



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

(21) **PI0619186-0 A2**

(22) Data de Depósito: 23/11/2006
(43) Data da Publicação: 13/09/2011
(RPI 2123)



* B R P I 0 6 1 9 1 8 6 A 2 *

(51) *Int.Cl.:*
A23L 1/05
A23L 1/09
A21D 13/00
A61K 9/00

(54) **Título:** MATERIAL DE BASE PARA PRODUÇÃO DE ALIMENTO E ALIMENTO PARA ANIMAIS DOMÉSTICOS

(30) **Prioridade Unionista:** 29/11/2005 DE 10 2005 057 252.9, 16/01/2006 DE 10 2006 002 220.3, 05/04/2006 DE 10 2006 016 353.2

(73) **Titular(es):** Get - Internationale GmbH

(72) **Inventor(es):** Alois Thelen

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

(86) **Pedido Internacional:** PCT EP2006068857 de 23/11/2006

(87) **Publicação Internacional:** WO 2007/063034 de 07/06/2007

(57) **Resumo:** MATERIAL DE BASE PARA PRODUÇÃO DE ALIMENTO E ALIMENTO PARA ANIMAIS DOMÉSTICOS. A presente invenção refere-se a um material consistindo em um pó selecionado de um meio espessamento e lecitina em pó e um xarope. O dito material é especialmente adequado para produção de alimento e alimento para animais domésticos. A invenção refere-se também a um método para produção do dito material, ao uso do dito material e a produtos consistindo no mesmo.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**MATERIAL DE BASE PARA PRODUÇÃO DE ALIMENTO E ALIMENTO PARA ANIMAIS DOMÉSTICOS**".

5 A presente invenção refere-se a um material consistindo em um pó selecionado de um agente de espessamento e lecitina em pó ("pó") e um xarope. Ele é adequado, em particular, para produção de alimento e alimento para animais domésticos. A invenção refere-se ainda a um processo para produção do dito material, o uso do dito material e produtos obtidos a partir do dito material.

10 Antecedentes

Na preparação de alimentos, materiais de base, que podem ser responsáveis por uma fração significativa do produto acabado, são frequentemente empregados. Tais materiais de base são frequentemente misturas pré-fabricadas (tal como misturas para assar, mas também pasta de maça-
15 pão, misturas flavorizante, etc), que devem ser selecionadas para se adaptar ao alimento acabado individual e armazenadas de acordo com suas respectivas propriedades.

Misturas pré-fabricadas conhecidas como materiais de base para alimentos frequentemente têm os inconvenientes que seguem: por um
20 lado, elas têm uma vida de armazenamento limitada, especialmente após a embalagem ter sido aberta. Isto tem um efeito, em particular, sobre as sobras do estoque, que não são apenas perecíveis, mas também atraem bichos. Ainda, bactérias e outros microorganismos, tal como *Salmonella*, podem colonizar e prosperar sobre ou na mistura. Isto resulta em riscos para a
25 saúde.

Ainda, tais misturas são frequentemente sensíveis com relação a variações de temperatura e são frequentemente enfadonhas de manusear. A propriedade de manusear enfadonha resulta do fato de que tais misturas ou são pegajosas ou, quando na forma de pó, tendem a formar poeira e/ou
30 grumos. Deste modo, a dosagem correta e processamento adicional são difíceis.

Três componentes que podem ser encontrados hoje na maioria

dos alimentos são farinha de amido ou outros agentes de espessamento, lecitina e açúcar (ou substitutos do açúcar). Todos esses componentes são em pó em sua forma pura. Então, se uma pessoa quiser oferecer esses componentes como parte de uma mistura pré-fabricada, ela pode encontrar

5 todas as dificuldades inerentes a misturas pó-pó. Dentre outras, os componentes individuais de tais misturas vão segregar devido à gravidade, de modo que razões de mistura diferentes podem se formar dentro de uma embalagem (para ilustração: uma mistura de farinha e açúcar). Por esta razão, uma dosagem sempre igual em processamento adicional é quase impossível.

10 Ainda, pós formam poeira quando enchidos e pesados.

Por outro lado, se uma pessoa quiser usar os três componentes mencionados em misturas pré-fabricadas que também contêm componentes líquidos ou tipo pasta, os efeitos de gravidade também devem ser temidos em tais misturas: quando do armazenamento, os ingredientes podem sedimentar e então segregar ou formar gradientes. Ainda, efeitos físico-químicos

15 são possíveis em tais misturas, por exemplo, a segregação de óleos e gorduras e a cristalização de açúcar ou substitutos do açúcar, tal como isomalte. Finalmente, tais misturas são freqüentemente pegajosas e/ou grumosas e então são difíceis de dosar. Ainda, tais misturas, se contendo açúcar cristal,

20 têm uma vida de armazenamento bastante limitada.

É justamente o uso de farinha de amido ou o aumento da proporção que pode ser previamente atingida de farinha de amido que é desejada em muitos alimentos e suplementos alimentares. Dentre outras razões, o amido é um fornecedor de energia importante que ainda é mais digestível

25 do que apenas componentes alimentícios contendo amido, tal como farinha de cereal. Ainda, amido não têm o potencial alergênico de farinha de cereal.

Especialmente em produtos de padaria, principalmente em massa com uma pasta macia, tal como torta de massa mutio batida ("*batter cake*"), uma proporção de amido alta é desejável. Isto é porque farinhas de

30 amido vão se ligar ao teor de umidade alto em massas quase líquidas durante o processo de assar devido às suas boas propriedades de aglutinação. Quando farinha convencional é usada, o efeito do glúten contido na farinha

deve ser aceito junto com as propriedades de amido desejadas. Por esta razão, farinha tende a dar uma massa quase líquida dura. Esta dureza pode ser dificilmente superada através da incorporação de ar através de batimento. Deste modo, parte da farinha é tradicionalmente substituída por farinha de amido pura em massas quase líquidas para massa macia. Farinha de amido torna a migalha dos produtos de padaria de poro fino, macia e curta, mas a resseca quando usada em excesso (Büskens, H., Backschule, ISBN 37736 2252 X, 3ª Edição, 1972, p. 173). O último é o motivo pelo qual os padeiros se privaram até agora de substituir a farinha integral em produtos de padaria por farinha de amido.

Embora composições de açúcar contendo amido sejam preparadas na DE-A-4004733, isto é feito apenas sob pressão aumentada e em temperatura elevada. Isto requer um alto gasto em termos de máquinas e sistemas para controle de pressão e temperatura, isto é, envolve inconvenientes consideráveis.

Agentes de espessamento outros que não amido, por exemplo, goma guar, têm sido também usados a um grau limitado em alimentos, embora tendo várias vantagens. Deste modo, goma guar promove a viscosidade e maciez de massas quase líquidas e massas e então torna o uso de aditivos artificiais, tal como sorbitol, supérfluo.

Materiais de base são freqüentemente empregados na preparação de alimentos para animais domésticos. Esses materiais de base são similares aos materiais de base para preparação de alimento e devem satisfazer as mesmas necessidades que as acima mostradas. Amido de milho e outros agentes de espessamento, lecitina e açúcar (ou substitutos do açúcar) são componentes indispensáveis na preparação de alimento para animais domésticos, especialmente em muitos alimentos para animais domésticos concentrados e alimentos para animais domésticos com muito amido. Ainda, a necessidade de alimentos para animais domésticos dietéticos com substitutos do açúcar está crescendo principalmente em criação de animal de estimação.

Deste modo, é o objetivo da invenção prover um material de ba-

se que supere os inconvenientes acima mencionados da técnica anterior. Em particular, é pretendido que nenhuma segregação de componentes individuais aconteça neste material de base, ele deve ser prontamente dosado e processado e deve ser adequado para combinação com a maioria dos alimentos e componentes alimentícios comuns, ou formar uma base para alimentos. O último se aplica também a alimentos para animais domésticos ao invés de alimento.

Sumário da Invenção

Este objetivo é atingido através de um material de base consistindo em dois componentes principais, a saber, um pó selecionado de agentes de espessamento (especialmente farinha de amido) e lecitina em pó, e um xarope, de preferência xarope de glicose ou frutose. Este material base é prontamente preparado, simplesmente manuseado, tem uma vida de armazenamento longa e uma ampla variedade de aplicações.

Deste modo, a presente invenção refere-se a:

(1) um material de base, especialmente para produção de alimentos, consistindo essencialmente em (i) um pó selecionado de um agente de espessamento, lecitina em pó, uma mistura de vários agentes de espessamento e uma mistura de um ou vários agentes de espessamento com lecitina (referida como "pó" a seguir) e (ii) um xarope ou uma mistura de xaropes diferentes;

(2) o uso do material de base conforme definido sob (1) para produção de alimentos, suplementos alimentares, precursores de alimento, alimentos para animais domésticos, suplementos para alimento para alimentos para animais domésticos, precursores de alimento para alimentos domésticos, agentes farmacêuticos, medicamentos veterinários ou cosméticos, de preferência para produção de alimentos para animais domésticos, precursores de alimento para animais domésticos, alimentos ou precursores de alimento, com mais preferência para produção de alimentos ou precursores de alimento;

(3) um processo para produção do material de base conforme definido sob (1) compreendendo as etapas de:

(i) combinação do pó e do xarope; e
(ii) mistura, de preferência amassando, da mistura, de preferência em temperatura ambiente, até que uma composição homogênea seja obtida; e

5 (4) um produto consistindo em pelo menos 50% em peso do material de base de acordo com (1).

