo açúcar, muito suculenta e doce de longa duração, salivação, xaroposa.

[000432] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm: como pele gordurosa, suculenta muito espessa, manga autêntica, sabor de manga de longa duração, rica.

[000433] Base mais C18:2-Pro a 0,5 ppm e C18:2-gaba a 1 ppm: suculenta e doce, manga autêntica espessa, doce de longa duração e sabor de manga de longa duração, muito rico.

13 - Testagem em produtos de bebida alcoólica

[000434] Teste no licor de creme Baileys:

[000435] No licor de creme Baileys (produto comercializado) contendo 17% de álcool, carboidratos 25% e 13% de gordura C18:2-gaba foram adicionados a 1 ppm.

[000436] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, impacto a álcool, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, amargura, riqueza, de longa duração e gordura.

[000437] Base é licor de creme Baileys

[000438] Base: alcoólica, creme, cacau

[000439] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm: efeito de álcool fortemente aumentado, mais cacau, muito cremoso e gosto residual de longa duração.

Teste em cerveja Heineken:

[000440] Em cerveja Heineken (produto comercializado) contendo 4% de álcool C18:2-gaba foi adicionado a 0,5 ppm.

[000441] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, impacto a álcool, sabor de malte, sabor de lúpulo, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, amargura, riqueza, de longa duração e gordura.

[000442] Base é cerveja Heineken

[000443] Base: Amarga, de tipo lúpulo, frutada, maltada, alcoólica

[000444] Base mais C18:2-gaba a 0,5 ppm: mais lupulosa, mais amarga, mais malte e impacto de álcool mais forte.

Teste em laranja Breezer:

[000445] Na laranja Breezer (produto comercializado) contendo 4% de álcool C18:2-gaba foi adicionado a 1 ppm.

[000446] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, impacto a álcool, suculência, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, amargura, riqueza, de longa duração e gordura.

[000447] Base é laranja Breezer

[000448] Base: Amarga, laranja, ensaboada (soapy), ardente, alcoólica

[000449] Base mais C18:2-gaba a 0,5 ppm: mais alcoólica, mais doce, laranja mais suculenta, menos ensaboada

14 - Testagem com bebidas contendo ácidos orgânicos de 0,01% a 7%

Teste 18:2 gaba em ácidos orgânicos em uma bebida.

[000450] Em uma solução contendo água, 7% de sacarose em peso, e diferente ácidos orgânicos, 18:2 gaba foram adicionados a 1ppm. Nós observamos os efeitos sobre a percepção ácida na adição de 18:2 gaba.

[000451] 7% de sacarose mais ácido tartárico a 0,121% em peso

[000452] Base é água, 7% de sacarose em peso, ácido tartárico a 0,121% em peso

[000453] Base: ácido acentuado, gosto residual adstringente

[000454] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm percepção acentuada de ácido diminuída, sensação oral de corpo pleno, com água na boca mais alta, mais imediata (sucesso avançado), e uma impressão da poupa de fruta de fruta (uva, maçã, banana, como pera)

[000455] 7% de sacarose mais ácido málico a 0,1081% em peso

[000456] Base é água, 7% de sacarose em peso, ácido málico a 0,1081% em peso

[000457] Base: ácida, verde, levemente adstringente

[000458] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm percepção acentuada de ácido diminuída, deu corpo mais pleno, sensação oral, com água na boca mais alta, e uma impressão das marcas da pele e poupa de fruta de fruta (maçã)

[000459] 7% de sacarose mais ácido cítrico a 0,1% em peso

[000460] Base é água, 7% de sacarose em peso, ácido cítrico a 0,1% em peso

[000461] Base: ácido, acentuado fresco

[000462] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm percepção acentuada de ácido diminuída, sensação oral de corpo pleno, com água na boca mais alta, e uma impressão das marcas de suculento de fruta cítrica (laranja, limão)

[000463] 7% de sacarose mais ácido furmárico a 0,0936% em peso

[000464] Base é água, 7% de sacarose em peso, ácido furmárico a 0,0936% em peso

[000465] Base: azeda, ácido, adstringente

[000466] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm: percepção acentuada de ácido diminuída, sensação oral de efeitos de corpo pleno, efeitos de doce mais alto, e uma impressão das marcas plenas característica de tipos de sabor de doce vermelho & vanílico (baunilha, chocolate, framboesa, cereja, especialmente benzaldeído)

15 - Testagem de derivados de Gaba e beta Ala

[000467] Amostras foram preparadas e foram avaliadas por saboreadores expert. saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salinidade, salivação, umami, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

Testes no molho de soja Kikkoman de baixo teor de sal

[000468] Base é molho de soja Kikkoman

[000469] Base: salgado, gosto torrado escuro, umami

[000470] Base mais C18:2-gaba a 0,5 ppm: muito mais salgada, doce e de longa duração.

