



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

(21) **PI0902399-2 A2**



* B R P I 0 9 0 2 3 9 9 A 2 *

(22) Data de Depósito: 14/07/2009
(43) Data da Publicação: 20/04/2010
(RPI 2050)

(51) *Int.Cl.:*
A23C 9/152 (2010.01)
A23C 9/154 (2010.01)

(54) Título: **COMPOSIÇÃO EM PÓ PARA PREPARAR UMA BEBIDA INSTANTÂNEA ACIDIFICADA DE LEITE**

(30) Prioridade Unionista: 16/07/2008 US 12/174185

(73) Titular(es): Kraft Foods Global Brands LLC

(72) Inventor(es): Jimbay P. Loh, Kieran Patrick Spelman, Maria Velissariou, Yeong-Ching Albert Hong

(57) Resumo: COMPOSIÇÃO EM PÓ PARA PREPARAR UMA BEBIDA INSTANTÂNEA ACIDIFICADA DE LEITE. A presente invenção diz respeito às bebidas instantâneas acidificadas de leite e aos métodos para produzir tais bebidas instantâneas acidificadas de leite. Mais especificamente, a presente invenção fornece uma composição em pó que pode ser adicionada a um produto líquido de leite com mistura mínima para produzir uma bebida instantânea acidificada de leite tendo uma textura suave. Ainda mais especificamente, a composição em pó inclui pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico. A composição em pó pode incluir um sal de tamponamento; e outros ingredientes opcionais tais como adoçantes, agentes de pegajosidade, fibras, agente encorpante, agente anti-aglutinação, sólido de suco de frutas, flavorizantes e colorantes etc.

“COMPOSIÇÃO EM PÓ PARA PREPARAR UMA BEBIDA INSTANTÂNEA ACIDIFICADA DE LEITE”

CAMPO DA INVENÇÃO

5 A presente invenção diz respeito às bebidas instantâneas acidificadas de leite e aos métodos para produzir tais bebidas instantâneas acidificadas de leite. Mais especificamente, a presente invenção fornece uma composição em pó que pode ser adicionada a um produto de leite com mistura mínima para produzir uma bebida instantânea acidificada de leite tendo uma textura suave.

10 FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

Foram feitas tentativas para fornecer composições em pó adequadas para misturar com leite ou água para a fabricação de bebidas acidificadas de produto de leite que não na forma de gel. Por exemplo, a Patente U.S. 4.530.850 (23 de julho de 1985) forneceu uma composição em pó que, na mistura com leite, formou uma bebida de produto de leite que não na forma de gel acidificada sem coagular as proteínas do leite: A composição em pó continha cerca de 1 a cerca de 9 por cento de um ácido comestível, cerca de 0,5 a cerca de 1,9 por cento de um gelatina instantânea solúvel em água gelada, cerca de 1 a cerca de 10 por cento de um goma de polissacarídeo comestível natural ou modificada, cerca de 20 a cerca de 90 por cento de agentes de adoçamento, e uma quantidade eficaz de flavorizantes e coloração. A bebida foi preparada misturando-se vigorosamente (por exemplo, em um misturador em alta velocidade por 10 segundos ou em um agitador por um tempo não listado) a composição em pó em leite. Foi relatado que a gelatina incluída no pó se tornou fixa à caseína no leite, deste modo estabilizando as proteínas do leite em pH baixo; a goma foi, segundo notícias, usada para melhorar a viscosidade e a textura do produto de bebida final. As tentativas de preparar a bebida da Patente U.S. 4.530.850 sem a mistura vigorosa (isto é, gentilmente misturando com uma colher) pelos presentes inventores em geral não

15

20

25

obtiveram sucesso.

O Pedido de Patente U.S. Nº 11/958.490, pertencente ao mesmo cessionário da presente invenção, forneceu bebidas instantâneas acidificadas de leite e os métodos para produzir tais bebidas instantâneas acidificadas de leite.