Definições

Os termos "alimentos" e "produtos alimentícios" são usados intercomutavelmente no contexto da presente invenção. Eles referem-se ao
10 alimento de humanos. Alimentos são todos materiais ou produtos designados para, ou razoavelmente esperados, serem consumidos por humanos em um estado processado, parcialmente processado ou não-processado. Alimentos também incluem bebidas e doces.

"Alimentos para animais domésticos" são todos os tipos de alimento para animais criados por humanos (isto é, animais domésticos e animais de estimação). No contexto da presente invenção, o termo "alimento para animais domésticos" inclui tipos diferentes de alimento para animais domésticos, por exemplo, alimento para animais domésticos para animais de fazenda, alimento para animais de estimação e alimento especializado para
15 cavalos de prática de esporte.

"Agentes de espessamento" são geralmente adicionados a emulsões, suspensões e soluções aquosas para provê-las com mais viscosidade e solidificá-las. Agentes de espessamento formam uma rede que liga líquido. Muitos agentes de espessamento são macromoléculas lineares ou
25 ramificadas, por exemplo, polissacarídeos ou proteínas, que são fixadas dentro da matriz por interações intermoleculares, tal como ligações hidrogênio ou ligação iônicas. Agentes de espessamento são usados, *inter alia*, em alimentos e cosméticos. Em produção de alimento, os agentes de espessamento que seguem são freqüentemente empregados: farinha de amido, ge
30 latina, alginato, ágar (E 406), carragenana (E 407), goma alfarroba (E 410), goma guar (E 412), tragacanto (E 413), goma xantana (E 415), goma caraia (E 416), goma tara (E 417), goma gelana (E 418), pectina (E 440), celulose

(E 460) e éter de celulose. Em farmácia e cosmético, agentes de espessamento são também usados, em adição a géis e loções, como um componente de comprimidos que incham no estômago ou intestino e então podem mais facilmente liberar o ingrediente ativo. No contexto da presente invenção, o termo "agente de espessamento" refere-se a quaisquer agentes de espessamento em pó conhecidos, de preferência farinha de amido.

Amido de baixo açúcar (amido *aka*) é um pó branco fino que é geralmente usado para o espessamento de alimentos. Ela fica transparente durante o cozimento e é insípida. Sob a ação de calor, amido pode se ligar fisicamente um múltiplo de seu próprio peso de água, inchar e aglutinar. Quando aquecido com água, o amido vai inchar a 47-57° C, as camadas se quebram e a 55-87° C (amido de batata a 62,5° C, amido de trigo a 67,5° C) cola de amido se forma, tendo uma capacidade de endurecimento dependendo do tipo de amido. Amido aglutinado e glúten coagulado formam a estrutura de base de todos os tipos de massa. O amido vai inchar menos quando do aquecimento, mas predominantemente quando do esfriamento. As fontes de amido mais importantes para agentes de espessamento são cereais, principalmente trigo, arroz, milho, batatas, tapioca, sagu, araruta e soja. Amido de milho, que é o amido mais amplamente empregado, é principalmente usado para molhos doces, cremes de ovos e pratos Asiáticos. Amido de batata tem uma ampla variedade de usos e se liga a líquidos já bem distante de seu ponto de ebulição. Tapioca, o amido das raízes de mandioca, e sagu, um extrato da seiva da palma de *Indian sago*, são também usados para o espessamento de molhos, sopas de frutas, cremes de ovos e geléia. Araruta é empregada em geléias de fruta, molhos e sobremesas. Tal como a farinha, farinha de amido é geralmente agitada sempre em líquido frio inicialmente, adicionada ao alimento fervente com agitação constante e fervida por cerca de 2 minutos antes de tirá-la do lugar de cozimento.

"Substitutos do açúcar" são carboidratos de gosto doce que não têm nenhuma influência sobre o nível de glicose no sangue. Eles têm um teor de energia de no máximo 2,4 kcal/g (corresponde ao limite máximo EU). Deste modo, eles são usados em alimentos dietéticos e são também empre-

gados em pasta de dentes, gomas de mascar de cuidado dos dentes, etc, porque eles não têm nenhum efeito cariogênico. Sua relativa doçura é similar à doçura da sacarose. Eles são principalmente extraídos de frutas ou vegetais. Substitutos do açúcar são alcoóis de açúcar diferentes (sorbitol, manitol, isomalte, maltitol, xarope de maltitol, lactitol, xilitol) e frutose. No contexto da presente invenção, isomalte, maltitol (E 965), xarope de maltitol e frutose são os substitutos do açúcar preferidos, onde maltitol e os substituintes do açúcar que podem ser preparados a partir de maltitol, especialmente xarope de maltitol e isomalte, são mais preferidos.

10 "Xarope" é uma solução concentrada altamente viscosa de um açúcar ou substituto do açúcar obtida de líquidos contendo açúcar, tal como água doce, líquidos contendo substituto do açúcar, suco de beterraba açucareira, sucos de fruta ou extratos de planta, através de fervura ou outras técnicas, especialmente através de processos de clivagem enzimática. Devido ao seu alto teor de açúcar, ele tem uma vida de prateleira longa mesmo sem esfriamento. "Xarope" dentro do significado da presente invenção inclui, *inter alia*, xarope de glicose, xarope de frutose e xarope de maltitol. "Xarope" dentro do significado da presente invenção explicitamente não inclui substâncias feito xarope, tal como xarope de bordo e mel.

20 Os termos "xarope contendo um substituto do açúcar" e "xarope substituto do açúcar" são usados intercomutavelmente a seguir. Eles referem-se a um xarope que é ou ele mesmo um substituto do açúcar (tal como xarope de maltitol) e/ou contendo um substituto do açúcar (tal como xarope de isomalte ou xarope de maltitol).

25 No contexto da presente invenção, um "xarope de hexose" é um xarope que contém açúcares hexose (monossacarídeos e oligossacarídeos) como um componente principal. De preferência, esses são xarope de glicose ou xarope de frutose ou uma mistura desses dois xaropes. Xarope de glicose é ainda mais preferido. Se o material de base de acordo com a invenção for adequado para um alimento ou alimento para animais domésticos, o xarope é de preferência xarope de maltitol ou xarope de isomalte.

30 "Xarope de glicose" é uma solução concentrada obtida de amido

através de clivagem enzimática que contém uma mistura de monossacarídeos e oligossacarídeos diferentes. Um dos principais componentes é glicose (açúcar de uva). Em adição a monossacarídeo de glicose, xarope de glicose freqüentemente também contém altas proporções de maltose, maltotriose e oligossacarídeos (por exemplo, Graftschafter Glukosesirup 43^o ou 45^o). Xarope de glicose é predominantemente usado em produção de alimento industrial para adoçar alimentos e bebidas. Então, este xarope é um dos produtos mais importantes da indústria de amido. Através da clivagem enzimática de amido, açúcares doces podem ser obtidos não apenas de cana-de-açúcar e beterrabas açucareiras, mas também de culturas mais econômicas, tal como milho, batatas e trigo, o que é feito em uma escala industrial hoje no processo de hidrólise de amido. Muitos alimentos, tal como doces, não podem ser preparados sem uma adição de xarope de glicose. Isto é porque xarope de glicose previne a cristalização de açúcar de beterraba (sacarose) durante a preparação de doces duros, prolonga o frescor de doces moles, "fondant", artigos de açúcar em goma e espumantes, é um ingrediente de refrigerantes não-alcoólicos, licores, sorvetes, geléias, geléias de fruta, é empregado como um adoçante e agente de douramento para produtos de padaria, e está contido em cereais com nozes e frutas frescas, molhos para salada e pós de fruta. O xarope de glicose tem um gosto neutro a doce e é altamente solúvel em água.

"Xarope de frutose" é um xarope de cor clara, transparente, que tem um gosto doce intensivamente desagradável e cujo teor de açúcar (geralmente 70% em peso) é pelo menos 90%, no máximo pelo menos 95%, de frutose (equilíbrio: geralmente glicose).

"Xarope de maltitol" (E 965 (ii)) consiste em maltitol, sorbitol e xarope de glicose endurecido. Xarope de isomalte consiste em isomalte (E 953) e água e é geralmente preparado fervendo isomalte em água. Ambos tipos de xarope são substitutos do açúcar (agentes adoçantes de alimento) e são usados para a preparação de alimentos dietéticos ou alimentos para animais domésticos. Em particular, xarope de maltitol serve como um aditivo alimentar para sucos, maçapão e goma de mascar. Isomalte é de preferên-

cia usado em sobremesas, sorvete e doces.