Teste em queijo espalhável "Eru prestige"

[000471] Base é Eru prestige (produto comercializado)

[000472] Base: Espumada, mordida de queijo, levemente amarga

[000473] Base mais C18:2-gaba a 0,5 ppm salgada plena, muito mais mordida de queijo, umami, prolongada, de longa duração.

Teste no fondant de mentol (1%)

[000474] Base é Fondant de 65%, xarope de açúcar de 34% e sabor de mentol proprietário a 1%

[000475] Base: Resfriante, mentol, doce.

[000476] Base mais C18:2-gaba a 2 ppm: impacto de mentol aumentado, resfriamento mais forte mais doce, de longa duração, fresca.

Molho de salada Calve de baixo teor de gordura (13,6% de gordura):

[000477] Base é molho de salada Calve (produto comercializado)

[000478] Base: ácida, com rancidez, aquosa

[000479] Base mais C18:2-gaba a 0,5 ppm muito mais plena, cremosa, rica, menos ácido.

Maionese de teor de gordura reduzido de 60% de Calve

[000480] Base é maionese Calve de teor de gordura reduzido de 60% (produto comercializado)

[000481] Base: rançosa, ácida, vazia

[000482] Base mais C18:2-gaba a 0,5 ppm plena, rica, cremosa, mais sabor de gema de ovo.

Comparação em uma bebida de suco de manga

[000483] Base é 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, 1% de suco de manga claro, e um sabor de manga proprietário a 0,05%.

[000484] Base: manga frutada

[000485] Base mais C16:1 gaba a 2 ppm: succulenta, rica, plena autêntica

[000486] Base mais C18:1 gaba a 2 ppm: succulenta, de longa duração, rica

[000487] Base mais C18:2 gaba a 2 ppm: como pele gordurosa, succulenta, autêntica

[000488] Base: manga frutada

[000489] Base mais C16:0-beta ala a 2 ppm mais succulento

[000490] Base mais C18:1-beta ala a 2 ppm mais succulenta, duradoura

[000491] Base mais C18:2-beta ala a 2 ppm succulenta agradável de longa duração plena, quase uma quase um pouco salgado

Comparação em caldo de carne

[000492] Base é 1 tablete de caldo de carne Maggi em 500 ml de água quente

[000493] Base: salgado, umami, em pó

[000494] Base mais C16:0-beta ala a 2 ppm umami de salivagem mais salgada

[000495] Base mais C18:1-beta ala a 2 ppm umami de salivagem mais salgada

[000496] Base mais C18:2-beta ala a 2 ppm salgada, saborosa, plena

[000497] Comparação em uma bebida de morango

[000498] Base é 7% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, e sabor de morango proprietário @ 0,015%

[000499] Base: doce, frutada, morango esteroso

[000500] Base mais C16:1-gaba a 2 ppm succulenta, frutada, gordurosa, de longa duração, boa sensação oral

[000501] Base mais C18:1-gaba a 2 ppm morango gorduroso e de longa duração

[000502] Base mais C18:2-gaba a 2 ppm morango cremoso de sensação oral gordurosa, frutado e succulento

[000503] Base mais C18:0-gaba a 0,5 ppm cremoso moderado, frutada, succulenta e de longa duração

Teste em um iogurte de morango

[000504] Base: iogurte 1,5% de gordura iogurte, 8% de sacarose, sabor de morango proprietário @ 0,015%

[000505] Base: frutado, morango

[000506] Base mais C18:2-gaba a 2 ppm, cremoso, morango autêntico frutado, morango mais forte, amadurecido, de longa duração, succulento

Teste em leite de baunilha:

[000507] Base: Leite 0,15% de gordura, adoçada com 4% de sacarose em peso, aromatizado com sabor de vanilina proprietário @ 10 ppm + ext. Baunilha @ 0,03%

[000508] Base: doce vanílico, sabor levemente granoso

[000509] Base mais C18:2-gaba a 2 ppm: autêntica baunilha gordurosa, de longa duração, sabor de fava de baunilha é aumentado

