



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

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



CARTA PATENTE N.º PI 0209447-9

Patente de Invenção

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito : PI 0209447-9

(22) Data do Depósito : 23/04/2002

(43) Data da Publicação do Pedido : 07/11/2002

(51) Classificação Internacional : A23L 1/09; A23L 1/236; A23L 2/00; A23L 2/52; A23L 2/60

(30) Prioridade Unionista : 01/05/2001 US 09/845,281; 31/10/2001 US 60/334,770

(54) Título : USO DE ERITRITOL E D-TAGATOSE EM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS DE ZERO OU BAIXA CALORIA

(73) Titular : Pepsico, Inc., Sociedade Norte-Americana. Endereço: 700 Anderson Hill Road, Purchase, New York 10577, Estados Unidos (US).

(72) Inventor : Thomas Lee. Endereço: 54 Vernon Drive, Scarsdale, NY 10583, Estados Unidos. Cidadania: Norte Americana.; Gino Olcese. Endereço: 45 Medford Lane Scarsdale, NY 10583, Estados Unidos. Cidadania: Peruana.; Zena Bell. Endereço: 300 High Point Drive, #812 Hartsdale, NY 10530, Estados Unidos. Cidadania: Norte Americana.; Glenn Roy. Endereço: 8 Desoto Avenue Beacon, NY 12508, Estados Unidos. Cidadania: Norte Americana.; William Mutilangi. Endereço: 19 Scenic Drive Croton-on-Hudson, NY 10520, Estados Unidos. Cidadania: Norte Americana.; Rein Hirs. Endereço: 223 Watermelon Hill Road Mahopac, NY 10541, Estados Unidos. Cidadania: Norte Americana.; Peter Given. Endereço: 16 O'Neill Court Ridgefield, CT 06877, Estados Unidos. Cidadania: Norte Americana.

Prazo de Validade : 10 (dez) anos contados a partir de 15/04/2014, observadas as condições legais.

Expedida em : 15 de Abril de 2014.

Assinado digitalmente por
Júlio César Castelo Branco Reis Moreira
Diretor de Patentes

"USO DE ERITRITOL E D-TAGATOSE EM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS DE ZERO OU BAIXA CALORIA"

Histórico da invenção

Campo da invenção

5 Esta invenção refere-se ao uso de uma combinação de um álcool de açúcar e D-tagatose numa variedade de produtos alimentícios e bebidas de zero ou baixa caloria. Particularmente esta invenção refere-se a um método para melhorar o sabor de produtos alimentícios e bebidas de
10 zero ou baixa caloria, isto é obter um sabor semelhante àquele de um produto alimentício ou bebida integral, incluindo uma mistura de adoçantes (ou edulcorantes) não nutritivos, um álcool de açúcar e D-tagatose num produto alimentício ou bebida de zero ou baixa caloria. Esta
15 invenção refere-se particularmente também ao uso de uma combinação de um álcool de açúcar e D-tagatose para obter uma bebida carbonatada gelada de zero ou baixa caloria de qualidade elevada. Esta invenção refere-se adicionalmente a produtos alimentícios e bebidas que incluem tanto um
20 álcool de açúcar como D-tagatose.

Histórico da técnica correlata

Os produtos alimentícios e bebidas de zero ou baixa caloria são muito populares. Tais produtos dietéticos (ou simplesmente "diet") contêm tipicamente isoladamente ou
25 em misturas, adoçantes não nutritivos tais como aspartame, acesulfame-K (ou acesulfame-potássio), sacarina, sucralose e ciclamato. Embora os consumidores não se preocupem com calorias, os adoçantes não nutritivos são conhecidos por comunicar um sabor
30 diferente daquele das contrapartes integrais. O assim chamado "sabor diet" é comumente descrito como doçura prolongada mas de início lente acompanhado com um sabor residual (ressaibo) indesejável amargo e/ou metálico e uma sensação bucal aquosa. Devido ao conteúdo sólido de
35 açúcar muito reduzido, as bebidas diet carecem da percepção de espessura e/ou consistência associada com bebidas integrais. G. R. Shore, e outros, "Taste and

Mouthfeel in Low Calorie Soft Drinks", Contribution of Low- and Non-Volatile Materials to the Flavor of Foods, editor W. Pickenhagen, Allured Publishing Corp., páginas 119-123 (1996).

5 Os produtos alimentícios e bebidas de zero ou baixa caloria com sabores semelhantes àqueles dos produtos integrais são muito desejáveis e têm sido muito procurados há algum tempo. Correntemente, entretanto, os métodos para melhorar o sabor têm sido insuficientes
10 10 obter um sabor semelhante ao dos produtos integrais.

Uma opção é misturar adoçantes não nutritivos. Muitas misturas (por exemplo, aspartame e acesulfame-K) comunicar um grau mais elevado de doçura que o dos adoçantes individualmente em concentrações base iguais.

15 Este efeito sinergístico resulta em economizar a quantidade de adoçante usado numa dada aplicação e é por esse motivo referida como sinergia quantitativa. A mistura causa também outra espécie de sinergia, referida como sinergia qualitativa, porque a qualidade de sabor é
20 freqüentemente mais acabado e menos do sabor desagradável amargo/metálico.

A indústria de bebidas tem tirado vantagem destas sinergias e vendido muitas colas diet contendo misturas de adoçantes. "Blending the Taste Sensation", Liquid

25 Foods Int'l, volume 3, nº1, página 31 (1999). Por exemplo, Pepsi ONE® (aspartame/acesulfame-K), Coke Light® (aspartame/acesulfame-K ou ciclamato de sódio/acesulfame-K/aspartame) e Diet Rite Cola® (sucralose/acesulfame-K) todos contêm misturas de adoçantes. A mistura de
30 adoçantes pode melhorar também a vida de prateleira de cola diet, especialmente em casos onde se usa aspartame como o adoçante-chave. Por exemplo, a maioria das colas diet de água de fonte carbonatada gasosa nos Estados Unidos contêm aspartame, acesulfame-K, e sacarina de sódio. Quando o aspartame degrada, os outros dois adoçantes mantêm um certo grau de sabor doce.