Lecitina (designação química: fosfatidil colina) em sua forma comercial é geralmente um pó. Ela é usada na indústria de alimento, farmacêutica e cosmética como um emulsificante para a estabilização de misturas
5 gordura-em-água.

No contexto do presente pedido, "composição homogênea" significa que todos os componentes de uma mistura são uniformemente distribuídos em tais misturas. Deste modo, uma composição homogênea dentro deste significado pode ter também componentes heterogêneos, isto é, podem ser, por exemplo, uma suspensão ou mistura de xarope e partículas de
10 tamanhos diferentes.

Uma "farinha convencional" (também referida como "farinha" a seguir) não é uma farinha de amido (pó), mas uma farinha de cereal clássica, tal como farinha de trigo ou centeio. Farinha é feita moendo grãos de cereal. Ela consiste em amido, proteína (para farinha de trigo: glúten), celulose
15 (fibra) e água.

Descrição Detalhada da Invenção

O material de base de acordo com a presente invenção consiste "essencialmente" no pó (i) e no xarope (ii) conforme acima definido na modalidade (1). "Essencialmente" significa que o material de base não contém
20 quaisquer quantidades substanciais de componentes adicionais em adição aos dois componentes mencionados. A proporção de outros componentes é no máximo 1%, de preferência no máximo 0,5%. Componentes adicionais podem ser quaisquer materiais usados para alimentos ou alimento para animais domésticos. No entanto, gorduras, óleos ou outros componentes contendo lipídeos não devem estar entre tais componentes adicionais, se possível. Ao invés, os componentes adicionais são de preferência componentes funcionais que conferem uma aparência especial, um cheiro especial e/ou
25 gosto especial ao material, isto é, eles são de preferência flavorizantes incluindo perfumes e aditivos de flavorizante e/ou corantes.
30

Com mais preferência, o material de base de acordo com a modalidade (1) consiste exclusivamente no pó (agente de espessamento e/ou

lecitina em pó) e no xarope, isto é, não contém quaisquer outros componentes de modo algum.

5 Ambos o pó empregado e o xarope empregado podem ser uma mistura de vários tipos de pó e xarope. No entanto, o uso de apenas um tipo de amido (por exemplo, apenas farinha de milho e, de preferência, apenas um tipo de amido, especialmente amido de milho) e apenas um tipo de xarope (de preferência apenas xarope de glicose) no material de base de acordo com a invenção é preferido.

10 A razão em peso do pó para xarope na mistura da modalidade (1) é de preferência de a partir de 1:0,2 a 1:2, com mais preferência de a partir de 1:0,4 a 1:2, com mais preferência de a partir de 1:0,6 a 1:1,5. Com base em 100 g de pó, isto significa uma fração de preferência de a partir de 20 g a 200 g de xarope, com mais preferência de a partir de 40 g a 200 g de xarope, com mais preferência ainda de a partir de 60 g a 150 g de xarope.
15 Em particular, uma mistura de 100 g de pó mais 80 g de xarope é altamente adequada como uma composição de base para usos adicionais e então mais preferida.

20 Em um aspecto preferido da modalidade (1), o pó é uma farinha de amido, de preferência amido de milho, amido de batata, amido de trigo, amido de arroz ou amido de soja. Neste aspecto preferido, o xarope é também de preferência xarope de glicose. A última combinação (xarope de glicose mais farinha de amido) tem a vantagem de que ela é imediatamente pronta para consumo e pode ser consumida em um estado frio.

25 Se o pó for lecitina, o xarope é de preferência xarope de glicose e/ou frutose.

Em outro aspecto preferido da modalidade (1), se o pó não for nem amido nem lecitina, mas um diferente dos agentes de espessamento mencionados acima, a combinação de tal pó com xarope de glicose e/ou frutose ou outro xarope conforme acima definido é preferida.

30 Se o pó for uma mistura de vários agentes de espessamento ou uma mistura de um ou mais agentes de espessamento com lecitina em pó, é preferido que farinha de amido seja o componente principal da mistura (isto

é, sua proporção seja acima de 50% em peso, de preferência acima de 80% em peso, com mais preferência acima de 95% em peso da mistura). Tais misturas são adequadas, em particular, para a preparação de produtos de padaria, principalmente produtos de padaria doces, tal como tortas (conforme Exemplo 6).

Em outro aspecto preferido da modalidade (1) o xarope é xarope de hexose, de preferência xarope de glicose ou frutose ou uma mistura desses dois tipos de xarope, com mais preferência xarope de glicose. O último é capaz de se ligar a todas as farinhas de amido mencionadas incluindo farinha de soja, agentes de espessamento e lecitina.

Se o xarope for xarope de frutose, o pó é de preferência não farinha de amido, mas um dos agentes de espessamento mencionados acima ou lecitina.

De todos os tipos de xarope contendo açúcar, xarope de glicose é o mais preferido para a presente invenção.

Em ainda outro aspecto preferido da modalidade (1), o xarope é um xarope substituto do açúcar, por isso torna o material de base dietético em natureza. Se o xarope for um xarope de substituto do açúcar, então xarope de isomalte e xarope de maltitol são mais preferidos. Neste caso, o pó é de preferência farinha de amido.

O uso de xarope substituto do açúcar no material de base de acordo com a invenção se apresenta, em particular, em casos onde o material de base deve ser usado para produtos dietéticos, especialmente para alimentos e alimentos para animais domésticos dietéticos.

Os aspectos da modalidade (1) que seguem são ainda mais preferidos: farinha de amido com xarope de glicose, lecitina em pó com xarope de glicose, uma mistura de amido farinha lecitina e um ou mais agentes de espessamento adicionais com xarope de glicose e goma guar com xarope de glicose. Farinha de amido com xarope de glicose é mais preferido.

No xarope da modalidade (1), a fração de matéria seca é de preferência de a partir de 65 a 85%, com mais preferência de a partir de 70 a 80%. Esta matéria seca é essencialmente composta de açúcares e/ou subs-

titutos do açúcar. Deste modo, xarope de glicose geralmente contém de a partir de 79 a 82% de matéria seca, que por sua vez consiste em 15 a 19% de glicose, 11,5 a 15,5% de maltose, 11 a 14% de trioses e 51 a 62,5% de oligossacarídeos/polissacarídeos. Em xarope de maltitol, geralmente pelo menos 50%, de preferência pelo menos 70%, da matéria seca são maltitol. Com mais preferência ainda, xaropes comercialmente disponíveis são usados para o material de base (conforme Exemplos).

O material de acordo com a modalidade (1) é uma massa homogênea. Ela pode ter qualquer consistência de completamente sólida, deformável, do tipo pasta a líquida. O grau de dureza pode ser ajustado, a saber, através da razão selecionada de pó para xarope (conforme Exemplos 1 e 2). Em um aspecto preferido, o material é sólido, mas deformável, isto é, ele tem mais ou menos a consistência de argila para modelagem ou maçoapão cru. Em outro aspecto preferido, o material é fluido, de preferência tendo uma consistência de xarope a altamente viscoso. O presente pedido também refere-se a uma composição sólida, rígida, pós granulares (conforme Exemplo 8) ou grânulos (conforme Exemplo 2) do material de base de acordo com a invenção.

Se o material de acordo com a modalidade (1) for sólido, mas deformável, ele pode ser convertido em quaisquer formatos tridimensionais através de deformação mecânica (através de máquina ou manualmente). Tais formatos incluem, *inter alia*, flocos, péletes, grânulos, argolas, migalhas, pós, fatias grossas, placas, folhas e películas. A preparação de tais formatos é realizada através de métodos conhecidos, tal como abertura com rolo, pressionamento, punção, corte, extração, extrusão, uso de blocos, etc. Os formatos mencionados facilitam o transporte, armazenamento e dosagem do material. Isto é também uma vantagem sobre os componentes individuais do material porque apenas blocos do material, por exemplo, devem ser enrolados em folha agora ao invés de um xarope e um pó. Isto economiza material para embalagem, espaço para transporte e armazenamento e simplifica a embalagem em pequenas quantidades.

No entanto, o material pode ser também moldado em figuras

tridimensionais complexas, tal como figuras decorativas. Em tais casos, a preparação das figuras é de preferência realizada manualmente por meio de blocos ou cortadores de biscoito.

5 Em outro aspecto preferido, o material de base é uma massa ou pasta altamente viscosa. Este formato é mais facilmente manuseado conforme comparado com os componentes individuais do material, economiza material de embalagem e facilita a divisão em porções.

10 Finalmente, outro aspecto preferido é o material de base na forma de grânulos ou um formato de grânulo similar. Nesta forma, ele pode ser facilmente enchido, dividido em porções e dosado.