Teste em bebida chocolate aromatizada:

[000510] Base: Água, 4% de sacarose, sabor de chocolate proprietário a 0,03%

[000511] Base: doce vanílico, cacau

[000512] Base mais C18:2-gaba a 2 ppm: plena, mais doce, mais vanílica, leite chocolate é aumentada, de muito longa duração

Teste em bebida aromatizada com pera:

[000513] Base: água, 7% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico, sabor de pera proprietário a 0,025%

[000514] Base: pera agradável, frutada esteroso, verde

[000515] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm: de longa duração, succulento e como pele gordurosa muito autêntica, como comer a fruta

ao invés de beber uma bebida

Teste em bebida de aromatizada com pêssego:

[000516] Base é água, 8% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico, e sabor de pêssego proprietário a 0,05%

[000517] Base: pêssego frutado

[000518] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm pêssego frutado, de longa duração, suculento e como pele gordurosa muito autêntica

Teste em bebida aromatizada com abacaxi:

[000519] Base é água, 8% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico e sabor de abacaxi proprietário a 0,03%

[000520] Base: doce de abacaxi, pastoso

[000521] Base mais C18:2-gaba a 1 ppm muito amadurecido, pastoso, de longa duração e doce

16 - Testagem de derivado de ácido C18 amino ciclopropânico (ACCA)

[000522] Amostras foram preparadas e foram avaliadas por saboreadores expert. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salivação, salinidade, umami, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

Teste em molho de soja Kikkoman de baixo teor de sal

[000523] Produto puro de nível de sal entre 5-40%

Nível de sal na aplicação de 0,3-1,0%

[000524] C18:1-ACCA: 0,5 ppm forte salinidade avançada prolongada, salinidade muito forte

Teste em molho de peixe

[000525] Produto puro de nível de sal entre 5-40%

[000526] Nível de sal na aplicação de 0,3-1,0%

[000527] C18:1-ACCA 0,5 ppm, forte salinidade prolongada, forte sensação oral de corpo

Teste em Maionese

Níveis de gordura de entre 10-80%

[000528] Em baixo teor de gordura Maionese (27% de gordura)

[000529] C18:1-ACCA 0.5ppm– Bem balanceada, sensação oral plena, caráter de ovo aumentado

Teste em molhos

[000530] Níveis de óleo 0,5 - 50%

Acidez de PH 3-6

Molho de salada com baixo teor de gordura (13,6% de gordura)

[000531] C18:1-ACCA 0,5 ppm – Corpo de sensação oral aumentada, menos ácido

Teste em Sopas e Caldos

[000532] Níveis de gordura de 0,1 - 10%

[000533] Níveis de sal de 0,3 - 1,4%

[000534] Base de caldo de galinha padrão

[000535] 0,7% de sal, 0,5% de gordura

[000536] C18:1-ACCA 0,5ppm – mais body e gorduroso notes, salvação e bom gosto residual

[000537] C18:1-ACCA 0,2ppm – Mais salgado, mais forte e mais umami

Teste em Sucos e Caldos

Caldo de carne

[000538] C18:1-ACCA 40 ppb – mais salgada, gorduroso, perfil total é aumentado

Teste em Queijo

[000539] Nível de gordura: de 1 - 40%

[000540] Sal: de 0,3 - 2%

Queijo espalhável ERU

[000541] C18:1-ACCA 0,5 ppm -- forte umami, mordida de queijo prolongada

Molho de queijo: 5% de gordura 1,6% de sal

[000542] C18:1-ACCA 0.5ppm -- forte umami, mordida de queijo, expandindo

[000543] 17 - Testagem de derivados de ácido glutâmico e ácido aspártico

[000544] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salinidade, salivação, umami, adoçante, suculência, riqueza, longa duração e gordura.