5 Também foi fornecida uma composição em pó que pode ser adicionada a um produto de leite com mistura mínima para produzir uma bebida instantânea acidificada de leite tendo uma textura suave. A composição em pó em geral continha açúcar, ácido cítrico, um agente de tamponação ou redutor do sabor amargo, goma guar, adoçantes artificiais, um agente de fortificação de cálcio, emulsificadores, e flavorizantes e colorantes opcionais. Tipicamente, a
10 composição em pó divulgada no Pedido de Patente U.S. N. 111958.490 foi combinada com leite líquido pasteurizado para fornecer a bebida desejada. A maioria do leite produzido no Brasil é pasteurizado usando o método de temperatura ultra alta (“UHT”) (isto é, tipicamente de 130° C a 138° C por de
15 dois a quatro segundos): Deste modo, os inventores usaram somente o leite pasteurizado por UHT no desenvolvimento desta invenção. Foi suposto que esta invenção funcionaria com leite independente do método de pasteurização usado.

Agora foi determinado que quando a composição em pó divulgada no Pedido de Patente U.S. Nº 11/958.490 é combinada com leite
20 líquido pasteurizado usando o método de pouco tempo em baixa temperatura (“HTST”), o leite frequentemente coagula. Visto que a maioria do leite produzido nos Estados Unidos é pasteurizada usando o método de pasteurização HTST (tipicamente a 71,5° C por 15 segundos), a invenção descrita no Pedido de Patente U.S. 11/958.490 tem utilidade limitada nos
25 Estados Unidos (ou outros locais onde os métodos de pasteurização HTST são usados). A presente invenção supera esta limitação da invenção co-pertencente porque esta fornece um modo de acidificar os produtos de leite HTST sem produzir nenhum coágulo.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A presente invenção diz respeito às bebidas instantâneas acidificadas de leite e aos métodos para produzir tais bebidas instantâneas acidificadas de leite. Mais especificamente, a presente invenção fornece uma composição em pó que pode ser adicionada a um produto pasteurizado líquido de leite, independente do método usado para pasteurizar o leite, com uma mistura mínima para produzir uma bebida instantânea acidificada de leite tendo uma textura suave. Embora a presente invenção possa usar o leite pasteurizado tanto por UHT quanto por HTST, este é especificamente útil para o leite pasteurizado por HTST.

10 A presente invenção fornece uma composição em pó para preparar uma bebida instantânea acidificada de leite com um pH que varia de cerca de 5,0 a cerca de 6,2 usando um produto pasteurizado líquido de leite, que compreende pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico com um pKa de menos do que cerca de 4,4, e um ou mais
15 ingredientes opcionais tais como adoçantes, agentes de pegajosidade, sal de tamponamento, fibras, agente encorpante, agente anti-aglutinação, sólido de suco de frutas, fortificantes, flavorizantes e colorantes. A composição em pó pode ser incorporada no produto pasteurizado líquido de leite, independente do método de pasteurização usado, com mistura mínima para formar uma
20 bebida acidificada de leite com um pH entre 5,0 e 6,2, e boas propriedades organolépticas.

O sal monobásico comestível de ácido poliprotônico é selecionado do grupo que consiste de citrato, fosfato, malato, adipato, fumarato, tartarato, pirofosfato, e misturas destes.

25 Em outro aspecto, a composição em pó também pode incluir um sal de tamponamento selecionado do grupo que consiste de sais minerais dibásicos de citrato, sais minerais dibásicos de fosfato, sais minerais dibásicos de pirofosfato, sais minerais tribásicos de citrato, sais minerais tribásicos de fosfato, sais minerais tribásicos de pirofosfato, sais minerais dibásicos de

malato, sais minerais dibásicos de adipato, sais minerais dibásicos de fumarato, e sais minerais dibásicos de tartarato.

DESCRIÇÃO DETALHADA

5 A invenção diz respeito às bebidas instantâneas acidificadas de leite e aos métodos para produzir tais bebidas instantâneas acidificadas de leite. A presente invenção fornece uma composição em pó que pode ser adicionada a qualquer produto de leite (por exemplo, pasteurizado pela técnica UHT ou HTST bem como leite em pó reconstituído com água). O produto é preparado com mistura mínima para produzir uma bebida
10 instantânea acidificada de leite tendo uma textura suave.