Em suma: em cada consistência de acordo com a invenção que pode ser conseguida através da composição do material de base de acordo com a invenção, o material de acordo com a modalidade (1) é facilmente manuseado, dosado e dividido em porções. Em particular, ele é manuseado mais facilmente comparado com seus materiais de partida em pó e xarope porque esses devem ser armazenados, enchidos, divididos em porções e transportados separadamente. Mais particularmente, este contém um material de base contendo xarope de isomalte como um xarope, porque xarope de isomalte deve ser preparado fervendo com água e não deve esfriar abaixo de 70° C novamente após o isomalte ter dissolvido, porque de outro modo o xarope congelaria, e o isomalte cristalizaria. Deste modo, para transporte e manuseamento de isomalte, carros com tanque aquecido e silos aquecidos devem ser usados, o que significa um gasto considerável de energia e equipamento técnico complicado. Ainda, a vida de armazenamento de xarope de isomalte é limitada a alguns dias. Em contraste, o material de base de acordo com a invenção compreendendo xarope de isomalte é facilmente manuseado (pó ou massa viscosa), facilmente transportado e tem uma vida de armazenamento em prateleira longa em temperatura ambiente (conforme Exemplo 8).

30 Em um aspecto preferido, o material de acordo com a invenção é solúvel em água, inodoro e/ou insípido. Com mais preferência, ele é solúvel em água. Em outro aspecto preferido, ele é resistente a calor e frio, de

preferência para temperaturas de a partir de menos 50º C a mais 300º C, com mais preferência em direção a temperaturas de a partir de 0º C a 150º C.

De preferência, o material de acordo com a modalidade (1) não vai segregar em seus componentes mesmo após um longo período de descanso, isto é, tem uma vida de prateleira longa. Isto é verdade, em particular, se o xarope no material de base for xarope de glicose ou xarope de isomalte. A vida de armazenamento é com mais preferência de pelo menos três meses, com mais preferência ainda pelo menos 6 meses. Em um aspecto preferido da modalidade (1), o material de base de acordo com a invenção é adequado para armazenamento em temperatura ambiente (cerca de 18 a 28º C). Quando armazenado na cozinha e com a umidade atmosférica relacionada durante cozimento ou assado, nenhuma decomposição pode ser vista mesmo após um período de armazenamento de mais de 5 meses (Exemplo 4). Deste modo, em uma mistura de farinha de amido e xarope de glicose em uma razão em peso de 1:08, preparada em 14/10/2005 armazenada em uma cozinha experimental sob clima ambiente e com acesso de ar ambiente, nenhuma mudança da estrutura externamente visível e palpável e da processabilidade tinha sido observada perto da data de depósito do presente pedido (Exemplo 4).

Ainda, o material de acordo com a modalidade (1) é caracterizado por uma vida de armazenamento longa conforme comparado com produtos contendo açúcar cristal e água.

Em outro aspecto preferido, o material de base de acordo com a modalidade (1) é adequado para consumo. Deste modo, ele não precisa ser aquecido mais ou de outro modo processado antes do consumo, como é geralmente comum para alimentos contendo amido e alimento para animais domésticos. Isto economiza etapas de processo e energia. Com mais preferência, o material de base que é pronto para consumo consiste em xarope de glicose e farinha de amido ou lecitina em pó, com mais preferência ainda de xarope de glicose e farinha de amido. Se o material de base que é pronto para consumo for de natureza dietética, o xarope é de preferência xarope de

maltitol ou xarope de isomalte, e, com mais preferência, o material de base consiste em um desses dois xaropes e farinha de amido.

Em um aspecto preferido da modalidade (1), o material de base contém outro componente funcional em uma proporção de a partir de 0 a 1,0% em peso, de preferência de a partir de 0 a 0,5% em peso, em adição ao pó e ao xarope. Isto corresponde no máximo a algumas gotas de um flavorizante ou corante líquido por 100 g de material de base. Tais componentes funcionais conferem uma aparência específica, um cheiro específico e/ou um gosto específico ao material, isto é, eles são de preferência flavorizantes incluindo perfumes e aditivos de flavorizante e/ou corantes. Deste modo, em um aspecto, o material de acordo com a invenção é adequado como um material de base para alimentos com uma ampla variedade de flavorizantes, mas pode também ser em si um alimento acabado de flavorizante e aparência particulares (por exemplo, um doce). Deste modo, o material de acordo com a invenção pode obter um gosto tipo chocolate, doce, amargo, etc, apenas através da adição de flavorizantes ou perfumes (conforme Exemplo 4).

De acordo com a modalidade (2), o material de acordo com a invenção pode ser usado em uma ampla variedade de produtos acabados. Em um aspecto, ele pode ser empregado sem limitação e sem dificuldade em conexão com ou como um componente de alimentos e alimentos para animais domésticos, porque ele é biodegradável, prontamente digerível por humanos e animais, miscível e compatível com a maioria dos outros alimentos e alimentos para animais domésticos. Além disso, ele é imediatamente adequado para consumo se ele consistir em xarope de glicose e farinha de amido e/ou lecitina em pó. Ingredientes adicionais para tal uso de todos os tipos concebíveis de componente alimentícios ou componentes de alimento para animais domésticos.

No uso de acordo com a modalidade (2), o material de acordo com a invenção é misturado com componentes adicionais dos produtos finais desejados, incorporado aos produtos finais ou aplicados aos produtos finais (por exemplo, como uma cobertura ou como um revestimento no modo de maçapão).

Para uso em alimentos:

Componentes adicionais dos produtos finais podem ser todos componentes de alimentos comuns, a princípio, especialmente líquidos, perfumes, corantes, alimentos, componentes alimentícios e nutrientes. O uso
5 junto com substâncias medicinais, componentes de fármaco e substâncias farmacologicamente ou cosmeticamente ativas para produção de agentes farmacêuticos ou cosméticos é também possível. De preferência, o uso de acordo com a invenção do material de base é para produção de produtos ingeridos oralmente, isto é, alimentos e suplementos alimentícios e agentes
10 farmacêuticos oralmente administrados, e seus precursores.

O uso do material de base para produção de alimentos e seus precursores é ainda mais preferido, especialmente para a preparação de doces, sopas e produtos de padaria.

Em particular, ao amassar o material de base com gorduras (tal
15 como manteiga, manteiga de cacau e margarina), óleos, glicerol, ácidos tartárico e/ou cítrico, especiaria, ervas, açúcar, cacau salgado, flavorizantes de álcool, outros flavorizantes e/ou sementes de óleo (tal como óleo de sésamo, óleo de semente de linhaça, sementes de papoula, girassol), produtos que são imediatamente prontos para consumo ou prontos para uso podem ser
20 preparados. Deste modo, barras energéticas podem ser preparadas, por exemplo.

Isto também se aplica ao amassamento do material de base com sementes oleosas moídas ou de outro modo fragmentadas (incluindo amêndoas, sementes de nozes, abricó, pêssigo, ameixa e outras sementes de
25 fruta de caroço), coco queimado, fruta seca, especialmente para a preparação de cereais com nozes e frutas secas ou produtos à base de cereais com nozes e frutas secas, tal como barras de cereais com nozes e frutas secas.

O material de acordo com a invenção é especialmente adequado para a preparação de sopas e concentrados de sopa: neste caso, a quantidade de material de base ou de um concentrado de sopa contendo o material de base é selecionada dependendo da viscosidade e espessura desejadas da sopa acabada. De preferência, a partir de 20 a 70 g, com mais prefe-
30

rência de a partir de 30 a 50 g, do material de base por litro de sopa acabada são usados. Se uma sopa instantânea concentrada tiver que ser preparada, isto é feito incorporando os ingredientes adicionais no material de base sem fervura. Tais sopas instantâneas podem ser armazenadas por semanas sem
5 adição de conservantes, mesmo quando armazenadas abertas em temperatura ambiente conforme Exemplo 4).

Ainda, o material de base é adequado para a preparação de creme de ovos, coberturas, substituto de maçapão, produtos de padaria, bebidas, etc (conforme Exemplos 4 e 6).

10 Em muitas composições, o material de base pode ser amassado e moldado. Deste modo, ele é excelentemente adequado como doce (macio), como um substituto de pasta de maçapão, para a preparação de moldes tridimensionais, tal com figuras, esferas, barras, para abrir com rolo, punção, corte e para revestimento de objetos tridimensionais, tal como produtos de
15 padaria ou chocolates. Especialmente neste uso, o material de acordo com a invenção tem a vantagem de ser mais econômico e ter uma preparação mais simples conforme comparado com muitos dos materiais previamente usados para este propósito (tal como maçapão ou "fondant").

Uma vez que os componentes do material de acordo com a invenção são componentes de base de vários alimentos, ele é adequado para
20 a preparação de todos aqueles alimentos que geralmente contêm tais componentes. Isto também inclui a preparação de tais alimentos para a preparação dos quais açúcar cristal foi geralmente usado anteriormente ao invés de um xarope. Deste modo, aplicações possíveis variam da preparação de bebidas à preparação de alimentos sólidos, tal como doces, sopas instantâneas e produtos de padaria. Com mais preferência, o material de acordo
25 com a invenção pode ser empregado em doces, produtos de padaria, bebidas e sopas, especialmente em sopas instantâneas e concentrados de sopa, creme de ovos, refrigerantes carbonados e bebidas de fruta, café com malte e outras bebidas do tipo café, doces, decorações de mesa (*table figures*),
30 coberturas, substituto para "fondant", substituto para pasta de maçapão, vidro, produtos de padaria doces, principalmente tortas, massas para re-

chear para doces e produtos de padaria (tal como cremes, recheios de nozes), etc.