Comparação em uma bebida de suco de manga

[000545] Base é água, 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, 1% de suco de manga claro, sabor de manga proprietário @ 0,05%

[000546] Base: manga frutada

[000547] Base mais C18:1-glu a 1 ppm pesado, pastoso, manga aumentada, mais sulfúreo, sl umami

[000548] Base mais C16:1-glu a 1 ppm pleno, pesado, pastoso, de longa duração

[000549] Base mais C18:0-glu a 1 ppm gorduroso, pleno, doce suculento

[000550] Base mais C16:0-glu a 1 ppm impacto levemente mais suculento

Comparação em uma bebida de suco de manga

[000551] Base é água, 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, 1% de suco de manga claro, sabor de manga proprietário @ 0,05%

[000552] Base: manga frutada

[000553] Base mais C16:0-asp a 1 ppm pele de maçã, macia, gordurosa

[000554] Base mais C18:1-asp a 1 ppm como fruta suculenta

[000555] Base mais C18:0-asp a 1 ppm gorduroso, frutado, de longa duração

[000556] Base mais C18:2-asp a 1 ppm gorduroso, autêntico tipo fruta, leve sabor de framboesa e pera

Comparação em uma bebida de morango

[000557] Base é água, 7% de sacarose, 0.1% de ácido cítrico, sabor de morango proprietário @ 0,015%

[000558] Base: doce, frutada, esterosa, morango

[000559] Base mais C18:1-glu a 0,5 ppm: boa sensação oral, mais natural morango, pleno suculento

[000560] Base mais C16:1-glu a 0,5 ppm: pleno, gorduroso, cremoso

[000561] Base mais C18:0-glu a 0,5 ppm: frutado, suculento, de longa duração

Comparação em uma bebida de leite de baunilha

[000562] Base: Leite de 0,15% de gordura, adoçado com 4% de sacarose em peso, aromatizado com Vanilina proprietária @ 10 ppm + extrato de baunilha @ 0,03%

[000563] Base: doce vanílico, sabor levemente granoso

[000564] Base mais C18:0-glu a 1 ppm pleno, gorduroso, como creme batido

[000565] Base mais C16:1-glu a 1 ppm pleno, gorduroso, cremoso, doce baunilha

[000566] Base mais C16:0-glu a 1 ppm como sorvete, doce, muito pleno

[000567] Base mais C18:1-glu a 1 ppm pleno, granoso, mais doce

[000568] Base: doce vanílico, sabor levemente granoso

[000569] Base mais C18:2-asp a 2 ppm: baunilha muito natural plena doce

Teste em bebida aromatizada com chocolate aromatizada

[000570] Base: água, 4% de sacarose, sabor de chocolate proprietário @ 0,03%

[000571] Base: doce vanílico, cacau

- [000572] Base mais C18:2-asp a 2 ppm: papelão, doce seco
- [000573] Base: doce vanílico, cacau
- [000574] Base mais C18:1-glu a 0,5 ppm pleno cacau, bom, doce
- [000575] Base mais C16:0-glu a 0,5 ppm doce, cacau gorduroso, enxofre é aumentado, sabor decacau em flocos aumentado

Comparação em um caldo

- [000576] Base é 1 tablete caldo de carne Maggi em 500 ml de água quente
- [000577] Base: salgado, umami, em pó
- [000578] Base mais C16:0-asp a 1 ppm salgado, apimentado
- [000579] Base mais C18:1-asp a 1 ppm não especial
- [000580] Base mais C18:0-asp a 1 ppm muita plenitude e corpo, menos salgado

Comparação em uma bebida de pera

- [000581] Base: água, 7% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico, sabor de pera proprietário a 0,025%
- [000582] Base: pera boa, frutada, esterosa, verde
- [000583] Base mais C18:1-glu a 0,5 ppm gorduroso bom, suculento, de longa duração
- [000584] Base mais C16:0-glu a 0,5 ppm gorduroso de longa duração
- [000585] Base: boa pera, frutada, esterosa, verde
- [000586] Base mais C18:2-asp a 1 ppm muito suculento, autêntico, textura tipo pera 3D

Comparação em uma bebida de pêssego

- [000587] Base é água, 8% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico, sabor de pêssego proprietário a 0,05%
- [000588] Base: pêssego frutado
- [000589] Base mais C18:1-glu a 1 ppm maduro, muito mais suculento, de longa duração, mais gorduroso e doce

[000590] Base mais C16:0-glu a 1 ppm frutado, bom, suculento, doce, pele de pêssago macia

[000591] Base: pêssago frutado

[000592] Base mais C18:2-asp a 1 ppm como pele gordurosa, leve sabor de maçã

Teste em licor de creme Baileys:

[000593] Base: licor de creme Baileys (contendo 17% de álcool, carboidratos de 25% e 13% de gordura)

[000594] Base: alcoólica, creme, cacau

[000595] Base mais C18:2 gaba 1 ppm: efeito de álcool fortemente aumentado, mais cacau, muito cremoso e gosto residual de longa duração.