35 Outra opção é incluir aditivos intensificadores de sabor.

Foram identificados até esta data aproximadamente dez mil aditivos intensificadores de sabor. As patentes U.S. N°s 4.902.525 e 6.066.345, JPA 7-274829 e EP 0 759 273 relatam a adição de eritritol em bebidas para propósitos de intensificação de sabor. Adicionalmente, conhece-se a D-tagatose produzindo sabor e odor melhorados em doses baixas com combinações de adoçantes intensos.

Os esforços da indústria de bebidas nos Estados Unidos e no exterior têm produzido produtos diet de sabor melhorado. Até esta data, entretanto, não há simplesmente nenhum método eficaz de melhorar significativamente o sabor de produtos alimentícios e bebidas de zero ou baixa caloria, isto é, de obter um sabor semelhante ou idêntico àquele dos produtos alimentícios e bebidas integrais.

Além disso, surgem problemas adicionais quando se tenta obter bebidas carbonatadas geladas de zero ou baixa caloria (FCBs) que são bebidas carbonatadas semi-congeladas desobrigam um dosador de FCB. Tais bebidas requerem solutos de massa para estabilizar pequenos cristais de gelo e capturar dióxido de carbono para um sabor satisfatório e textura homogênea. O soluto de massa mais empregado comumente é o açúcar. Entretanto, o açúcar é calórico e por essa razão não é apropriado para a formulação de FCBs de zero ou baixa caloria. Os álcoois de açúcar, que são conhecidos por imitar as propriedades de massa de açúcares comuns e ter menos calorias, são também menos doce e a maioria tem efeitos gastrointestinais indesejáveis quando ingeridos em níveis comparáveis aos de açúcar. Conseqüentemente fabricar FCBs diet ficou difícil devido à necessidade tanto de solutos de massa como de zero ou baixa caloria.

Sumário da invenção

Esta invenção mostra um método para melhorar o sabor de uma bebida diet compreendendo a etapa de incluir na bebida diet (a) pelo menos um e preferivelmente uma mistura de adoçantes não nutritivos, (b) um álcool de açúcar e (c) D-tagatose. De acordo com certas

incorporações preferidas da invenção presente, a bebida é uma bebida suave tal como uma bebida suave de lima/limão ou cola, uma bebida de bebedouro, uma bebida pronta para beber gelada, um café, um chá, bebida suave em pó, um concentrado líquido, uma água aromatizada, água melhorada, um suco de fruta ou uma bebida aromatizada com suco de fruta, uma bebida isotônica ou uma bebida alcoólica.

A invenção presente mostra também um método para melhorar o sabor de um produto alimentício diet compreendendo a etapa de incluir no produto alimentício diet (a) pelo menos um e preferivelmente uma mistura de adoçantes não nutritivos, (b) um álcool de açúcar e (c) D-tagatose. De acordo com certas incorporações preferidas da invenção presente, o produto alimentício é um doce, laticínio, gelatina, pudim, mistura para bolo, cereal ou produto baseado em cereal ou produto assado e/ou cozido.

Esta invenção mostra adicionalmente um método para fabricar uma bebida carbonatada gelada diet compreendendo a etapa de combinar (a) pelo menos um e preferivelmente uma mistura de adoçantes não nutritivos, (b) um álcool de açúcar e (c) D-tagatose. Adicionalmente, a invenção mostra uma bebida carbonatada gelada diet compreendendo (a) pelo menos um e preferivelmente uma mistura de adoçantes não nutritivos, (b) um álcool de açúcar e (c) D-tagatose.

De acordo com certas incorporações preferidas da invenção presente, os adoçantes não nutritivos são selecionados de aspartame, sais de acesulfame, sacarinas, ciclamatos, sucralose, alitame, neotame, esteviosídeos, glicirrizina, Lo Han Guo, neo-hesperidina di-hidrochalcona, monatina, monelina, taumatina, e brazzeína, e o álcool de açúcar é selecionado de sorbitol, manitol, lactitol, maltitol, xilitol, eritritol e combinações dos mesmos.

A invenção presente mostra também produtos alimentícios e bebidas diet que incluem (a) pelo menos um e preferivelmente uma mistura de adoçantes não nutritivos,

(b) um álcool de açúcar e (c) D-tagatose.

Descrição detalhada

Tal como usado aqui, "sabor" refere-se a uma combinação de percepção de doçura, efeitos temporais de percepção de doçura, isto é, início e duração, sabores fora do padrão, por exemplo, amargor e sabor metálico, percepção residual (sabor residual) e percepção tátil, por exemplo, densidade e consistência. Tal como usado aqui, "zero caloria" significa tendo menos que 5 calorias por porção, por exemplo, por 248,8 g (8 oz.) para bebidas. Tal como usado aqui, "baixa caloria" significa tendo menos que ou igual a 40 calorias por porção, por exemplo, por 248,8 g (8 oz.) para bebidas. Tal como usado aqui, "diet" refere-se ou a "zero caloria" ou a "baixa caloria". Além disso, "caloria reduzida" significa tendo um número reduzido de calorias quando comparado com uma contraparte de caloria plena (integral); mais particularmente, "caloria reduzida" significa tipicamente tendo pelo menos uma redução de 25% em calorias por porção, por exemplo, por 248,8 g (8 oz.) para bebidas.