Ainda, o material de base é também adequado para a preparação de alimentos não-doces ou aromáticos além da preparação de sopas como já mencionado, especialmente para a preparação de alimentos con-
5 tendo amido, tal como molhos, produtos de soja, temperos, produtos de padaria aromáticos, tal como pães, bolo de passas, biscoitos de festa, tortas aromatizadas, etc.

Para uso em alimentos para animais domésticos:

10 Componentes adicionais dos produtos finais podem ser todos componentes comuns de alimentos para animais domésticos, a princípio, especialmente líquidos, alimentos para animais domésticos (tal como ali-
15 mento para animais domésticos com muita umidade, alimento para animais domésticos verde, alimento para animais domésticos grosso, alimento para animais domésticos com muita fibra), componentes de alimento para animais domésticos e suplementos para alimento para animais domésticos (vitami-
20 nas, minerais, elementos traço). O uso de fármacos veterinários com o material de base de acordo com a invenção para a preparação de medicamentos veterinários é também possível. Alimentos para animais domésticos podem
25 ser preparados de preferência misturando o material de base de acordo com a invenção com vegetais, frutas, cereais ou arroz com ou sem a adição de carne ou peixe. Quaisquer partes de vegetais, frutas, cereais, carne ou peixe podem ser usadas incluindo folhas de vegetais, cascas de cereais, cascas, tripas. A utilização de vegetal, fruta, cereal, carne ou fezes de peixe é tam-
bém possível deste modo.

De preferência, o uso de acordo com a invenção do material de base é para produção de produtos tomados imediatamente através da boca do animal, isto é, alimentos para animais domésticos ou suplementos para alimento para animais domésticos bem como medicamentos veterinários oralmente administrados e seus precursores.
30

A princípio, o material de base pode ser empregado como um alimento para animais domésticos independente ou como um componente

de algum alimento para animais domésticos (conforme Exemplo 9). Preferidos são aqueles alimentos para animais domésticos onde uma alta proporção de carboidrato, especialmente uma proporção de amido alta, é desejável, isto é, especialmente alimentos concentrados, aditivos para alimento para animais domésticos e alimentos para animais domésticos contendo amido.

Devido à sua alta densidade e boa capacidade de formação, o material de base é especialmente adequado para a preparação de péletes.

Para alimentos/alimentos para animais domésticos dietéticos e suplementos para alimento ou alimento para animais domésticos dietético, o xarope contendo açúcar deve ser meramente substituído por um xarope contendo substituto de açúcar no material de base usado para os produtos listados acima.

Uma vantagem do uso (2) é que tal uso poupa o usuário das etapas de processo do material, especialmente a adição individual do pó e xarope. O material de base pode ser empregado em todas as máquinas de produção convencionais (tal como aquelas da indústria alimentícia e indústria de alimento para animais domésticos). Processos de trabalho são substancialmente simplificados e/ou encurtados, o que resulta em economias de energia e custo pessoal. O material de base de acordo com a invenção pode também mudar as propriedades de processamento das misturas onde ele é usado. Então, tempos para assar e temperaturas para assar para produtos de padaria onde a fração de amido do material de base substitui muito ou completamente farinha convencional são significativamente reduzidos dentre outras coisas (conforme Exemplo 6).

Deste modo, um aspecto preferido do uso (2) é o uso do material de base em produção de alimento ou produção de alimento para animais domésticos para redução do número de etapas de trabalho, custo de energia e/ou tempos de produção.

De preferência, o material de acordo com a invenção também adota a função de outros componentes do produto final, especialmente a função de conservantes e emulsificantes. Em um aspecto preferido, ele pou-

pa aquecimento ou preparação, que é de outro modo indispensável quando amido é usado a fim de distribuir o amido uniformemente e estavelmente em uma mistura.

5 Outra vantagem é a preservação do efeito do xarope. O material tem um efeito de conservação a longo prazo sobre alimentos e outros produtos perecíveis onde ele é empregado, especialmente quando a proporção do material de base de acordo com a invenção no produto acabado é pelo menos 40% em peso, de preferência pelo menos 60% em peso, com mais preferência pelo menos 80% em peso. Deste modo, a sopa descrita no Exemplo
10 4 mostra a primeira mancha de mofo apenas após cerca de 1 mês de tempo de permanência com acesso de ar.

Em produtos de padaria, especialmente em tortas, o material de base de acordo com a invenção pode ser usado para substituir farinha convencional bastante a completamente por farinha de amido. De preferência,
15 pelo menos 60% em peso da farinha, com mais preferência pelo menos 80% em peso, com mais preferência ainda pelo menos 90% em peso da farinha contidos em um produto de padaria preparado através de uma receita convencional são substituídos por farinha de amido. Com mais preferência, toda a farinha é substituída por farinha de amido contida no material de base de
20 acordo com a invenção. Temperaturas para assar menores e/ou tempos para assar mais curtos bem como propriedades vantajosas do produto de padaria então obtido são o resultado. Quando goma guar ou outros agentes de espessamento empregados para evitar dissecação e para aumento da maciez e viscosidade são usados no material de base empregado, outros emolientes,
25 tal como sorbitol, podem até mesmo ser dispensados. Particularmente preferido para produtos de padaria é o uso da mistura acima definida como um componente de pó do material de base.

Uma massa substituta para maçapão preparada a partir do material de base e flavorizante de amêndoa amarga (de preferência algumas
30 gotas para 200 g de material de base) tem uma vida de armazenamento de pelo menos 5 meses. Ela não mostra nenhuma tendência em cristalizar e é segura para a saúde.

Em um aspecto preferido, o material de base de acordo com a modalidade (1) em si tem uma vida de armazenamento de pelo menos 1 ano, com mais preferência pelo menos 2 anos. Isto é acreditado, em particular, para a mistura consumível de xarope de glicose e farinha de amido.

5 Outra vantagem do material de acordo com a invenção no uso (2) é que flavorizantes ou outras substâncias voláteis vão volatizar a partir do produto final muito lentamente ou não vão de modo algum, porque uma separação ou mudança de flavorizantes, aditivos de flavorizante, corantes ou perfumes do material durante armazenamento é dificilmente possível devido
10 ao efeito conservante mencionado acima. Deste modo, o cheiro e flavorizantes em um material de base sólida consistindo em farinha de amido e xarope de glicose contendo no máximo 2% em peso de flavorizantes, especialmente no máximo 1% em peso de flavorizantes, foram completamente preservados quando ele foi quebrado (Exemplo 4).

15 Por outro lado, o material de acordo com a invenção dificilmente absorve quaisquer cheiros estranhos que agem sobre o material durante o armazenamento e transporte. Mas mesmo se esse for o caso, tais cheiros vão volatizar durante o processamento enquanto os flavorizantes incorporados ao material de base a partir do início e o gosto inerente do material de
20 base são sempre preservados.

Outro uso (2) do material de acordo com a invenção é seu uso como um suplemento ou substituto alimentar, ou como um componente de tal agente, tal como alimento para preparação física, alimento para astronauta ou alimento para hospital. Também em fornecimento de emergência (por
25 exemplo, em famintos ou desastres naturais), o material pode ser vantajosamente empregado, porque ele pode ser facilmente armazenado, manuseado e transportado mesmo sob condições extremas, e porque ele está imediatamente pronto para consumo se ele consistir em xarope de glicose e amido ou lecitina.

30 Em outro aspecto preferido de (2), o material de acordo com a invenção é usado em agentes farmacêuticos e cosméticos. Em particular, ele é adequado para a formulação de medicamentos em uma forma sólida,

do tipo pasta ou líquida, como um componente de revestimento de comprimidos, de artigos prensados (pastilhas ou comprimidos), abas, péletes, grânulos e xaropes medicinais.

O mesmo se aplica, *mutatis mutandis*, ao uso do material de base de acordo com a invenção na modalidade (2) como um suplemento alimentar e em medicamentos veterinários.

Se o pó no material de base for ou contiver um agente de espessamento outro que não farinha de amido no uso (2), o uso (2) é de preferência realizado através de etapas de processamento adicionais que requerem aquecimento da mistura pelo menos uma vez, porque tais agentes de espessamento mostram o efeito desejado em seu uso, a saber um aumento na viscosidade, apenas quando aquecidos.

A preparação do material da invenção de acordo com a modalidade (3) é realizada combinando e misturando o pó e o xarope até que uma composição homogênea tenha se formado. De preferência, isto é conseguido amassando. A mistura pode ser feita manualmente (amassando ou agitando), mas é vantajosamente com equipamento adequado, tal como máquinas para amassar ou misturar, em produção industrial. Dependendo do *design* do equipamento, a mistura levará de a partir de cerca de 10 a 60 minutos, principalmente de a partir de 20 a 30 minutos. A mistura é ainda de preferência realizada em temperatura ambiente.