Teste na cerveja Heineken:

[000596] Base: cerveja Heineken (contendo 4% de álcool)

[000597] Base: Amarga, como lúpulo, frutado, maltado, alcoólico

[000598] Base mais C18:2 gaba 0,5 ppm : mais lupulosa, mais amarga, mais malte e impacto de álcool mais forte.

Teste em lavador bucal:

[000599] Base: lavador bucal livre de álcool Paradontax.

[000600] Base: picante, eugenol, de hortelã, resfriante, ardente, amarga

[000601] Base mais C18:2 gaba 1 ppm: muito menos amarga, muito doce, mole, menos ardente, picante pleno, de mais hortelã e mais resfriante.

18 - Testagem de derivados de Leucina, IsoLeucina e Valina

[000602] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salivação, salinidade, umami, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

Comparação em uma bebida de suco de manga

[000603] Base é água, 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, 1% de suco de manga claro, sabor de manga proprietário @0,05%

[000604] Base: manga frutada

[000605] Base mais C16:0-leu a 2 ppm muito frutado, sabor de manga madura, sabor de morango

[000606] Base mais C18:1-leu a 2 ppm muita longa duração, maduro, frutado, suculento

[000607] Base mais C18:0-leu a 2 ppm como morango frutado, maduro, de longa duração

[000608] Base: manga frutada

[000609] Base mais C18:2-val a 1 ppm maduro, muito suculento bom, corpo pleno, de longa duração

Teste em uma bebida de morango

[000610] Base é 7% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, sabor de morango proprietário @ 0,015%

[000611] Base: doce, frutado, esteroso, morango

[000612] Base mais C18:0-leu a 0,5 ppm morango autêntico frutado, morango mais forte, maduro, de longa duração, suculento

Teste em um iogurte de morango

[000613] Base: iogurte 1,5% de gordura iogurte, 8% de sacarose, sabor de morango proprietário @ 0,015%

[000614] Base: morango, frutado

[000615] Base mais C18:0-leu a 2 ppm morango autêntico frutado, morango mais forte, maduro, de longa duração, suculento, iogurte cremoso.

Teste em bebida de sabor de pêssego:

[000616] Base é água, 8% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico, sabor de pêssego proprietário a 0,05%

[000617] Base: pêssego frutado

[000618] Base mais C18:1-val a 1 ppm tropical, gorduroso, "skin", suculento

[000619] Base mais C16:0-val a 1ppm muito suculento

Teste em caldo de carne:

[000620] Base é 1 tablete de caldo de carne Maggi em 500 ml de água quente

[000621] Base: salgada, umami, em pó

[000622] Base mais C18:2- val a 1 ppm mais umami, salivação, salgado

19 - Testagem de derivados de prolina

[000623] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salinidade, salivação, umami, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

Comparação em uma bebida de suco de manga

[000624] Base é água, 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, 1% de suco de manga claro, sabor de manga proprietário @ 0,05%

[000625] Base: Manga frutada

[000626] Base mais C16:0-pro a 1 ppm ultramaduro, sabor residual tipo laranja, de longa duração

[000627] Base mais C18:1-pro a 1 ppm doce, laranja albedo

[000628] Teste em bebida de laranja

[000629] Base é água, 7% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico, sabor de laranja proprietária @ 0,06%.

[000630] Base: laranja, levemente doce, frutado

[000631] Base mais C18:2-pro a 1 ppm: laranja autêntico, muito suculento

Teste em bebida de limão

[000632] Base: água, 7% de sacarose, 0,15% de ácido cítrico, sabor de limão proprietário

[000633] Base: floral, citral, limão

[000634] Base mais C18:2-pro a 1 ppm: muito succulento, mais tipo citral, muito autêntico

Teste em caldo

[000635] Base é 1 tablete de caldo de carne Maggi em 500 ml de água quente

[000636] Base: salgado, umami, em pó

[000637] Base mais C16:0-pro a 1 ppm: mais salgado, pleno, mais escuro, mais tipo carne

[000638] Base mais C18:1-pro a 1 ppm: pleno, mais umami, de longa duração

20 - Testagem com derivados de metionina

[000639] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salinidade, salivação, umami, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura

[000640] Comparação em uma bebida de suco de manga

[000641] Base é 8% de sacarose, 0.1% de ácido cítrico, 1% de suco de manga claro, sabor de manga proprietário @ 0,05%

[000642] Base: manga frutada

[000643] Base mais C18:2-met a 1 ppm: fresco, bom, succulento

[000644] Base mais C18:1-met a 1 ppm: mais doce, succulento, salivação.