As composições em pó compreendem pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico com pKa de 4,4 ou menor. Preferivelmente, o sal monobásico comestível de ácido poliprotônico é selecionado do grupo que consiste de sais de citrato, fosfato, malato, adipato,
15 fumarato, tartarato, pirofosfato, e misturas destes. Mais preferivelmente, o sal monobásico comestível de ácido poliprotônico é selecionado do grupo que consiste de sais de citrato e fosfato. Mais preferivelmente, o sal monobásico comestível de ácido poliprotônico é um sal mineral monobásico selecionado do grupo que consiste de citrato de monopotássio, citrato de monossódio,
20 citrato de monocálcio, citrato de monomagnésio, fosfato de monopotássio, fosfato de monossódio, fosfato de monocálcio, fosfato de monomagnésio, e misturas destes.

A composição em pó da presente invenção também pode incluir um sal de tamponamento selecionado do grupo que consiste de sais
25 minerais dibásicos de citrato, sais minerais dibásicos de fosfato, sais minerais dibásicos de pirofosfato, sais minerais tribásicos de citrato, sais minerais tribásicos de fosfato, sais minerais tribásicos de pirofosfato, sais minerais dibásicos de malato, sais minerais dibásicos de adipato, sais minerais dibásicos de fumarato, e sais minerais dibásicos de tartarato. Em uma forma

de realização preferida, o sal de tamponamento é selecionado do grupo que consiste de citrato de dissódio, citrato de trissódio, citrato de dicálcio, citrato de tricálcio, citrato de dimagnésio, citrato de trimagnésio, fosfato de dissódio, fosfato de trissódio, fosfato de dipotássio, fosfato de tripotássio, fosfato de dicálcio, fosfato de tricálcio, e misturas destes.

As composições em pó da presente invenção incluem um ou mais ingredientes opcionais tais como adoçantes; agentes de pegajosidade, sal de tamponamento, fibras, agente encorpante tal como maltodextrina e outros), agente anti-aglutinação, sólido de suco de frutas, fortificantes, flavorizantes e colorantes. As composições em pó da presente invenção também podem conter colorantes, minerais, prebióticos, ou probióticos e/ou fibras opcionais.

A composição em pó não necessita de e é substancialmente isenta de ácidos de qualidade alimentícia comuns tais como ácido cítrico, ácido málico, ácido fumárico, ácido fosfórico, ácido láctico, e outros. Para os propósitos da presente invenção, para a composição em pó a ser “substancialmente isenta de ácidos de qualidade alimentícia comuns” significa que as quantidades de ácidos de qualidade alimentícia comuns presentes na composição em pó, se houver, não resultam na coagulação quando a composição em pó é adicionada ao leite e minimamente misturada. Por exemplo, a composição em geral deveria conter cerca de menos do que cerca de 0,2 g de ácido cítrico por 240 ml de leite (ou quantidades equivalentes de outros ácidos de qualidade alimentícia comuns), preferivelmente cerca de menos do que cerca de 0,1 g por 240 ml de leite, e mais preferivelmente sem nenhum ácido de grau alimentício comum adicionado. A quantidade de ácido especificado é o total nas composições de bebidas em pó, ao passo que outros ingredientes tais como flavorizantes e sólidos de sucos etc. podem conter pequenas quantidades de ácidos de qualidade alimentícia que contribuem para o nível total de ácido na composição. Portanto, outros componentes da bebida podem conter ácidos

naturais, até o momento em que estes não causem a formação de coágulos na bebida. Quando os ácidos de qualidade alimentícia comuns tais como ácido cítrico, ácido málico, ácido fumárico, ácido fosfórico, ácido láctico, e outros são usados para acidificar a bebida de leite pasteurizado por HTST, formam-se coágulos na bebida, o que não é desejável. Embora não desejando ser limitado pela teoria, é acreditado que o sal mineral monobásico de ácido comestível de ácido poliprotônicos tem uma elevação de acidez comparada aos acidulantes de grau alimentício típicos (tais como ácido cítrico etc.); portanto, o sal mineral monobásico de ácido comestível de ácidos poliprotônicos não “perturbam” as proteínas no leite produzindo-se áreas localizadas altamente ácidas como apresentado nos ácidos de qualidade alimentícia comuns, tais como ácido cítrico, ácido málico, ácido fumárico, ácido fosfórico, ácido láctico, e outros.