Uma vantagem importante da preparação (3) é que a mistura é bem-sucedida em temperatura ambiente, isto é, em uma temperatura onde o pó, especialmente o amido, não vai dissolver em água e não forma uma suspensão estável com água também. Isto abre um campo completamente novo de aplicação e aplicações para o uso do pó, especialmente de farinha de amido, a saber seu uso em concentrações e composições onde o pó não poderia ser empregado até agora devido às suas propriedades intrínsecas. Deste modo, quando o material de acordo com a invenção é usado para produção de produtos de padaria, o amido pode substituir a farinha bastante ou completamente. Até agora, isto foi recusado pela doutrina, porque amido em excesso deixou os produtos de padaria secos (Büsken, H., Backschule,

ISBN 37736 2252 X, 3ª Ed., 1972, p. 173).

O produto de acordo com a modalidade (4) é um alimento, suplemento alimentar, precursor de alimento, alimento para animais domésticos, precursor de alimento para animais domésticos, agente farmacêutico, precursor farmacêutico, medicamento veterinário, precursor de medicamento veterinário, cosmético ou precursor de cosmético. Em um aspecto preferido, ele consiste em pelo menos 60% em peso, com mais preferência pelo menos 80% em peso, do material de base, com mais preferência pelo menos 90% em peso. Uma fração de material de base de pelo menos 95% em peso é ainda mais preferida.

Ainda preferido é um produto de acordo com a modalidade (4), onde o dito material de base consiste em xarope de glicose e farinha de amido, de preferência amido de milho. Também preferido é um produto dietético de acordo com a modalidade (4), onde o dito material de base consiste em xarope de substituto de açúcar e farinha de amido, de preferência amido de milho.

O produto de acordo com a modalidade (4) é ainda de preferência um alimento ou precursor de alimento ou um produto secundário de produto (4).

O produto secundário mencionado de produto (4) inclui todos os produtos secundários que podem ser preparados a partir do produto (4) acima definido ou da totalidade de seus ingredientes através da ação de forças físicas, tal como calor (assando, cozinhando, etc.), fornecimento de energia (microondas, radiações IV e UV, etc.) e forças mecânicas (deformação, mistura, etc.). Isto inclui, por exemplo, produtos de padaria já assados, coberturas aquecidas, etc. Dentro do escopo da presente invenção, tais produtos secundários são incluídos no termo de alimento.

Alimentos e precursores de alimento particularmente preferidos dentro do significado da invenção são:

- uma massa substituta de maçapão de preferência contendo apenas de a partir de 2% em peso, com mais preferência de a partir de 0 a 1% em peso, de flavorizante de amêndoa amarga em adição ao material de

base consistindo em pó e xarope de acordo com a invenção. Esta massa substituta de maçapão é mais econômica do que o maçapão convencional, não pode ser distinguida do maçapão nem pelo cheiro ou gosto, bem uma vida de prateleira longa (dentre outras coisas, nem cristalização de açúcar) e

5 é mais fácil manusear e processar mais conforme comparado com maçapão;

- um material de base para doces de preferência contendo apenas de a partir de 0 a 2% em peso, com mais preferência de a partir de 0 a 1% em peso, de um flavorizante típico de doces em adição ao material de base consistindo em pó e xarope de acordo com a invenção. Tais flavorizantes

10 típicos de doces são entre outros chocolate, cacau, baunilha, caramelo, limão, rum e/ou manteiga de baunilha. Este material de base para doces é de preferência viscoso a sólido, mas deformável. Ele é adequado para a preparação de caramelos e doces, mas também de creme de ovos, cremes, coberturas, "fondant", etc. Na preparação de creme de ovos a partir deste

15 material de base para doces, uma vantagem particular é que o creme de ovos não é coberto por uma pele, não queima e está pronto para consumo já em um estado quente. Ainda, ele tem uma vida de armazenamento longa;

- um doce, de preferência um caramelo ou doce. Tais doces ou

20 consistem apenas no material de base acima mencionado para doces ou eles são preparados misturando com outros ingredientes de doces (tal como massa para doce). Caramelos de acordo com a invenção de preferência contêm apenas flavorizantes, veículos de flavorizante (tal como cacau) e/ou caramelo em adição ao material de base. Os doces de acordo com a inven-

25 ção são mais facilmente preparados do que doces convencionalmente preparados, gostosos, mas são similares a eles no cheiro, consistência e gosto;

- uma cobertura. Esta de preferência consiste no material de base, de a partir de 0 a 2% em peso de flavorizantes e/ou corantes e alguma porcentagem de água. Em revestimentos de chocolate, ela contém adicionalmente até um máximo de 10% em peso de gordura. A cobertura de

30 acordo com a invenção tem uma aparência brilhosa durável, não é pegajosa, não cristaliza e é adequada para cortar coberturas de açúcar convencionais, tal

como cobertura de "fondant";

5 - um concentrado de sopa. Em adição ao material de base, ele contém os componentes de sopa típicos, tal como ervas, especiarias, sal, óleo, veículos de flavorizante adicionais, como um segundo ingrediente principal em adição ao material de base, o componente epônimo (por exemplo, tomates na forma de pasta de tomate). Este concentrado é de preferência do tipo pasta a sólido. Em uma modalidade que é particularmente preferida, devido ao fato dele ser facilmente dosado, ele tem a forma de sólidos de volume pequeno, isto é, toma a forma de grânulos, um pó, peletes, flocos ou
10 similar; ou

- um produto de padaria, com mais preferência uma massa doce, especialmente uma torta, ou um material de base para tais produtos de padaria.

No último caso (produto de padaria), especialmente em tortas, o
15 material de base de acordo com a invenção vai substituir farinha convencional bastante a completamente por farinha de amido. De preferência, pelo menos 60% em peso da farinha, com mais preferência pelo menos 80% em peso, com mais preferência ainda pelo menos 90% em peso da farinha contidos em um produto de padaria de acordo com a receita convencional são
20 substituídos por farinha de amido. Com mais preferência, toda a farinha é substituída por farinha de amido contida no material de base de acordo com a invenção. Temperaturas para assar baixas e/ou tempos para assar curtos bem como propriedades vantajosas (maciez, fofura) do produto de padaria então obtido são o resultado. Quando goma guar ou outros agentes de es-
25 pessamento empregados para evitar dissecação e para aumento da maciez e viscosidade são usados no material de base empregado, outros emolientes, tal como sorbitol, podem até mesmo ser dispensados. Particularmente preferido para produtos de padaria é o uso da mistura acima definida como um componente em pó do material de base.

30 Outra vantagem do produto de padaria de acordo com a invenção é que farinha convencional pode ser dispensada. Em particular, pessoas sofrendo de uma alergia a cereal vão se beneficiar deste fato. Se um xarope

substituto do açúcar for adicionalmente usado como um componente de xarope, o produto de padaria é também adequado para diabéticos ou como um alimento dietético.

Embora o material de base de acordo com a invenção para tais produtos de padaria possa conter outros ingredientes para o produto de padaria acabado em adição ao material de base de acordo com a invenção, ele é de preferência o material de base de acordo com a invenção. Com mais preferência, ele contém xarope de glicose como o único componente de xarope, e, pelo menos metade, de preferência pelo menos 80% em peso, com mais preferência pelo menos 90% em peso, do componente em pó em uma farinha de amido. Em uma modalidade ainda mais preferida, lecitina em pó e/ou outros agentes de espessamento estão também contidos no material de base do produto de padaria em uma proporção de menos do que 10% em peso do componente em pó, em adição ao xarope de glicose e farinha de amido. Esses outros ingredientes afetam as propriedades de um produto de padaria acabado preparado a partir de tal material de base da mesma maneira que seria quando usados em produtos de padaria convencionais.

Deste modo, um material de base de acordo com a invenção para produtos de padaria dietéticos de preferência contém um xarope substituto do açúcar ou uma mistura de xaropes substitutos de açúcar diferentes ao invés do xarope de glicose.

A invenção é ilustrada pelos Exemplos que seguem, que não devem, no entanto, ser considerados limitantes da matéria objeto da invenção.

25 Exemplos

Exemplo 1: Mistura de consistência do tipo caramelo, "material de base"

Em temperatura ambiente, 100 g de amido de milho foram amassados com 80 g de xarope de glicose Graftschaffer[®] (referido como "xarope de glicose" a seguir) com as mãos até que uma massa homogênea tivesse formado. Uma massa firme homogênea (referida como "material de base" a seguir) foi formada tendo uma consistência similar àquela de doces macios (tal como Storck Riesen[®]). Esta mistura não mudou sua consistência

por pelo menos 6 meses após sua preparação, isto é, nenhuma segregação do amido do xarope de glicose pôde ser observada.

Em experimentos adicionais, ou amido de batata, trigo ou arroz foi usado ao invés de amido de milho. O resultado foi similar àquele obtido com amido de milho.