A invenção presente mostra primeiro um método para melhorar o sabor de produtos alimentícios e bebidas diet. De acordo com a invenção presente, é possível obter um produto alimentício ou bebida diet com um sabor que seja substancialmente semelhante ou idêntico àquele de um produto alimentício ou bebida integral (de caloria plena). Como resultado do método inventivo presente e, em particular, a combinação de adoçante ou mistura de adoçantes, álcool de açúcar e D-tagatose, doçura total, duração de sabor residual, paladar e qualidade como sacarose são inesperada e vantajosamente melhorados.

De acordo com a primeira incorporação da invenção presente, melhora-se o sabor de uma bebida diet incluindo na bebida (a) pelo menos um adoçante não nutritivo, (b) um álcool de açúcar e (c) D-tagatose. As bebidas incluem sem limitação bebidas suaves carbonatadas, bebidas de bebedouro, bebidas prontas para beber geladas, cafés,

chás, bebidas suaves em pó, assim como concentrados líquidos, águas aromatizadas, águas melhoradas, suco de frutas e bebidas aromatizadas com suco de frutas, bebidas isotônicas e produtos alcoólicos. A bebida pode ser 5 carbonatada ou não carbonatada. Numa incorporação preferida da invenção presente, a bebida é uma bebida suave aromatizada de cola carbonatada ou uma bebida carbonatada gelada (FCB).

Embora acreditando que a combinação de um adoçante não 10 nutritivo sozinho um álcool de açúcar e D-tagatose conduzirá a um sabor melhorado, acredita-se também que o melhoramento é muito mais pronunciado quando se usa uma mistura de adoçantes não nutritivos. Por essa razão, uma incorporação preferida da invenção presente mostra um 15 método em que se emprega uma mistura de adoçantes não nutritivos. A mistura de adoçantes não nutritivos proporciona sinergia qualitativa ao sabor de uma bebida de baixa caloria em que ela está incluída. Qualquer mistura de adoçantes não nutritivos pode ser empregada 20 na invenção presente; preferem-se as misturas de dois, três, quatro e cinco adoçantes não nutritivos.

Os adoçantes não nutritivos apropriados para uso na 25 invenção presente incluem, sem limitação, aspartame sais de acesulfame tal como acesulfame-K, sacarinas (por exemplo, sais de sódio e cálcio), ciclamatos (por exemplo, sais de sódio e cálcio), sucralose, alitame, neotame, esteviosídeos, glicirrizina, Lo Han Guo, neo-hesperidina di-hidrochalcona, monatina, e adoçantes de proteína tais como taumatinha, monelina e brazzeína. 30 Qualquer adoçante não nutritivo artificial ou natural pode ser empregado para os propósitos presentes. Tal como usado aqui, um adoçante "não nutritivo" é um que não provê conteúdo calórico significativo em quantidades de uso típicas, isto é, menos que cerca de 1 caloria por 35 porção [248,8 g (8 oz.) para bebidas].

As misturas de dois componentes adoçantes não nutritivos preferidas incluem aspartame/acesulfame-K, sacarina de

sódio/ciclamato de sódio e sucralose/acesulfame-K. As misturas de três componentes adoçantes não nutritivos preferidas incluem aspartame/acesulfame-K/sacarina de sódio, aspartame/acesulfame-K/sucralose, 5 aspartame/acesulfame-K/ciclamato de sódio, sucralose/sacarina de sódio/ciclamato de sódio e acesulfame-K/ciclamato de sódio/sucralose. As misturas de quatro componentes adoçantes não nutritivos preferidas incluem aspartame/acesulfame-K/sacarina de 10 sódio/ciclamato de sódio, acesulfame-K/sacarina de sódio/ciclamato de sódio/sucralose, aspartame/acesulfame-K/ciclamato de sódio/sucralose, e aspartame/acesulfame-K/sacarina de sódio/sucralose. As misturas de cinco 15 componentes adoçantes não nutritivos preferidas incluem aspartame/acesulfame-K/sacarina de sódio/ciclamato de sódio/sucralose.

Alguém de treino habitual nesta técnica perceberá rapidamente que os adoçantes não nutritivos podem ser combinados em várias razões para formar uma mistura de 20 adoçantes não nutritivos apropriada para uso na invenção presente. As razões precisas de adoçantes não nutritivos dependem da combinação de adoçantes usados numa dada mistura e da doçura total desejada para uma dada aplicação. As razões apropriadas podem ser determinadas 25 rapidamente por alguém de treino habitual nesta técnica.

Alguém de treino habitual nesta técnica perceberá também rapidamente que a quantidade da mistura de adoçantes não nutritivos numa bebida acabada variará dependendo de uma variedade de fatores tal como a doçura total desejada 30 para uma dada aplicação. As quantidades apropriadas podem ser determinadas rapidamente por alguém de treino comum nesta técnica.

Além da mistura de adoçantes ou do adoçante não nutritivo, inclui-se um álcool de açúcar numa bebida diet 35 de modo a melhorar o sabor global. O uso de um álcool de açúcar bloqueia a doçura remanescente e o sabor residual amargo/metálico associados com o uso de adoçantes não

nutritivos. Os álcoois de açúcares apropriados para uso na invenção presente incluem, sem limitação, sorbitol, manitol, lactitol, maltitol, xilitol, eritritol e combinações dos mesmos. Tipicamente, inclui-se o álcool de açúcar numa quantidade de cerca de 0,1% até 3,5% em peso da bebida acabada. O eritritol, isto é, meso-eritritol, é preferido especialmente para uso na invenção presente. Tipicamente, inclui-se o eritritol numa quantidade de cerca de 0,1% até 3,5% em peso da bebida acabada, preferivelmente de cerca de 0,2 até 2,5% em peso da bebida acabada.