A composição em pó é preparada misturando-se a seco todos os pós na fórmula em uma mistura homogênea.

A composição em pó, quando adicionada a um produto de leite pasteurizado (por exemplo, leite integral, leite a 2 %, leite a 1 %, leite desnatado, e outros preparados usando qualquer método de pasteurização ou para leite em pó reconstituído com água), somente necessitará de uma mistura mínima para obter a bebida acidificada de leite desejada. Preferivelmente, o leite é pasteurizado usando processo de pouco tempo em alta temperatura; embora, a composição em pó da presente invenção possa ser usada em todos os tipos de leite.

Para os propósitos desta invenção, a “mistura mínima” é intencionada significar a mistura a mão usando um dispositivo de mistura manual simples tal como uma colher, misturadores, dispositivos de mistura mecânica (por exemplo, misturadores rotatórios operados manualmente ou por energia elétrica, dispositivos de agitação, e outros) são especificamente não necessários ou incluídos na definição de mistura mínima. Naturalmente, como

entenderá aquele habilitado na técnica, o requerimento de que somente a “mistura mínima” é necessária para se obter a bebida acidificada de leite desejada não significa que o consumidor não possa usar condições de mistura mais vigorosas, mas somente que tais condições ou equipamentos de mistura mais vigorosa não são necessários (ou desejados): Preferivelmente, uma bebida líquida homogênea é obtida misturando-se manualmente com uma colher por cerca de 90 segundos ou menos, e mais preferivelmente por cerca de 45 segundos ou menos. De fato, uma das maiores vantagens das presentes composições em pó é que somente uma mistura mínima é necessária.

10 Naturalmente, os ingredientes opcionais podem ser incluídos nas composições em pó desta invenção até o momento em que estes não afetem adversamente a capacidade da bebida acidificada de leite de ser preparada através da adição de composições em pó ao leite líquido pasteurizado ou de outro modo prejudiquem as propriedades organolépticas. Deste modo, por exemplo, os emulsificadores, flavorizantes, colorantes, agentes de fortificação de cálcio, vitaminas, minerais, probióticos, prebióticos, fibras, e outros podem ser incorporados nas presentes composições em pó. Os agentes de fortificação de cálcio adequados incluem, mas não são limitados a, lactato de cálcio, fosfato de tricálcio, e outros.

20 Embora a presente invenção seja principalmente direcionada às composições em pó que devem ser adicionadas a um produto de leite, esta também pode ser usada para preparar uma composição em pó similar que contem pós de leite (por exemplo, pó de leite desnatado aglomerado, pó de leite de gordura integral ou de gordura reduzida, e outros) que pode depois ser reconstituído em água para formar uma bebida acidificada de leite similar. Em tal caso, os pós de leite podem ser adicionados à mistura seca homogênea ou o pó de leite pode ser adicionado primeiro à água e depois seguido pela adição da mistura seca homogênea.

Embora esta invenção seja principalmente direcionada À

preparação de bebidas instantâneas acidificadas de leite, a tecnologia pode ser usada para preparar outros tipos de produtos alimentícios instantâneos que podem ser fácil e rapidamente preparados pelo consumidor em um tempo desejado misturando-se em um produto de leite ou água como apropriado. Tais produtos incluem, mas não são limitados a, molhos para salada, temperos, sopas, e outros. Naturalmente, os flavorizantes podem ser incorporados nas composições em pó para obter o perfil de sabor desejado do produto.

Os exemplos que seguem são intencionados a ilustrar, e não limitar, a invenção. Todas as porcentagens e razões aqui usadas estão em peso, a menos que de outro modo indicado. Todas as referências citadas no presente relatório descritivo são aqui incorporadas por referência.