Xarope de glicose empregado: xarope de glicose Graftschafter 43º; composição de acordo com o fabricante:

	Matéria seca:	79,0-80,0%
	Espectro de açúcar em matéria seca:	
10	Glicose (dextrose)	15,0-19,0%
	Maltose	11,5-15,5%
	Maltotriose	11,0-14,0%
	Oligo-/polissacarídeos	51,5-62,5%

Exemplo 2: Mistura

15 (A) com consistência de xarope

Em temperatura ambiente, 100 g de amido de milho foram misturados com 150 g de xarope de glicose para formar uma suspensão altamente viscosa, turva, sem grumo. Esta suspensão permanece estável por pelo menos 5 meses após sua preparação, isto é, o amido não sedimentou novamente.

(B) com consistência tipo migalha

Em temperatura ambiente, 100 g de farinha de amido foram misturados com 20 g de xarope de glicose para formar migalhas que eram similares a grânulos e poderiam ser dosadas igual a grânulos.

25 Em experimentos adicionais, ou amido de batata, trigo ou arroz foi usado ao invés de amido de milho. O resultado foi similar àquele obtido com amido de milho.

Exemplo 3: Mistura de farinha de amido de soja ou lecitina e xarope de glicose

30 Em temperatura ambiente, 100 g de farinha de amido de soja ou lecitina em pó foram amassados com 80 g de xarope de glicose com as mãos até que uma massa homogênea tivesse se formado. Uma massa firme

homogênea foi formada tendo uma consistência similar àquela de doces macios (tal como Storck Riesen®).

Exemplo 4: Preparação e vida de armazenamento de alimentos com a mistura de acordo com a invenção

5 (A) Sopa de tomate

180 g de material de base do Exemplo 1 (isto é, 100 g de amido e 80 g de xarope de glicose) foram misturados com 70 g de pasta de tomate, 5 g de orégano, 5 g de mistura de erva, 15 g de cebolas fritas secas, uma pitada de sal e 10 colheres de soma de óleo e oliva até que uma mistura homogênea foi obtida. O concentrado de sopa formado (uma pasta) foi armazenado em uma bolsa plástica não-vedada na cozinha em temperatura ambiente. Após 4 semanas de armazenamento, nem flavorizante nem cheiro, gosto ou cor tinha sido perdido, e ele não mostrou quaisquer traços de mofo após este tempo.

15 De 60 g do concentrado de sopa então preparado, uma sopa de tomate foi preparada fervendo com 1 l de água. Ela era ainda comestível após 5 dias de permanência aberta em temperatura ambiente.

Grânulos de sopa de tomate foram também preparados. Para este propósito, 100 g de amido de milho com 50 g de xarope de glicose foram usados, e todos os outros ingredientes foram os mesmos que na preparação da pasta. Os grânulos tinham a mesma vida de armazenamento e podiam ser usados da mesma maneira para preparação de uma sopa como a pasta.

(B) Massa substituta de maçapão, decorações de mesa

25 Após a adição de algumas gotas de flavorizante de amêndoa amarga, o material de base como em (A) poderia ser usado diretamente como uma massa substituta de maçapão. O gosto e o flavorizante desta massa substituta de maçapão não podiam ser distinguidos daqueles do maçapão verdadeiro. Após mais de 5 meses de armazenamento em temperatura ambiente enrolada em folha plástica, nem flavorizante nem consistência tinha mudado, e, em particular, nenhuma cristalização de açúcar podia ser observada.

A massa substituta de maçapão então formada foi também usada para "corte" de pasta de maçapão verdadeira. Então, 180 g desta massa substituta de maçapão foram amassados com algumas gotas de óleo de amêndoa e ou 50 ou 100 g de pasta de maçapão verdadeira. Uma massa tendo uma consistência tipo maçapão foi formada que não podia ser distinguida de maçapão verdadeiro em termos de aparência, cheiro e gosto. Esta massa também tinha uma vida de armazenamento longa e não mostrou qualquer cristalização de açúcar. Ainda, ela era mais fácil de manusear e para processo adicional conforme comparado com maçapão convencional, que é permitido conter um máximo de 3,5% de seu peso total de xarope de glicose.

Ainda, o material de base (180 g) foi amassado com condimentos de Natal, enrolado e cortado com um cortador de biscoito (estrelas, entre outros). Ele foi também usado para revestimento de massa na forma de estampa ("printen").

Ainda, 180 g de material de base foram amassados com açúcar em pó e 40 g de pó de cacau. A massa formada foi facilmente amassada e foi usada para a preparação de decorações de mesa.

(C) Creme de ovos (pudim para sobremesa)

100 g do material de base foram fervidos com um litro de água e condimentos adicionais (baunilha, chocolate, caramelo). Um creme de ovos foi obtido que era pronto para consumo mesmo em um estado quente. Esta é uma vantagem sobre cremes de ovos convencionais, que devem ser mantidos frios para congelamento. Ainda, o creme de ovos não queimou quando ferveu, o que significa uma amplificação considerável da preparação de creme de ovos ambos em casa e em uma escala industrial. Ainda, o creme de ovos não formou uma pele (diferente de cremes de ovos convencionais). Apenas 8 a 10 dias depois de sua preparação, ele mostrou os primeiros traços de mofo após ficar aberto ao ar, que é claramente mais tarde comparado com cremes de ovos convencionais sem conservantes.

(D) Cobertura

Em uma panela pequena, 50 g do material de base foram aque-

cidos a 34°C com algumas gotas de água e então postos em um vidro. Opticamente, o resultado não poderia ser distinguido de cobertura de açúcar. A cobertura tem uma aparência apetitosa vítrea durável, é um pouco doce, não-pegajosa (diferente da cobertura de açúcar em *rollkuchen*, por exemplo) e não cristaliza.

A cobertura pode ser misturada com cobertura de açúcar convencional, por exemplo, 800-900 g de material de base mais 100-200 g de cobertura "fondant", a fim de economizar custos.

Se apenas o material de base for usado como a cobertura, a cor terá mudado de brilhante para sem brilho após 4 a 5 dias. No entanto, isto pode ser prevenido adicionando cerca de 5 a 10 g (por 50 g de material de base) de gordura ou corantes.

(E) Bebidas

De acordo com a viscosidade desejada, de a partir de 5 g a 20 g de material de base são usados por 1 litro de água. Fervura dá um líquido transparente que pode ser processado mais em qualquer refrigerante carbonado ou qualquer bebida de gosto de fruta através da adição dos flavorizantes e corantes correspondentes. Grumos que podem se formar após 2 a 4 dias de permanência podem ser redissolvidos agitando como com sucos de fruta.

Após serem abertas, as bebidas podem ser armazenadas por pelo menos 7 a 10 dias.

(F) Substituto de pão

Das migalhas de pão e do material de base, um produto do tipo pão tendo uma vida de armazenamento longa que não precisa ser assado pode ser preparado sem assar.

(G) Bombons e doces

180 g do material de base foram amassados com 20 g de pó de cacau e 40 g de uma massa de caramelo tradicional. Uma massa com cheiro e gosto de chocolate foi formada que poderia ser dificilmente distinguida de doces macios de chocolates convencionais, tal como Storck® Riesen. Quando 60 g ao invés de 20 g de pó de cacau foram usados, a massa se tornou

mais rígida e podia ser aberta com rolo e cortada com um cortador de biscoito.

5 Em outra mistura, 180 g do material de base, 40 g de massa de caramelo convencional, 50 g de avelãs torradas moídas, 10 g de lecitina em pó e duas colheres de sopa de óleo de noz são amassados juntos, então abertos com rolo, revestidos com cobertura chocolate avelã e moldados em bolas. O produto era similar a Toffifee® no gosto. No entanto, conforme comparado com o último, ele era substancialmente menos difícil de preparar.

10 Finalmente, 180 g do material de base, 40 g de massa de caramelo convencional, o ou 50 g de avelãs torradas moídas, 10 g de lecitina em pó e 10 colheres de sopa de óleo de noz foram amassados juntos, então abertos com rolo e cortados com um cortador de biscoito figuras estampadas ("printen figures"). O mesmo foi feito em uma escala aumentada para 20 kg de produto final.

15 (H) Adição de flavorizantes

Algumas gotas de cada um de flavorizante de amêndoa amarga, flavorizante de limão, flavorizante de manteiga de baunilha, flavorizante de rum, flavorizante de baunilha ou flavorizante de caramelo são adicionadas a 100 g do material de base e incorporadas através de amassamento. Após 20 quase 6 meses de armazenamento em bolsa plástica em temperatura ambiente, os produtos então preparados quase não tinham mudado em gosto e cheiro.

Exemplo 5: Estabilidade física de uma mistura de amido e xarope de glicose conforme comparado com uma mistura de amido e mel

25 De 100 g de farinha de amido e 80 g de xarope de glicose ou mel, uma suspensão uniforme foi preparada. Essas misturas foram deixadas descansar em temperatura ambiente. Na mistura com mel, uma fermentação rapidamente aconteceu, de modo que a massa se dividia quando tocada após três dias já como um resultado de formação de álcool. Em contraste, 30 na mistura com xarope de glicose, o amido permaneceu uniformemente distribuído por mais de 5 meses (conforme Exemplo 1) e nem fermentação aconteceu.

