



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

(21) **PI0609388-4 A2**

(22) Data de Depósito: 11/05/2006
(43) Data da Publicação: 18/10/2011
(RPI 2128)



(51) *Int.Cl.:*
A23K 1/00

(54) Título: COMPOSIÇÃO, MÉTODOS PARA REALÇAR A PALATABILIDADE DE UMA COMPOSIÇÃO PARA O CONSUMO POR UM ANIMAL, PARA AUMENTAR A FREQUÊNCIA DE INGESTÃO OU A TAXA DE INGESTÃO DE UMA COMPOSIÇÃO E PARA FABRICAR UMA COMPOSIÇÃO, PRODUTO, KIT, E, MEIO PARA COMUNICAR INFORMAÇÃO SOBRE OU INSTRUÇÕES PARA MISTURAR E ADMINISTRAR UMA COMPOSIÇÃO

(30) Prioridade Unionista: 11/05/2005 US 60/679756

(73) Titular(es): HILL'S PET NUTRITION, INC.

(72) Inventor(es): Larry Harland Hayward, Lauren Jay Kats, Ryan Michael Yamka

(74) Procurador(es): Momsen, Leonardos & CIA.

(86) Pedido Internacional: PCT US2006018113 de 11/05/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/122196de 16/11/2006

(57) Resumo: COMPOSIÇÃO, MÉTODOS PARA REALÇAR A PALATABILIDADE DE UMA COMPOSIÇÃO PARA O CONSUMO POR UM ANIMAL, PARA AUMENTAR A FREQUÊNCIA DE INGESTÃO OU A TAXA DE INGESTÃO DE UMA COMPOSIÇÃO E PARA FABRICAR UMA COMPOSIÇÃO, PRODUTO, KIT, E, MEIO PARA COMUNICAR INFORMAÇÃO SOBRE OU INSTRUÇÕES PARA MISTURAR E ADMINISTRAR UMA COMPOSIÇÃO. Zeólito é adicionado às composições alimentícias de animal em quantidades suficientes para realçar a palatabilidade, preferivelmente em quantidades of cerca de 0,01 % a cerca de 4 % em peso da composição. As composições contendo zeólito são ingeridas mais freqüentemente e em uma taxa mais alta pelos animais, particularmente animais enjoados ou animais mais velhos que tendem a não comer ração suficiente para manter a sua saúde.

“COMPOSIÇÃO, MÉTODOS PARA REALÇAR A PALATABILIDADE DE UMA COMPOSIÇÃO PARA O CONSUMO POR UM ANIMAL, PARA AUMENTAR A FREQUÊNCIA DE INGESTÃO OU A TAXA DE INGESTÃO DE UMA COMPOSIÇÃO E PARA FABRICAR UMA
5 COMPOSIÇÃO, PRODUTO, KIT, E, MEIO PARA COMUNICAR INFORMAÇÃO SOBRE OU INSTRUÇÕES PARA MISTURAR E ADMINISTRAR UMA COMPOSIÇÃO”

REFERÊNCIA CRUZADA AOS PEDIDOS RELACIONADOS

Este pedido reivindica prioridade para o Pedido Provisório US
10 Serial Nº 60/679.756 depositado em 11 de maio de 2005, a divulgação do qual é aqui incorporada por referência.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

Campo da Invenção

Esta invenção diz respeito no geral aos métodos para realçar a
15 palatabilidade de composições para consumo animal e às composições para consumo animal contendo realçadores de palatabilidade.

Descrição da Técnica Anterior

No planejamento de rações para animais, particularmente animais de estimação tais como gatos e cães, a saúde ou bem estar do animal
20 ótimos através da boa nutrição é uma meta importante. Entretanto, mesmo as rações de animal mais nutritivos é de pouco valor se o animal rejeita ou se recusa a comer a ração, ou se a ingestão pelo animal da ração é restrita porque o animal acha a ração desagradável ao paladar.

Incitar um animal de estimação ou outro animal a comer pode
25 ser um desincumbência cara e consumidora de tempo. As rações com teor de umidade variável, suplementos e petiscos foram desenvolvidos para encorajar os animais a comer. Entretanto, estas soluções para o problema não são sempre eficazes.