[000645] Base mais C16:0-met a 1 ppm: gorduroso, corpo pleno, succulento, metálico

[000646] Base mais C12:1-met a 1 ppm: maduro pleno, mais succulento, levemente metálico

[000647] Base mais 8:0-met a 1 ppm: verde fresco, nenhum corpo adicional

Comparação em caldo de carne

[000648] Base é 1 tablete de caldo de carne Maggi em 500 ml de água quente

[000649] Base: salgado, umami, em pó

[000650] Base mais C18:2-met a 1 ppm: salivação salgado, umami

[000651] Base mais C18:1-met a 1 ppm: impacto salgado muito forte e gosto residual

[000652] Base mais C16:0-met a 1 ppm: salgado, pleno, boa salivação, prolongado

[000653] Base mais C12:1-met a 1 ppm: mais salgada

[000654] Base mais C8:0-met a 1 ppm: mais salgada, nenhuma plenitude adicional

[000655] Base: salgado, umami, em pó

[000656] Base mais C18:1-met a 1 ppm: impacto muito salgado e gosto residual, mais gorduroso, sensação oral, prolongado de corpo pleno

[000657] Base mais C18:1-met a 50 ppb: mais salgada, mais sabor de caldo

[000658] Base mais C18:1-met a 25 ppb: mais apimentado, mais salgada

Teste em bebida de laranja

[000659] Base é água, 7% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico, sabor de laranja proprietária @ 0,06%

[000660] Base: laranja, doce levemente, frutado

[000661] Base mais C16:0-met a 1 ppm: levemente metálico, fresco

[000662] Base mais C18:1-met a 1 ppm: fresco muito suculento, autêntico, suculento

[000663] Base mais C12:1-met a 1 ppm: boa laranja, fresca

Teste em bebida de limão

[000664] Base água, 7% de sacarose, 0,15% de ácido cítrico, sabor

de limão proprietário

[000665] Base: floral, cítrica, limão

[000666] Base mais C18:1-met a 1 ppm: fresco, menos floral, muito suculento, muito autêntico

[000667] Base mais C12:1-met a 1 ppm: fresco, levemente mais citral

21 - Testagem de derivados de serina

[000668] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salivação, salinidade, umami, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura

Comparação em uma bebida de suco de manga

[000669] Base é água, 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, 1% de suco *de manga claro*, sabor de manga proprietário @ 0,05%.

[000670] Base: manga frutada

[000671] Base mais C18:0-ser a 1 ppm: bom doce, abacaxi, de longa duração

[000672] Base mais C18:2-ser a 1 ppm: maçã note, menos ácido, suculento

[000673] Comparação em molho de carne

[000674] Base é 1 tablete de caldo de carne Maggi em 500 ml de água quente

[000675] Base: salgado, umami, em pó

[000676] Base mais C18:0-ser a 1 ppm: mais salgada, mais rica, mais umami

[000677] Base mais C18:2-ser a 1 ppm: mais umami, levemente mais salgada, doce

Teste em bebida de laranja

[000678] Base é água, 7% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico, sabor de

laranja proprietária @ 0,06%.

[000679] Base: laranja, doce levemente, frutado

[000680] Base mais C18:2-ser a 1 ppm: muito fresca, autêntico, levemente menos doce, mais suculento

22 - Testagem de derivados de glicina

[000681] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salivação, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura

[000682] Comparação em uma bebida de laranja

[000683] Base: água, 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, sabor de laranja proprietária @ 0,06%.

[000684] Base: laranja, doce levemente, frutado

[000685] Base mais C16:0-gli a 1 ppm doce depois de sabor suculento

[000686] Base mais C18:3-gli a 1 ppm doce avançado, suculento, autêntico, de longa duração e gosto residual de doce

[000687] Base mais C18:2-gli a 1 ppm muito suculento, salivação, autêntico, de longa duração e gosto residual de doce.