Inclui-se também D-tagatose na bebida diet de modo a melhorar o sabor global. O uso de D-tagatose melhora o paladar (referido também como densidade, textura ou deslocamento de doçura. Inclui-se o D-tagatose numa quantidade de cerca de 0,1% até 1% em peso da bebida acabada, preferivelmente de 0,2% até 0,9% em peso da bebida acabada, e o mais preferivelmente de 0,3% até 0,6% em peso da bebida acabada.

O adoçante ou mistura de adoçantes não nutritivos não provê nenhum conteúdo calórico para uma bebida diet. Baseado no nível de uso tanto do álcool de açúcar como da D-tagatose na invenção presente, o uso destes ingredientes não tem um impacto significativo no conteúdo calórico total de uma bebida adoçada tal como relatado na invenção presente. Por exemplo, o eritritol, um álcool de açúcar de 4 átomos de carbono, que pode ser obtido de Cerestar (Hammond, Indiana), é mencionado como não gerando quase nenhuma caloria (0,2 caloria/g). A D-tagatose que pode ser obtida de Arla Foods (Union, New Jersey) é mencionada comunicando 1,5 calorias/g. Note-se que tanto o eritritol como a D-tagatose comunicam um certo grau de doçura à bebida global.

Outra incorporação da invenção presente volta-se para a melhoria do sabor de um produto alimentício diet incluindo no produto alimentício (a) pelo menos um adoçante não nutritivo, (b) um álcool de açúcar e (c) D-

tagatose. Novamente, uma incorporação preferida contempla o uso de uma mistura de adoçantes não nutritivos. Tais produtos alimentícios incluem, sem limitação, doces, laticínios, gelatinas, pudins, misturas para bolo, 5 cereais e produtos baseados em cereais e produtos assados e/ou cozidos. Numa incorporação preferida da invenção presente, o produto alimentício é uma sobremesa de gelatina. Tudo o que foi discutido acima referido à inclusão de uma mistura de adoçantes não nutritivos, 10 álcool de açúcar e D-tagatose numa bebida diet é aplicável aos produtos alimentícios diet.

Incorporações adicionais da invenção presente são dirigidas para bebidas e produtos alimentícios diet que incluem (a) pelo menos um e preferivelmente uma mistura de adoçantes não nutritivos, (b) um álcool de açúcar e 15 (c) D-tagatose como exposto acima. Uma incorporação preferida está voltada para um bebida carbonatada gelada diet (FCB). Outra incorporação ainda mostra um método para fabricar tal FCB. Outra incorporação da invenção 20 presente mostra uma composição adoçante compreendendo (a) pelo menos um e preferivelmente uma mistura de adoçantes não nutritivos, (b) um álcool de açúcar e (c) D-tagatose tal como exposto acima.

É possível incluir quaisquer outros ingredientes usados 25 tipicamente em produtos alimentícios e bebidas diet em quantidades apropriadas nos produtos alimentícios e bebidas diet da invenção presente. Por exemplo, nas bebidas carbonatadas geladas diet da invenção presente, é possível incluir outros ingredientes encontrados 30 tipicamente em tais bebidas. Tais outros ingredientes incluem, sem limitação, acidulantes, flavorizantes, fibras de baixa caloria solúveis tais como polidextrose, Fibersol®, ou arabino galactan, quitosan, quitina, xantan, pectina, celulósicos, konjac, goma arábica, amido 35 modificado, fibra de soja, inulina, inulose, guar hidrolisado, goma guar, beta-glican, caraginan, goma alfarroba, alginato, poliglicol alginato, agentes

estabilizantes de espuma tais como extratos de iuca ou iuca/quilaia, sais tais como cloretos de sódio, cálcio e potássio, tensoativos grau alimentar tais como monoglicerídeos, diglicerídeos, lecitina e frações dos mesmos, e tensoativos sintéticos tais como Twenns®, Spans®, ésteres diacetiltartárico, ésteres de ácido cítrico, etc.

Adicionalmente é possível incluir num produto alimentício ou bebida, uma combinação de pelo menos um adoçante não nutritivo, um álcool de açúcar, D-tagatose e pelo menos um adoçante nutritivo de modo a obter produtos alimentícios ou bebidas de caloria reduzida ou diet de sabor satisfatório. Qualquer adoçante nutritivo é apropriado para uso; tal como usado aqui, um adoçante "nutritivo" é um que provê conteúdo calórico significativo em dosagens de uso típicas, isto é, mais que 1 caloria por porção [248,8 g (8 oz.) para bebidas]. Tais adoçantes incluem, sem limitação, frutose, sacarose, dextrose, maltose, trealose, ramnose, xaropes de milho e oligossacarídeos de frutas. Toda a discussão acima relacionada à inclusão de uma mistura adoçante não nutritiva, álcool de açúcar e D-tagatose numa bebida diet é aplicável em produtos de caloria reduzida.

Os exemplos seguintes são planejados como uma ilustração de certas incorporações preferidas da invenção, e não implica nenhuma limitação da invenção.

Exemplo 1

Preparou-se 2 litros de um xarope para uso na fabricação de uma bebida cola acabada. Os ingredientes relacionados na Tabela 1 foram adicionados em seqüência em aproximadamente 1-1,5 L de água purificada com agitação.