Numerosos realçadores de palatabilidade potenciais são

disponíveis para animais de estimação, a única limitação parecendo ser a imaginação do seletor. Alguns são comercialmente disponíveis como agentes de sabor. Outros são preparados por receitas familiares transmitidas por gerações. Outros estão continuamente sendo sintetizados sob nova forma, extraídos de produtos naturais, ou digeridos de vários órgãos de animal. O sucesso destes materiais nas composições para consumo animal não é prognosticável. Primeiramente, um realçador de palatabilidade potencial deve ser compatível com a composição durante o processamento e embalagem e deve possuir uma vida de prateleira prolongada prática. Em segundo lugar, o realçador de palatabilidade deve ser chamativo para o sentido do animal de sabor, cheiro, atratividade física e outros atributos que aparecem na composição global. Em terceiro lugar, o realçador de palatabilidade deve ser compatível com o animal depois da ingestão tal que não cause nenhum problema significativo para o animal, particularmente problemas gastrointestinais. Existe, portanto, uma necessidade para novos realçadores de palatabilidade que aumentam a palatabilidade de composições para consumo por um animal.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

É, portanto, um objetivo da presente invenção fornecer composições para consumo animal tendo palatabilidade realçada.

É um outro objetivo da presente invenção fornecer métodos para realçar a palatabilidade de composições para consumo animal.

É um outro objetivo da presente invenção fornecer métodos para aumentar a frequência de ingestão de uma composição para consumo por um animal.

É um outro objetivo da presente invenção fornecer métodos para aumentar a taxa de ingestão de uma composição para o consumo por um animal.

É ainda um outro objetivo da invenção fornecer artigos de

fabricação na forma de kits que contêm combinações de composições úteis para realçar a palatabilidade de composições para consumo animal.

Estes e outros objetivos são obtidos usando novos métodos para realçar a palatabilidade de composições para consumo animal que compreendem adicionar zeólito às composições em quantidades suficientes para realçar a palatabilidade das composições. No geral, a composição compreende pelo menos cerca de 0,01 % de zeólito e pelo menos um ingrediente selecionado do grupo que consiste de proteína, gordura, carboidrato, fibra e combinações destes, o mais preferivelmente em quantidades de cerca de 0,01 % a cerca de 4 %. Kits que compreendem composições para consumo animal e zeólito também são fornecidos.

As composições para consumo animal contendo zeólito exibem palatabilidade surpreendentemente alta a um animal e portanto podem ser usadas para aumentar a frequência de consumo e ingestão pelo animal, particularmente para composições alimentícias de animal de estimação que de outro modo são de palatabilidade inferior a um animal.

Outros e mais objetivos, características e vantagens da presente invenção estarão facilmente evidentes àqueles habilitados na técnica.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

20

Definições

O termo “zeólito” significa um único zeólito ou uma mistura de dois ou mais zeólitos.

O termo “palatabilidade realçada” significa uma palatabilidade aumentada de uma composição contendo zeólito quando comparada com substancialmente a mesma composição sem zeólito.

O termo “taxa de ingestão” significa a quantidade de uma composição ingerida por unidade de tempo, por exemplo, em uma refeição.

O termo “frequência de ingestão” significa o número de vezes que um animal consome uma composição em uma unidade de tempo, por

exemplo, um animal come uma refeição três vezes ao dia.

O termo “embalagem única” significa que os componentes de um kit estão fisicamente associados em ou com um ou mais recipientes e considerados uma unidade para a fabricação, distribuição, venda ou uso. Os recipientes incluem, mas não são limitados a, bolsas, caixas, garrafas, embalagens encolhíveis, componentes grampeados ou de outro modo fixados, ou combinações destes. Uma embalagem única pode ser recipientes de composições alimentícias individuais fisicamente associadas tal que elas sejam consideradas uma unidade para a fabricação, distribuição, venda ou uso.

O termo “embalagem virtual” significa que os componentes de um kit estão associados por diretrizes em um ou mais componentes do kit físicos ou virtuais instruindo o usuário como obter os outros componentes, por exemplo, em uma bolsa contendo um componente e diretrizes que instruem o usuário a ir a um sítio da web, contatar uma mensagem gravada, visualizar uma mensagem visual ou contatar um tratador ou instrutor para obter as instruções de como usar o kit.