Exemplo 1. Neste exemplo, o qual é ilustrativo de uma composição em pó inventiva (isto é, nenhum ácido cítrico), uma composição em pó sabor morango contendo os seguintes ingredientes foi preparada:

Ingrediente	Gr/Serve	Quantidade
	(240 ml)	(%)
Adoçantes	0,13	0,93
Flavorizantes	0,28	2,00
Goma guar	0,8	5,71
Pirofosfato de tetrassódio	0,2	1,43
Maltodextrina	6,738	48,13
Inulina	2,8	20,00
Citrato de tripotássio	0,35	2,50
Agentes de coloração	0,302	2,16
Fosfato de monocálcio	1,2	8,57
Fosfato de monopotássio	1,2	8,57
	14,00	100

Primeiro, 1.600 gramas dos pós foram colocados em um tigela de Hobart de 5 quartos e misturados usando um misturador de Hobart por 12 minutos. Em seguida, 14 gramas desta mistura foram pesados e adicionados a um vidro de leite desnatado pasteurizado por HTST (240 ml). O produto foi preparado misturando-se gentilmente de modo manual o pó leite com uma colher por cerca de 45 segundos.

A bebida homogênea acidificada de leite resultante tinha um pH de 5,60 e uma viscosidade de cerca de 55 centipoise. A bebida acidificada de

leite tinha um excelente sabor de morango e uma textura suave; nenhum coágulo foi observado.

Exemplo 2. Neste exemplo, o qual é ilustrativo de uma composição em pó inventiva (isto é, nenhum ácido cítrico), uma composição em pó sabor morango contendo os seguintes ingredientes foi preparada:

Ingrediente	Gr/Serve	Quantidade
	(240 ml)	(%)
Adoçantes	0,13	0,39
Flavorizantes	0,28	0,84
Goma Guar	0,8	2,41
Pirofosfato de tetrassódio	0,2	0,60
Maltodextrina	6,738	20,30
Inulina	2,8	8,43
Citrato de tripotássio	0,35	1,05
Agentes de coloração	0,302	0,91
Fosfato de monocálcio	1,2	3,61
Fosfato de monopotássio	1,2	3,61
Leite em pó sem gordura	19,2	57,83
	33,20	100

Primeiro, 1600 gramas dos pós foram colocados em um tigela de Hobart de 5 quartos e misturados usando um misturados de Hobart por 12 minutos. Depois, 33,2 g desta mistura foram pesados e adicionados a um vidro de água (240 ml). O produto foi preparado misturando-se gentilmente de modo manual o pó no leite com uma colher por cerca de 45 segundos.

A bebida homogênea acidificada de leite tinha um pH de 5,61 e uma viscosidade de cerca de 50 centipoise. A bebida acidificada de leite tinha um excelente sabor de morango e uma textura suave; nenhum coágulo foi observado.

Exemplo 3. Neste exemplo, o qual é ilustrativo de uma composição em pó inventiva (isto é, nenhum ácido cítrico), uma composição em pó sabor morango contendo os seguintes ingredientes foi preparada:

Ingrediente	Gr/Serve	Quantidade
	(240 ml)	(%)
Adoçantes	0,13	0,93
Flavorizantes	0,28	2,00
Goma Guar	0,8	5,71
Pirofosfato de tetrassódio	0,2	1,43
Maltodextrina	6,738	48,13
Inulina	2,8	20,00
Citrato de tripotássio	0,35	2,50

Agentes de coloração	0,302	2,16
Fosfato de monocalcício	1,2	8,57
Fosfato de monopotássio	1,2	8,57
	14,00	100

Primeiro, 1.600 gramas dos pós foram colocados em uma tigela de Hobart de 5 quartos e misturados usando um misturador de Hobart por 12 minutos. Depois, 14 gramas desta mistura foram pesados e adicionados a um vidro de leite UHT (240 ml). O produto foi preparado agitando-se gentilmente o pó no leite com uma colher por cerca de 45 segundos.

A bebida homogênea acidifica de leite tem um pH de cerca de 5,72 e uma viscosidade de cerca de 60 centipoise. A bebida acidificada de leite tinha um excelente sabor de morango e uma textura suave; nenhum coágulo foi observado.