Tabela 1

Ingrediente	(g)
Benzoato de sódio	2,04
Ácido fosfórico	4,41
Cafeína	1,27
Ácido cítrico	1,63

Flavorizantes de cola	38,63
Aspartame	1,63
Acesulfame-K	0,528
Sacarina de sódio	0,42
Ciclamato de sódio	4,2
Eritritol	24,0
D-tagatose	48,0

Adicionou-se água purificada até o xarope ter 2 litros em volume. Em seguida, adicionaram-se porções de 50 mL do xarope respectivamente em porções de 250 mL de água carbonatada, isto é, 1 parte de xarope com 5 partes de água carbonatada, para obter bebidas de cola acabados. As bebidas foram fechadas, agitadas várias vezes e envelhecidas num ambiente de temperatura controlada 58,6°C (90°F). As bebidas foram solicitadas em intervalos regulares e apreciadas por um júri de entendidos em sabor de cola. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplo 2

Preparou-se 2 litros de um xarope para uso na fabricação de uma bebida cola acabada. Os ingredientes relacionados na Tabela 2 foram adicionados em seqüência em aproximadamente 1-1,5 L de água purificada com agitação.

Tabela 2

Ingrediente	(g)
Benzoato de sódio	2,04
Ácido fosfórico	4,41
Cafeína	1,27
Ácido cítrico	1,63
Flavorizantes de cola	38,63
Aspartame	2,72
Acesulfame-K	0,66
Sacarina de sódio	0,468
Eritritol	26,4

D-tagatose	52,8
------------	------

Adicionou-se água purificada até o xarope ter 2 litros em volume. Em seguida, adicionaram-se porções de 50 mL do xarope respectivamente em porções de 250 mL de água carbonatada, isto é, uma parte de xarope com cinco partes de água carbonatada, para obter bebidas de cola acabados. As bebidas foram fechadas, agitadas várias vezes e envelhecidas num ambiente de temperatura controlada 58,6°C (90°F). As bebidas foram solicitadas em intervalos regulares e apreciadas por um júri de entendidos em sabor de cola. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplo 3

Preparou-se 2 litros de um xarope para uso na fabricação de uma bebida cola acabada. Os ingredientes relacionados na Tabela 3 foram adicionados em seqüência em aproximadamente 1-1,5 L de água purificada com agitação.

Tabela 3

Ingrediente	(g)
Benzoato de sódio	2,04
Ácido fosfórico	4,41
Cafeína	1,27
Ácido cítrico	1,63
Flavorizantes de cola	38,63
Acesulfame-K	1,863
Ciclamato de sódio	4,488
Sacarina de sódio	0,912
Sucralose	0,516
Eritritol	24,0
D-tagatose	48,0

Adicionou-se água purificada até o xarope ter 2 litros em volume. Em seguida, adicionaram-se porções de 50 mL do xarope respectivamente em porções de 250 mL de água carbonatada, isto é, uma parte de xarope com cinco partes

de água carbonatada, para obter bebidas de cola acabados. As bebidas foram fechadas, agitadas várias vezes e envelhecidas num ambiente de temperatura controlada 58,6°C (90°F). As bebidas foram solicitadas em 5 intervalos regulares e apreciadas por um júri de entendidos em sabor de cola. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

10 Exemplo 4

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de cinco adoçantes aspartame/acesulfame-K/sacarina de sódio/ciclamato de sódio/sucralose. Incluiu-se sacarina de sódio numa quantidade de 30-40 ppm, por exemplo, 35 ppm, nas bebidas de cola acabadas. A razão de aspartame/acesulfame-K/sacarina de sódio/ciclamato de sódio/sucralose, com a quantidade de sacarina de sódio sendo aquela, foi 2,5-3,0 : 1,0-1,5 : 4,0-8,0 : 0,3-0,8. 15 20 As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplo 5

25 Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de quatro adoçantes acesulfame-K/sacarina de sódio/ciclamato de sódio/sucralose. Incluiu-se sacarina de sódio numa quantidade de 70-80 ppm, por exemplo, 75 ppm, nas bebidas de cola acabadas. A razão de acesulfame-K/sacarina de sódio/ciclamato de sódio/sucralose, com a 30 35 quantidade de sacarina de sódio sendo aquela, foi 1,5-2,5 : 1,0 : 4,0-6,0 : 0,4-0,8. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplo 6

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de quatro adoçantes aspartame/acesulfame-K/sacarina de sódio/sucralose. Incluiu-se sacarina de sódio numa 5 quantidade de 70-80 ppm, por exemplo, 75 ppm, nas bebidas de cola acabadas. A razão de acesulfame-K/sacarina de sódio/sucralose, com a quantidade de sacarina de sódio sendo aquela, foi 1,5-2,5 : 1,0 : 4,0-6,0 : 0,4-0,8. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram 10 julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplo 7

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de quatro adoçantes aspartame/acesulfame-K/sacarina de sódio/sucralose. Incluiu-se sacarina de sódio numa 15 quantidade de 25-45 ppm, por exemplo, 35 ppm, nas bebidas de cola acabadas. A razão de aspartame/acesulfame-K/sacarina de sódio/sucralose, com a quantidade de sacarina de sódio sendo aquela, foi 3,7-4,1 : 1,2-1,7 : 1,0 : 0,4-0,8. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor 20 extremamente próximo daquele de um controle de bebida de caloria completa ou regular.

Exemplo 8

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de três adoçantes aspartame/acesulfame-K/sacarina de sódio. Incluiu-se sacarina de sódio numa quantidade de 30 35-45 ppm, por exemplo, 40 ppm, nas bebidas de cola acabadas. A razão de acesulfame-K/sacarina de sódio/sucralose, com a quantidade de sacarina de sódio sendo aquela, foi 5,25-6,05 : 1,25-1,55 : 1. As bebidas 35 fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou

regular.