23 - Testagem de derivados de asparagina e glutamato

[000688] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salinidade, salivação, umami, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

Teste em bebida Aromatizada com abacaxi:

[000689] Base é água, 8% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico e sabor de abacaxi proprietário a 0,03%

[000690] Base: doce de abacaxi, pastoso

[000691] Base mais C18:2-asn a 1 ppm muito amadurecida, pastoso, de longa duração, autêntico

Teste em bebida aromatizada com pera:

[000692] Base é água, 8% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico, sabor de pera proprietário a 0,025%

[000693] Base: boa pera, frutado, esteroso, verde

[000694] Base mais C18:2-asn a 1 ppm muito amadurecida, pera autêntica, muito suculenta, de longa duração

Base mais C18:1-glu a 1 ppm madura, pera autêntica, suculenta, como pele gordurosa

Teste em uma bebida de morango

[000695] Base é 7% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, sabor de morango proprietário @ 0,015%

[000696] Base: doce, frutado, esteroso, morango

[000697] Base mais C18:2-asn a 0,5 ppm mais pleno, mais doce, pastoso gosto residual, de longa duração

[000698] Base mais C18:1-gln a 0,5 ppm mais suculento, cremoso, frutado de longa duração

[000699] Comparação em uma bebida de leite de baunilha

[000700] Base: Leite 0,15% de gordura, adoçada com 4% de sacarose em peso, aromatizado com Vanilina proprietária @ 10 ppm + Extrato de baunilha @ 0,03%

[000701] Base: doce vanílico, sabor levemente granoso

[000702] Base mais C18:2-asn a 1 ppm mais doce mais gorduroso pleno

Base mais C18:1-glu a 1 ppm doce vanílico

[000703] Base mais C18:2-glu a 1 ppm doce vanílico, cremoso, granoso

24 - Testagem derivados de alanina

[000704] Amostras foram avaliadas por saboreadores especialistas. Saboreadores foram solicitados a descrever as amostras que focalizam sabor autêntico, sensação oral, plenitude, salinidade,

salivação, umami, adoçante, suculência, riqueza, de longa duração e gordura.

Teste em a bebida de suco de manga

[000705] Base é 8% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, 1% suco de manga claro, sabor de manga proprietário @ 0,05%

[000706] Base: manga frutada

[000707] Base mais C18:2-ala a 1 ppm: gorduroso, suculento, sabor de pele de maçã

Teste em uma bebida de morango

[000708] Base é 7% de sacarose, 0,1% de ácido cítrico, sabor de morango proprietário @ 0,015%

[000709] Base: doce, frutado, morango, esteroso

[000710] Base mais C18:2-ala a 0,5 ppm: cremoso, frutado, suculento, verde, de longa duração, morango

Teste em bebida de sabor de pêssego:

[000711] Base é água, 8% de açúcar, 0,1% de ácido cítrico, sabor de pêssego proprietário a 0,05%

[000712] Base: frutado pêssego

[000713] Base mais C18:2-ala a 1 ppm: nota de enxofre melhorada, em pó, tipo pele de pêssego macia, pêssego autêntico, leve sabor de framboesa

REIVINDICAÇÕES

1. Composição de sabor, caracterizada pelo fato de que compreende um composto selecionado do grupo consistindo em:

ácido N-palmitoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C16:0-ACCA), ácido N-estaroil-1-amino-ciclopropil carboxílico (C18:0-ACCA), ácido N-linoleoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C18:2-ACCA), ácido N-linolenoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C18:2-ACCA), ácido N-oleoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C18:1-ACCA), ácido N-(9-palmitenoil) 1-amino-ciclopropil carboxílico (C16:1-ACCA), ácido N-decanoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C10:0-ACCA) e ácido N-geranoil 1-amino-ciclopropil carboxílico (C10:2-ACCA) juntamente com pelo menos um co-ingrediente saborizante selecionado do grupo que consiste em açúcares, gorduras, sais, MSG, íons cálcio, íons fosfato, ácidos orgânicos, proteínas, purinas e misturas dos mesmos, opcionalmente um material transportador e opcionalmente um adjuvante.

2. Composição comestível, caracterizada pelo fato de que compreende a composição de sabor como definida na reivindicação 1.

3. Bebida calórica ou não-calórica de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que contém adoçantes de carboidrato, selecionados dentre sacarose, xarope de milho com alto teor de frutose, frutose e glicose, ou adoçantes não-nutritivos de alta intensidade selecionados dentre aspartame, acessulfame K, sucralose, ciclamato, sacarina de sódio, neotame, rebaudiosídeo A, e/ou outros adoçantes à base de stevia.

4. Composição comestível à base de soja, caracterizada pelo fato de que é como definida na reivindicação 2.