Exemplo 6: Torta funda "Rodonkuchen" onde a fração de farinha foi substituída completamente por amido

15 15 g de goma guar, 15 g de goma tara, 10 g de lecitina em pó, 620 g de amido de milho e 720 g de xarope de glicose foram amassados juntos ("material de base") e subseqüentemente processados com 250 g de margarina, 300 g de açúcar, 6 ovos, 20 g de fermento em pó e 0,5 litro de leite em uma massa. Então, o amido de milho substituiu o teor de farinha convencional (trigo) de geralmente 620 g na massa nesta receita. A massa foi enchida em várias formas de torta e assada em um forno de ar circulante como segue: 10 minutos a 170° C, 15 minutos a 150° C, então já assada a 140° C. O tempo de assar total dependendo do tamanho da forma: de 30 a 45 minutos. Para comparação: o tempo de assar normal para um *rodonkuchen* deste tamanho preparado com farinha de trigo convencional é de a partir de 50 a 60 minutos a 170° C a 180° C em um forno de ar circulante.

15 Exemplo 7: Mistura de xarope de maltitol e amido

100 g de amido foram amassados com 80 g de xarope de maltitol (Cargill, C*Maltidex L 16303) para formar uma massa firme homogênea tendo as mesmas propriedades mecânicas e propriedades de processamento e a mesma vida de armazenamento que o material de base do Exemplo 1.

20 Composição do xarope de maltitol empregado C*Maltidex L 16303 (preparado a partir de milho; EINECS No. 2703378, No. CAS 68425-17-2):

Matéria seca:	74,3-76,2%
Maltitol:	50,55% de matéria seca
25 Sorbitol:	max. 8% de matéria seca

Exemplo 8: Mistura de xarope de isomalte e amido

30 70 g de isomalte (Cargill, C*IsoMaltidex 16500) e 30 g de água foram fervidos e o xarope de isomalte então preparado foi esfriado para abaixo de 50°C e amassado com amido em razões de mistura diferentes (100 g de xarope de isomalte para 80 g, 60 g e 50 g de amido) para formar um pó. Este pó era solúvel em água fria e podia ser usado diretamente como um pó para processamento adicional.

O pó é facilmente transportado e dosado. Além disso, ele tem uma vida de armazenamento longa (armazenamento por pelo menos 5 semanas é possível).

Exemplo 9: Produção de alimento para animais domésticos

- 5 Alimento para animais domésticos seco ou alimento para animais domésticos úmido poderia ser preparado misturando um dos materiais de base do Exemplo 1, 3, 7 ou 8 com vegetais, fruta, cereais ou arroz com ou sem adição de carne ou peixe. Ainda, quaisquer partes de vegetais, fruta, cereais, carne ou peixe poderiam ser usadas incluindo folhas de vegetais, cascas de cereais, cascas, tripas. A utilização de vegetal, fruta, cereal, carne ou fezes de peixe é também possível deste modo.
- 10

Deste modo, dependendo do material de base empregado, alimento para animais domésticos normal ou dietético é obtido.

REIVINDICAÇÕES

1. Material de base, especialmente para produção de alimentos, essencialmente consistindo em

5 (i) um pó selecionado de um agente de espessamento, lecitina em pó, uma mistura de vários agentes de espessamento e uma mistura de um ou vários agentes de espessamento com lecitina (a seguir referido como "pó"), e

(ii) um xarope ou uma mistura de vários xaropes.

10 2. Material de base de acordo com a reivindicação 1, em que o dito pó é uma farinha de amido, de preferência amido de milho, amido de trigo, amido de arroz, amido de soja ou amido de batata.

3. Material de base de acordo com a reivindicação 1 ou 2, onde:

15 (i) o dito xarope é xarope de hexose, de preferência xarope de glicose, xarope de frutose ou uma mistura desses dois xaropes, com mais preferência xarope de glicose; e/ou

(ii) o dito xarope é um xarope contendo um substituto do açúcar, de preferência xarope de isomalte ou xarope de maltitol.

20 4. Material de base de acordo com uma ou mais das reivindicações 1 a 3, em que a razão em peso entre o pó e o xarope é de a partir de 1:0,2 a 1:2, de preferência de a partir de 1:0,4 a 1:2, com mais preferência de a partir de 1:0,6 a 1:1,5.

25 5. Material de base de acordo com uma ou mais das reivindicações 1 a 4, o qual contém de a partir de 0 a 1,0% em peso de um componente funcional em adição ao xarope e pó, especialmente aqueles selecionados de flavorizantes incluindo perfumes e aditivos de flavorizante e corantes.

6. Material de base de acordo com uma ou mais das reivindicações 1 a 5, o qual é

30 (i) solúvel em água, inodoro e/ou insípido;

(ii) líquido, tipo pasta, deformável ou sólido;

(iii) tem uma vida de armazenamento longa e/ou é adequado para armazenamento em temperatura ambiente;

(iv) é resistente à temperatura em a partir de -50°C a 300°C ;
e/ou

(v) é adequado para consumo.

5 7. Uso do material de base como definido em uma ou mais das reivindicações 1 a 6 para produção de alimentos, suplementos alimentares, alimentos para animais domésticos, suplementos para alimentos para animais domésticos, produtos farmacêuticos, medicamentos veterinários ou cosméticos, ou precursores dos mesmos.

10 8. Uso de acordo com a reivindicação 7, em que o dito material de base é empregado para produção de alimentos ou precursores de alimento, com mais preferência doces, sopas e produtos de padaria.

15 9. Uso de acordo com a reivindicação 7 ou 8, em que o dito material de base é misturado com líquidos, perfumes, corantes, alimentos, componentes para alimento, alimentos para animais domésticos, componentes para alimento para animais domésticos, nutrientes, substâncias medicinais, componentes de fármaco, substâncias farmacêuticamente e/ou cosmeticamente ativas.

20 10. Processo para produção do material de base como definido em uma ou mais das reivindicações 1 a 6 compreendendo as etapas de:

(i) combinação do pó e do xarope; e

(ii) mistura da mistura até que uma composição homogênea seja obtida.

25 11. Alimento, suplemento alimentar, precursor de alimento, alimento para animais domésticos, suplemento para alimento para animais domésticos, precursor de alimento para animais domésticos, produto farmacêutico, medicamento veterinário ou cosmético consistindo em pelo menos 50% em peso, de preferência em pelo menos 80% em peso, do dito material de base como definido em uma ou mais das reivindicações 1 a 6.

30 12. Alimento, suplemento alimentar, precursor de alimento, alimento para animais domésticos, suplemento para alimento para animais domésticos, precursor de alimento para animais domésticos, produto farmacêutico, medicamento veterinário ou cosmético de acordo com a reivindica-

ção 11, onde o dito material de base consiste em xarope de glicose e farinha de amido, de preferência farinha de amido de milho.

13. Alimento dietético, suplemento alimentar, precursor de alimento, alimento para animais domésticos, suplemento para alimento para
5 animais domésticos ou precursor de alimento para animais domésticos de acordo com a reivindicação 11, em que o dito material de base consiste em um xarope contendo um substituto de açúcar e farinha de amido, de preferência farinha de amido de milho.

14. Alimento ou precursor de alimento de acordo com uma ou
10 mais das reivindicações 11 a 13, o qual:

- (i) é uma massa substituta de maçapão;
- (ii) um concentrado de sopa;
- (iii) um doce, de preferência um caramelo ou doce;
- (iv) um material de base para doces;
- 15 (v) um produto de padaria ou material de base para produtos de padaria; ou
- (vi) uma cobertura.

15. Alimento de acordo com a reivindicação 14, o qual é um produto de padaria em que pelo menos 60% em peso da farinha geralmente
20 usada para preparação de tal produto de padaria foram substituídos por farinha de amido.

16. Precursor de alimento como definido na reivindicação 14, o qual é um material de base para produtos de padaria, em que o xarope é exclusivamente xarope de glicose e pelo menos 50% em peso do pó são
25 farinha de amido neste material de base, e onde de preferência lecitina em pó e/ou outros agentes de espessamento estão contidos neste material de base para produtos de padaria em uma proporção abaixo de 10% em peso do componente em pó em adição a xarope de glicose e farinha de amido.

17. Precursor de alimento dietético como definido na reivindicação 14, o qual é um material de base para produtos de padaria, em que o
30 xarope é exclusivamente um xarope substituto do açúcar e pelo menos 50% em peso do pó são farinha de milho neste material de base, e em que de

preferência lecitina em pó e/ou outros agentes de espessamento estão contidos neste material de base para produtos de padaria em uma proporção abaixo de 10% em peso do componente em pó em adição a xarope de glicose e farinha de amido.

RESUMO

Patente de Invenção: "MATERIAL DE BASE PARA PRODUÇÃO DE ALIMENTO E ALIMENTO PARA ANIMAIS DOMÉSTICOS".

5 A presente invenção refere-se a um material consistindo em um pó selecionado de um meio espessamento e lecitina em pó e um xarope. O dito material é especialmente adequado para produção de alimento e alimento para animais domésticos. A invenção refere-se também a um método para produção do dito material, ao uso do dito material e a produtos consistindo no mesmo.