Esta invenção não é limitada à metodologia, protocolos e reagentes particulares aqui descritos porque eles podem variar. Além disso, a terminologia aqui usada é para o propósito apenas de descrever formas de realização particulares e não é intencionada a limitar o escopo da presente invenção. Como aqui usado e nas reivindicações anexas, as formas singulares “um,” “uma,” “a” e “o”, incluem as referências plurais a menos que o contexto claramente dite de outro modo, por exemplo, referência a “um zeólito” inclui uma pluralidade de tais zeólitos.

A menos que de outro modo definido, todos os termos técnicos e científicos e quaisquer acrônimos aqui usados têm os mesmos significados como habitualmente entendido por uma pessoa de habilidade comum na técnica no campo da invenção. Embora quaisquer métodos e materiais

similares ou equivalentes àqueles aqui descritos podem ser usados na prática da presente invenção, os métodos, dispositivos e materiais preferidos são aqui descritos.

Todas as patentes, pedidos de patente e publicações aqui mencionadas são aqui incorporadas por referência até o grau permitido por lei para os propósitos de descrever e divulgar os compostos e metodologias aí relatadas que poderiam ser usados com a presente invenção. Entretanto, nada aqui deve ser interpretado como uma admissão de que a invenção não seja designada anteceder tal divulgação em virtude da invenção anterior.

A Invenção

Em um aspecto, a presente invenção fornece composições para consumo animal tendo palatabilidade realçada. As composições compreendem uma quantidade realçadora de palatabilidade de zeólito e pelo menos um ingrediente adequado para o consumo por um animal. Preferivelmente, as composições compreendem pelo menos cerca de 0,01 % em peso de zeólito e um ingrediente é selecionado do grupo que consiste de proteína, gordura, carboidrato e fibra. A invenção está fundamentada na nova descoberta de que adicionar zeólito a uma composição para o consumo por um animal realça a palatabilidade da composição e aumenta a probabilidade de que um animal consumirá a composição. Adicionar zeólito a uma composição para o consumo também aumenta a frequência de ingestão e taxa de ingestão da composição.

Os zeólitos são sólidos tridimensionais, microporosos, cristalinos com uma estrutura bem definida que compreendem alumínio, silício e oxigênio em uma estrutura tetraédrica. Os zeólitos têm espaços abertos ou gaiolas grandes na sua estrutura que forma canais que permitem o fácil movimento de íons e moléculas dentro e fora da estrutura. A carga negativa do Al^- é balanceada pela presença de cátions incluindo cálcio, magnésio, sódio, potássio e ferro.

Quase 50 membros que ocorrem naturalmente da família de zeólito foram descobertos e mais do que 150 tipos estruturais de zeólito foram sintetizados. Exceto onde o contexto de outro modo requeira, o termo “zeólito” é usado aqui genericamente para abranger qualquer mineral

5 incluindo mas não limitado à Família Analcima incluindo analcima (silicato de sódio e alumínio hidratado), polucita (silicato de cézio, sódio e alumínio hidratado), vairaquita (silicato de cálcio, sódio e alumínio hidratado), belbergita (silicato de potássio, bário, estrôncio, sódio e alumínio hidratado), biquitaíta (silicato de lítio e alumínio hidratado), bogsita (silicato de cálcio,

10 sódio e alumínio hidratado) e breusterita (silicato de estrôncio, bário, sódio, cálcio e alumínio hidratado); a Família Chabazita incluindo chabazita (silicato de cálcio e alumínio hidratado), vilhendersonita (silicato de potássio, cálcio e alumínio hidratado), covlesita (silicato de cálcio e alumínio hidratado), dachiardita (silicato de cálcio, sódio, potássio e alumínio hidratado),

15 edingtonita (silicato de bário, cálcio e alumínio hidratado), epistilbita (silicato de cálcio e alumínio hidratado), erionita (silicato de sódio, potássio, cálcio e alumínio hidratado), faujasita (silicato de sódio, cálcio, magnésio e alumínio hidratado) e ferrierita (silicato de sódio, potássio, magnésio, cálcio e alumínio hidratado); a Família Gismondina incluindo amicita (silicato de potássio,