Exemplo 9

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de três adoçantes aspartame/acesulfame-K/sucralose. Incluiu-se sucralose numa quantidade de 45-55 ppm, por exemplo, 50 ppm, nas bebidas de cola acabadas. A razão de aspartame/acesulfame-K/sucralose, com a quantidade de sucralose sendo aquela, foi 1,8-2,8 : 1,2-1,5 : 1. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplo 10

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de três adoçantes aspartame/acesulfame-K/ciclamato de sódio. Incluiu-se acesulfame-K numa quantidade de 40-70 ppm, por exemplo, 55 ppm, nas bebidas de cola acabadas. A razão de aspartame/acesulfame-K/ciclamato de sódio, com a quantidade de acesulfame-K sendo aquela, foi 3,5-4,5 : 1 : 6,0-8,0. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplo 11

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de três adoçantes acesulfame-K/sacarina de sódio/sucralose. Incluiu-se sacarina de sódio numa quantidade de 35-75 ppm, por exemplo, 40 ppm, nas bebidas de cola acabadas. A razão de acesulfame-K/sacarina de sódio/sucralose, com a quantidade de sacarina de sódio sendo aquela, foi 1,0-2,5 : 1 : 1,5-2,5. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou

regular.

Exemplo 12

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de três adoçantes acesulfame-K/sacarina de sódio/ciclamato de sódio. Incluiu-se sacarina de sódio numa quantidade de 45-60 ppm, por exemplo, 55 ppm, nas bebidas de cola acabadas. A razão de acesulfame-K/sacarina de sódio/ciclamato de sódio, com a quantidade de sacarina de sódio sendo aquela, foi 1,5-2,5 : 1 : 6,0-8,0. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplo 13

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de dois adoçantes aspartame/acesulfame-K. Incluiu-se aspartame numa quantidade de cerca de 300 ppm, enquanto que incluiu-se acesulfame-K numa quantidade de cerca de 95 ppm. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplo 14

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura de dois adoçantes sacarina de sódio/ciclamato de sódio. Incluíram-se sacarina de sódio e ciclamato de sódio numa razão de 1 : 10 nas bebidas de cola acabadas. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplo 15

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 1 exceto na medida em que usou-se uma mistura

de dois adoçantes sucralose/acesulfame-K. Incluiu-se sucralose numa quantidade de cerca de 160 ppm, enquanto que incluiu-se acesulfame-K numa quantidade de cerca de 122 ppm. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo 5 foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Exemplos comparativos 1A-1C

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como 10 no Exemplo 1 exceto na medida em que eritritol (1A), D-tagatose (1B), e tanto eritritol como D-tagatose (1C) foram suprimidos, respectivamente. As bebidas foram julgadas por um júri de especialistas em sabor de cola. As bebidas fabricadas de acordo com estes exemplos 15 comparativos foram julgadas como reprovadas em prover um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular, isto é, as bebidas exibiram "sabor diet".

Exemplos comparativos 2A-2C

20 Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como no Exemplo 2 exceto na medida em que eritritol (2A), D-tagatose (2B), e tanto eritritol como D-tagatose (2C) foram suprimidos, respectivamente. As bebidas foram julgadas por um júri de especialistas em sabor de cola. 25 As bebidas fabricadas de acordo com estes exemplos comparativos foram julgadas como reprovadas em prover um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular, isto é, as bebidas exibiram "sabor diet".

30 Exemplos comparativos 3A-3C

Prepararam-se bebidas de cola da mesma maneira tal como 35 no Exemplo 3 exceto na medida em que eritritol (3A), D-tagatose (3B), e tanto eritritol como D-tagatose (3C) foram suprimidos, respectivamente. As bebidas foram julgadas por um júri de especialistas em sabor de cola. As bebidas fabricadas de acordo com estes exemplos comparativos foram julgadas como reprovadas em prover um

sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular, isto é, as bebidas exibiram "sabor diet".

Exemplo 16

5 Adicionaram-se eritritol (2,5% em peso de bebida acabada) e D-tagatose (0,9% em peso de bebida acabada) a um galão de base Diet Mountain Dew® não adoçada, e agitou-se a solução até ocorrer dissolução completa. Em seguida adicionou-se aspartame (400 ppm por bebida acabada), e
10 novamente agitou-se a solução até dissolução completa. O xarope assim preparado foi colocado numa máquina de gelar bebida carbonatada (Cornelius, V3, Wisconsin) misturando 1 parte de xarope com 5 partes de água carbonatada. A FCB resultante tinha excesso de dióxido de carbono
15 satisatório, suavidade, paladar cremoso e sabor excelente. Além disso, o xarope pode circular sucessivamente na máquina de FCB para obter de modo consistente uma BFC de qualidade elevada.

Exemplo 17

20 Adicionaram-se eritritol (2,5% em peso de bebida acabada) e D-tagatose (0,9% em peso de bebida acabada) a um galão de base Diet Mountain Dew® não adoçada, e agitou-se a solução até ocorrer dissolução completa. Em seguida adicionou-se acesulfame-K (60 ppm por bebida acabada) e
25 sucralose (60 ppm por bebida acabada), e novamente agitou-se a solução até dissolução completa. O xarope assim preparado foi colocado numa máquina de gelar bebida carbonatada (Cornelius, V3, Wisconsin) misturando 1 parte de xarope com 5 partes de água carbonatada. A FCB resultante tinha excesso de dióxido de carbono
30 satisatório, suavidade, paladar cremoso e sabor excelente. Além disso, o xarope pode circular sucessivamente na máquina de FCB para obter de modo consistente uma BFC de qualidade elevada.