Exemplo de Controle 4: Uma composição em pó sabor morango, similar à composição preparada no Exemplo 1 exceto pela adição de ácido cítrico, com os seguintes ingredientes:

Ingrediente	Gr/Serve	Quantidade
	(240 ml)	(%)
Adoçantes	0,18	1,29
Flavorizantes	0,28	2,00
Goma guar	0,8	5,71
Pirofosfato de Tetrassódio	0,2	1,43
Maltodextrina	8,288	59,20
Inulina	2,8	20,00
Citrato de tripotássio	0,35	2,50
Agentes de coloração	0,002	0,01
Ácido cítrico	1,1	7,86
	14,00	100

Primeiro, 1.600 gramas dos pós foram colocados em um tigela de Hobart de 5 quartos e misturados usando um misturador de Hobart por 12 minutos. Depois, 14 gramas desta mistura foram pesados e adicionados a um vidro de leite desnatado HTST (240 ml) e agitado manualmente com uma colher por cerca de 45 segundos.

A bebida homogênea acidificada de leite tinha um pH de cerca de 4,56. A bebida acidificada de leite tinha grandes coágulos de aproximadamente 3 mm a 5 mm de tamanho por toda a bebida.

Exemplo de Controle 5: Uma composição em pó sabor morango, similar à composição preparada no Exemplo 2 exceto pela adição de ácido cítrico, com os seguintes ingredientes:

Ingredientes	Gr/Serve	Quantidade
	(240 ml)	(%)
Adoçantes	0,13	0,85
Flavorizantes	0,28	1,84
Goma guar	0,8	5,25
Pirofosfato de tetrassódio	0,2	1,31
Maltodextrina	6,74	44,19
Inulina	2,8	18,36
Agentes de coloração	0,302	1,98
Ácido cítrico	1,1	13,11
Citrato de trissódio	2	13,11
	15,252	100

Primeiro, 1600 gramas dos pós foram colocados em um tigela de Hobart de 5 quartos e misturados usando um misturador de Hobart por 12 minutos. Depois, 15,25g desta mistura foram pesados e adicionados a um vidro de leite desnatado pasteurizado por HTST (240 ml). O produto foi preparado agitando-se gentilmente o pó no leite com uma colher por cerca de 45 segundos,

A bebida homogênea acidificada de leite tinha um pH de cerca de 5,57. A bebida de leite acidificada tinha muitos coágulos de aproximadamente 2 mm a 3 mm de tamanho no topo e no fundo das porções da bebida. Embora o pH final deste produto estava próximo ao do exemplo 2, ainda houve a formação de coágulos presentes na amostra.

A tabela abaixo resume os resultados dos exemplos precedentes:

Amostra N ^o	Amostras Inventivas			Amostras de Controle	
	1	2	3	4	5
Tipo de leite	HTST	Leite em pó reconstituído	UHT	HTST	HTST
pH final	5,6	5,61	5,72	4,56	5,57
Formação de coágulos	Não	Não	Não	Sim	Sim

REIVINDICAÇÕES

1. Composição em pó para preparar uma bebida instantânea acidificada de leite com um pH que varia de cerca de 5,0 a cerca de 6,2 usando um produto pasteurizado líquido de leite, a dita composição em pó caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico com um pKa de menos do que cerca de 4,4, e um ou mais ingredientes opcionais selecionados do grupo que consiste de adoçantes, agentes de pegajosidade, sal de tamponamento, fibras, agente encorpante, agente anti-aglutinação, sólidos de suco de frutas, flavorizantes e colorantes, em que a composição em pó é substancialmente isenta de ácidos de qualidade alimentícia comuns.

2. Composição em pó de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a composição em pó é preparada com mistura mínima.

3. Composição em pó de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico é selecionado do grupo que consiste de sais monobásicos minerais de citrato, fosfato, malato, adipato, fumarato, tartarato, pirofosfato, e misturas destes.

4. Composição em pó de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico é citrato.

5. Composição em pó de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico é fosfato.

6. Composição em pó de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que também compreende um sal de tamponamento selecionado do grupo que consiste de sais minerais dibásicos de citrato, sais minerais dibásicos de fosfato, sais minerais dibásicos de pirofosfato, sais

minerais tribásicos de citrato, sais minerais tribásicos de fosfato, sais minerais tribásicos de pirofosfato, sais minerais dibásicos de malato, sais minerais dibásicos de adipato, sais minerais dibásicos de fumarato, e sais minerais dibásicos de tartarato.