20 sódio e alumínio hidratado), garronita (silicato de cálcio e alumínio hidratado), gismondina (silicato de bário, cálcio e alumínio hidratado), gobinsita (silicato de sódio, potássio, cálcio e alumínio hidratado), gmelinita (silicato de sódio, cálcio e alumínio hidratado), gonardita (silicato de sódio, cálcio e alumínio hidratado) e goosecreequita (silicato de cálcio e alumínio

25 hidratado); a Família Harmotoma incluindo harmotoma (silicato de bário, potássio e alumínio hidratado), filipsita (silicato de potássio, sódio, cálcio e alumínio hidratado) e velsita (silicato de bário, cálcio, potássio e alumínio hidratado); a Família Heulandita incluindo clinoptilolita (silicato de sódio, potássio, cálcio e alumínio hidratado), heulandita (silicato de sódio, cálcio e

alumínio hidratado), laumontita (silicato de cálcio e alumínio hidratado), levina (silicato de cálcio, sódio, potássio e alumínio hidratado), mazita (silicato de potássio, sódio, magnésio, cálcio e alumínio hidratado), merlinoíta (silicato de potássio, sódio, cálcio, bário e alumínio hidratado),
5 montessomaíta (silicato de potássio, sódio e alumínio hidratado) e mordenita (silicato de sódio, potássio, cálcio e alumínio hidratado); a Família Natrolita incluindo mesolita (silicato de sódio, cálcio e alumínio hidratado), natrolita (silicato de sódio e alumínio hidratado), esolecita (silicato de cálcio e alumínio hidratado), ofretita (silicato de cálcio, potássio, magnésio e alumínio
10 hidratado), paranatrolita (silicato de sódio e alumínio hidratado), paulingita (silicato de potássio, cálcio, sódio, bário e alumínio hidratado) e perliolita (silicato de potássio, sódio, cálcio, estrôncio e alumínio hidratado); e a Família Estilbita incluindo barrerita (silicato de sódio, potássio, cálcio e alumínio hidratado), estilbita (silicato de sódio, cálcio e alumínio hidratado),
15 estelerita (silicato de cálcio e alumínio hidratado), tonsonita (silicato de sódio, cálcio e alumínio hidratado), tschemichita (silicato de cálcio e alumínio hidratado) e iugavaralita (silicato de cálcio e alumínio hidratado). O termo zeólito também é usado aqui genericamente para abranger qualquer mineral que inclua o zeólito natural, materiais sintéticos, minerais de silicato e
20 minerais de fosfato que tenham uma estrutura como zeólito. Os zeólitos sintéticos incluem zeólito A, zeólito não fibroso, zeólito 4A, zeólito MS4A e zeólito MS5A. Minerais de silicato zeolíticos incluem sianguallita, lovdarita, viseíta, parteíta, prenila, rogianita, apofilita, girolita, maricopaíta, oquenita, tacaranita e tobermorita. Os minerais de fosfato zeolíticos incluem quehoeíta,
25 paasapaíta e tiptopita.

Qualquer tipo ou forma de zeólito que seja aceitável para o uso em uma composição para consumo animal podem ser usados na presente invenção. Um exemplo ilustrativo de um zeólito adequado para o uso na presente invenção é a clinoptilolita. A clinoptilolita é comercialmente

disponível como SAFETYSORB da Safetysorb Zeolite, Inc. de Las Vegas, Nevada mas pode ser obtida de qualquer fonte.

O zeólito é adicionado à composição em uma quantidade que é eficaz em fornecer palatabilidade realçada à composição. Tipicamente, uma tal quantidade realçadora de palatabilidade pode ser tão pouca quanto cerca de 0,01 % em peso da composição ou pode ser tanta quanto cerca de 4 % em peso ou mais da composição. Em certas formas de realização, a quantidade de zeólito para o uso como um agente realçador de palatabilidade pode ser de cerca de 0,01 % em peso da composição a cerca de 2 % em peso da composição. Em uma outra forma de realização, a quantidade de zeólito para o uso como um agente realçador de palatabilidade pode ser de cerca de 0.5 % em peso da composição a cerca de 2 % em peso da composição. A menos que de outro modo especificamente indicado, todos os pesos e concentrações para as composições da presente invenção são fundamentados em peso seco de uma composição depois que todos os componentes e ingredientes são misturados.