35 Exemplo comparativo 4

Adicionou-se eritritol (2,5% em peso de bebida acabada) a um galão de base Diet Mountain Dew® não adoçada, e

agitou-se a solução até ocorrer dissolução completa. Em seguida adicionou-se aspartame (400 ppm por bebida acabada), e novamente agitou-se a solução até dissolução completa. O xarope assim preparado foi colocado numa 5 máquina de gelar bebida carbonatada (Cornelius, V3, Wisconsin) misturando 1 parte de xarope com 5 partes de água carbonatada. A FCB resultante tinha excesso de dióxido de carbono, suavidade, paladar cremoso e sabor satisfatórios. Entretanto, não se obteve de modo 10 consistente uma BFC de boa qualidade após circulação do xarope assim preparado; após uma segunda ou terceira circulação, a câmara de bocal congelou e/ou surgiram outros problemas que impedem a FCB de ser servida pela máquina de FCB.

15 Exemplo 18

Preparou-se uma bebida carbonatada gelada da mesma maneira que no Exemplo 17 exceto na medida em incluiu-se também na FCB 2,0% de frutose baseado no peso de bebida acabada. As bebidas fabricadas de acordo com este exemplo 20 foram julgadas como provendo um sabor extremamente próximo daquele de um controle de bebida de cola de caloria completa ou regular.

Outras variações e modificações desta invenção tornar-se-ão óbvias para aqueles treinados na técnica. Esta 25 invenção não é para ser limitada exceto como exposto nas reivindicações seguintes.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para melhorar o sabor de uma bebida diet, caracterizado pelo fato de compreender a etapa de incluir na dita bebida diet (a) um adoçante não nutritivo, (b) um eritritol e (c) D-tagatose.
5
2. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o adoçante não nutritivo ser selecionado do grupo consistindo de aspartame, sais de acesulfame, sacarinas, ciclamatos, sucralose, alitame, neotame, 10 esteviosídeos, glicirrizina, Lo Han Guo, neo-hesperidina di-hidrochalcona, monatina, monelina, taumatina e brazzeína.
3. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o adoçante não nutritivo ser uma mistura de 15 dois, três, quatro ou cinco tipos de adoçantes não nutritivos.
4. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame e acesulfame-K.
20
5. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender sacarina de sódio e ciclamato de sódio.
6. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos 25 compreender acesulfame-K e sucralose.
7. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K e sacarina de sódio.
8. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado 30 pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender sucralose, sacarina de sódio e ciclamato de sódio.
9. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos 35 compreender acesulfame-K, ciclamato de sódio e sucralose.
10. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não

nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K e sucralose.

11. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não 5 nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K e ciclamato de sódio.

12. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, sacarina de sódio e 10 sucralose.

13. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K, sacarina de sódio e ciclamato de sódio.

14. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K, sacarina de sódio e sucralose.

15. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não 20 nutritivos compreender acesulfame-K, sacarina de sódio, ciclamato de sódio e sucralose.

16. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não 25 nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K, ciclamato de sódio e sucralose.

17. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K, sacarina 30 de sódio, ciclamato de sódio e sucralose.

18. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o álcool de açúcar ser selecionado do grupo consistindo de sorbitol, manitol, lactitol, maltitol, xilitol, eritritol e combinações dos 35 mesmos.

19. Método, de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de o álcool de açúcar ser

- eritritol.
20. Método, de acordo com a reivindicação 19, caracterizado pelo fato de o eritritol estar presente numa quantidade de 0,1% até 3,5% baseado no peso da bebida diet acabada.
21. Método, de acordo com a reivindicação 20, caracterizado pelo fato de o eritritol estar presente numa quantidade de 0,2% até 2,5% baseado no peso da bebida diet acabada.
- 10 22. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a D-tagatose estar presente numa quantidade de 0,1% até 1,0% baseado no peso de bebida diet acabada.
- 15 23. Método, de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de a D-tagatose estar presente numa quantidade de 0,2% até 0,9% baseado no peso de bebida diet acabada.
- 20 24. Método, de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de a D-tagatose estar presente numa quantidade de 0,3% até 0,6% baseado no peso de bebida de baixa caloria acabada.
- 25 25. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a dita bebida ser selecionada do grupo consistindo de bebidas suaves, bebidas de bebedouro, bebidas prontas para beber gelada, café, chá, bebidas suaves em pó, concentrados líquidos, águas aromatizadas, águas melhoradas, suco de frutas e bebidas aromatizadas com suco de frutas e bebidas alcoólicas.
- 30 26. Método, de acordo com a reivindicação 25, caracterizado pelo fato de a dita bebida ser uma bebida suave selecionada do grupo consistindo de cola e bebidas suaves lima/limão.
- 35 27. Bebida diet, caracterizada pelo fato de compreender (a) pelo menos um adoçante não nutritivo, (b) um eritritol e (c) D-tagatose.
28. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 27, caracterizada pelo fato de o adoçante não nutritivo ser

- selecionado do grupo consistindo de aspartame, sais de acesulfame, sacarinas, ciclamatos, sucralose, alitame, neotame, esteviosídeos, glicirrizina, Lo Han Guo, neo-hesperidina di-hidrochalcona, monatina, monelina,
5 taumatina e brazzeína.
29. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 27, caracterizada pelo fato de o pelo menos um adoçante não nutritivo ser uma mistura de dois, três, quatro ou cinco tipos de adoçantes não nutritivos.
- 10 30. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame e acesulfame-K.
31. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não
15 nutritivos compreender sacarina de sódio e ciclamato de sódio.
32. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender acesulfame-K e sucralose.
- 20 33. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K e sacarina de sódio.
34. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender sucralose, sacarina de sódio e ciclamato de sódio.
25
35. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender acesulfame-K, ciclamato de sódio e sucralose.
30
36. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K e sucralose.
35
37. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não

nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K e ciclamato de sódio.

38. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, sacarina de sódio e sucralose.

39. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K, sacarina de sódio e ciclamato de sódio.

40. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K, sacarina de sódio e sucralose.

41. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender acesulfame-K, sacarina de sódio, ciclamato de sódio e sucralose.

42. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K, ciclamato de sódio e sucralose.

43. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de a mistura de adoçantes não nutritivos compreender aspartame, acesulfame-K, sacarina de sódio, ciclamato de sódio e sucralose.

44. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 27, caracterizada pelo fato de o álcool de açúcar ser selecionado do grupo consistindo de sorbitol, manitol, lactitol, maltitol, xilitol, eritritol e combinações dos mesmos.

45. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 44, caracterizada pelo fato de o álcool de açúcar ser eritritol.

46. Bebida, de acordo com a reivindicação 45, caracterizada pelo fato de o eritritol estar presente numa quantidade de 0,1% até 3,5% baseado no peso da

- bebida diet acabada.
47. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 46, caracterizada pelo fato de o eritritol estar presente numa quantidade de 0,2% até 2,5% baseado no peso da 5 bebida diet acabada.
48. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 27, caracterizada pelo fato de a D-tagatose estar presente numa quantidade de 0,1% até 1,0% baseado no peso de bebida diet acabada.
- 10 49. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 48, caracterizada pelo fato de a D-tagatose estar presente numa quantidade de 0,2% até 0,9% baseado no peso de bebida diet acabada.
- 15 50. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 49, caracterizada pelo fato de a D-tagatose estar presente numa quantidade de 0,3% até 0,6% baseado no peso de bebida de baixa caloria acabada.
- 20 51. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 27, caracterizada pelo fato de a dita bebida ser selecionada do grupo consistindo de bebidas suaves, bebidas de bebedouro, bebidas prontas para beber gelada, café, chá, bebidas suaves em pó, concentrados líquidos, águas aromatizadas, águas melhoradas, suco de frutas e bebidas aromatizadas com suco de frutas e bebidas alcoólicas.
- 25 52. Bebida diet, de acordo com a reivindicação 51, caracterizada pelo fato de a dita bebida ser uma bebida suave selecionada do grupo consistindo de cola e bebidas suaves lima/limão.
- 30 53. Método para melhorar o sabor de um produto alimentício diet, caracterizado pelo fato de compreender a etapa de incluir no dito produto alimentício diet (a) um adoçante não nutritivo, (b) um eritritol e (c) D-tagatose.
- 35 54. Produto alimentício diet, caracterizado pelo fato de compreender (a) um adoçante não nutritivo, (b) um eritritol e (c) D-tagatose.
55. Produto alimentício diet, de acordo com a

- reivindicação 54, caracterizado pelo fato de o produto alimentício ser selecionado do grupo consistindo de doces, laticínios, gelatinas, pudins, misturas para bolos, cereais e produtos baseados em cereais, e 5 mercadorias assadas e/ou cozidas.
56. Composição adoçante, caracterizada pelo fato de compreender (a) pelo menos um adoçante não nutritivo, (b) um eritritol e (c) D-tagatose.
57. Método para fabricar uma bebida carbonatada gelada diet, caracterizado pelo fato de compreender a etapa de combinar (a) um adoçante não nutritivo, (b) um eritritol e (c) D-tagatose.
- 10 58. Método, de acordo com a reivindicação 57, caracterizado pelo fato de o adoçante não nutritivo ser aspartame e o álcool de açúcar ser eritritol.
- 15 59. Método, de acordo com a reivindicação 57, caracterizado pelo fato de o adoçante não nutritivo ser uma mistura de dois componentes acesulfame-K e sucralose e o álcool de açúcar ser eritritol.
- 20 60. Bebida carbonatada gelada diet, caracterizada pelo fato de compreender (a) um adoçante não nutritivo, (b) um eritritol e (c) D-tagatose.
61. Bebida carbonatada gelada diet, de acordo com a reivindicação 60, caracterizada pelo fato de o adoçante não nutritivo ser aspartame e o álcool de açúcar ser eritritol.
- 25 62. Bebida carbonatada gelada diet, de acordo com a reivindicação 60, caracterizada pelo fato de um adoçante não nutritivo ser uma mistura de dois componentes acesulfame-K e sucralose e o álcool de açúcar ser eritritol.
- 30 63. Método para fabricar uma bebida de caloria reduzida, caracterizado pelo fato de compreender a etapa de combinar (a) um adoçante não nutritivo, (b) um eritritol e (c) D-tagatose.
- 35 64. Bebida de caloria reduzida, caracterizada pelo fato de compreender (a) um adoçante não nutritivo, (b) um

eritritol e (c) D-tagatose.

65. Método para fabricar um produto alimentício de caloria reduzida, caracterizado pelo fato de compreender a etapa de incluir no dito produto alimentício diet (a) 5 um adoçante não nutritivo, (b) um eritritol e (c) D-tagatose.

66. Produto alimentício de caloria reduzida, caracterizado pelo fato de compreender (a) um adoçante não nutritivo, (b) um eritritol e (c) D-tagatose.

RESUMO

"USO DE ERITRITOL E D-TAGATOSE EM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS DE ZERO OU BAIXA CALORIA"

Inclui-se uma combinação de um ou mais adoçantes não nutritivos, um álcool de açúcar e D-tagatose num produto alimentício ou bebida de zero ou baixa caloria a fim de obter um sabor substancialmente semelhante àquele de um produto alimentício ou bebida integral (caloria plena). A combinação é apropriada para o uso em bebidas carbonatadas geladas de zero ou baixa caloria.