5 7. Composição em pó de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que também compreende um sal de tamponamento selecionado do grupo que consiste de citrato de dissódio, citrato de trissódio, citrato de dicálcio, citrato de tricálcio, citrato de dimagnésio, citrato de trimagnésio, fosfato de dissódio, fosfato de trissódio, fosfato de dipotássio, 10 fosfato de tripotássio, fosfato de dicálcio, fosfato de tricálcio, e misturas destes.

8. Composição em pó de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que ainda compreende um agente de pegajosidade.

9. Composição em pó para preparar uma bebida instantânea acidificada de leite com um pH que varia de cerca de 5,0 a cerca de 6,2 usando um produto pasteurizado líquido de leite, a dita composição em pó caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico com um pKa de menos do que cerca de 4,4, e adoçantes, agentes de pegajosidade, sal de tamponamento, fibras, agente 15 encorpante, agente anti-aglutinação, flavorizantes e colorantes opcionais com mistura mínima para formar uma bebida acidificada de leite e em que a composição em pó é substancialmente isenta de ácidos de qualidade alimentícia comuns. 20

10. Composição em pó para preparar uma bebida instantânea acidificada de leite com um pH que varia de cerca de 5,0 a cerca de 6,2 usando um produto de leite em pó pasteurizado, a dita composição em pó caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico com um pKa de menos do que cerca de 4,4, e adoçantes, agentes de pegajosidade, sal de tamponamento, fibras, agente 25

encorpante, agente anti-aglutinação, flavorizantes e colorantes opcionais com mistura mínima para formar uma bebida acidificada de leite e em que a composição em pó é substancialmente isenta de ácidos de qualidade alimentícia comuns.

5 11. Composição em pó de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico é selecionado do grupo que consiste de citrato, fosfato, malato, adipato, fumarato, tartarato, pirofosfato, e misturas destes.

10 12. Composição em pó de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico é citrato.

13. Composição em pó de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico é fosfato.

15 14. Composição em pó de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que compreende ainda um sal de tamponamento selecionado do grupo que consiste de sais dibásicos minerais de citrato, sais minerais dibásicos de fosfato, sais minerais dibásicos de pirofosfato, sais minerais tribásicos de citrato, sais minerais tribásicos de fosfato, sais minerais tribásicos de pirofosfato, sais dibásicos minerais de malato, sais minerais dibásicos de adipato, sais minerais dibásicos de fumarato, e sais minerais dibásicos de tartarato.

20 15. Composição em pó de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que compreende ainda um sal de tamponamento selecionado do grupo que consiste de citrato de dissódio, citrato de trissódio, citrato de dicálcio, citrato de tricálcio, citrato de dimagnésio, citrato de trimagnésio, fosfato de dissódio, fosfato de trissódio, fosfato de dipotássio, fosfato de tripotássio, fosfato de dicálcio, fosfato de tricálcio, e misturas destes.

25 16. Composição em pó de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que compreende ainda os agentes de pegajosidade.

30

RESUMO

“COMPOSIÇÃO EM PÓ PARA PREPARAR UMA BEBIDA INSTANTÂNEA ACIDIFICADA DE LEITE”

A presente invenção diz respeito às bebidas instantâneas acidificadas de leite e aos métodos para produzir tais bebidas instantâneas acidificadas de leite. Mais especificamente, a presente invenção fornece uma composição em pó que pode ser adicionada a um produto líquido de leite com mistura mínima para produzir uma bebida instantânea acidificada de leite tendo uma textura suave. Ainda mais especificamente, a composição em pó inclui pelo menos um sal monobásico comestível de ácido poliprotônico. A composição em pó pode incluir um sal de tamponamento; e outros ingredientes opcionais tais como adoçantes, agentes de pegajosidade, fibras, agente encorpante, agente anti-aglutinação, sólido de suco de frutas, flavorizantes e colorantes etc.