O zeólito deve estar presente em concentrações que não sejam tóxicas ou de outro modo nocivas para a saúde de um animal. Assim, o zeólito deve estar presente em concentrações que não causem efeitos indesejáveis na digestão, particularmente efeitos indesejáveis de longa duração na digestão, tais como efeitos indesejáveis que durem vários dias ou mais. Os efeitos indesejáveis na digestão podem incluir constipação ou diarreia.

Esta invenção fornece uma variedade de composições contendo zeólito, por exemplo, rações, dietas nutricionais, suplementos, petiscos e brinquedos alimentícios tais como brinquedos mastigáveis e consumíveis.

Em algumas formas de realização, a composição é uma ração. Tanto rações líquidas quanto sólidas são fornecidas. Quando a ração é um líquido, o zeólito pode ser misturado com a ração. Onde a ração é sólida, o

zeólito pode ser revestido sobre a ração, incorporado na ração ou ambos. A ração inclui tanto rações secas quanto rações úmidas. Os componentes não zeolíticos da ração e as suas proporções típicas incluem aquelas listadas na Tabela 1.

5

Tabela 1

Componente	Proporção típica da composição (% de peso seco da composição)
Carboidrato	de cerca de 0 % a cerca de 50 %, preferivelmente de cerca de 5 % a cerca de 45 %
Proteína	de cerca de 5 % a cerca de 70 %, preferivelmente de cerca de 10 % a cerca de 70 %, o mais preferivelmente de cerca de 10 % a cerca de 60 %
Gordura	de cerca de 2 % a cerca de 50 %, preferivelmente de cerca de 5 % a cerca de 50 %, o mais preferivelmente de cerca de 5 % a cerca de 40 %
Fibra dietética	de cerca de 0 % a cerca de 40 %, preferivelmente de cerca de 1 % a cerca de 20 %, o mais preferivelmente de cerca de 1 % a cerca de 6 %
Agentes de equilíbrio nutricional (isto é, vitaminas, minerais e elementos traço)	de cerca de 0 % a cerca de 15 %, preferivelmente de cerca de 0 % a cerca de 10 %, o mais preferivelmente de cerca de 2 % a cerca de 8 %

Em uma forma de realização, a composição é uma ração que compreende:

- (a) pelo menos cerca de 0,01 % de zeólito; e
- (b) pelo menos um dos seguintes:

10

- (i) de cerca de 5 % a cerca de 70 % (ou de cerca de 10 % a cerca de 70 %, ou de cerca de 10 % a cerca de 60 %) de proteína, e
- (ii) de cerca de 2 % a cerca de 50 % (ou de cerca de 5 % a cerca de 50 %, ou de cerca de 5 % a cerca de 40 %) de gordura.

Em uma outra, a composição compreende ainda pelo menos

15 um de:

- (a) não mais do que cerca de 50 % (ou de cerca de 5 % a cerca de 45 %) de carboidrato,
- (b) não mais do que cerca de 40 % (ou de cerca de 1 % a cerca de 20 %, ou de cerca de 1 % a cerca de 5,5 %) de fibra dietética, e

- (c) não mais do que cerca de 15 % (ou não mais do que cerca de 10 %, ou de cerca de 2 % a cerca de 8 %) de um ou mais agentes de equilíbrio nutricional.

Em uma outra forma de realização, a composição é uma ração
5 que compreende:

- (a) de cerca de 0,01 % a cerca de 2 % de zeólito,
- (b) de cerca de 5 % a cerca de 70 % (ou de cerca de 10 % a cerca de 70 %, ou de cerca de 10 % a cerca de 60 %) de proteína,
- 10 (c) de cerca de 2 % a cerca de 50 % (ou de cerca de 5 % a cerca de 50 %, ou de cerca de 5 % a cerca de 40 %) de gordura,
- (d) não mais do que cerca de 50 % (ou de cerca de 5 % a cerca de 45 %) de carboidrato,
- (e) não mais do que cerca de 40 % (ou de cerca de 1 % a cerca de 20 %, ou de cerca de 1 % a cerca de 5,5 %) de fibra dietética, e
- 15 (f) não mais do que cerca de 15 % (ou não mais do que cerca de 10 %, ou de cerca de 2 % a cerca de 8 %) de um ou mais agentes de equilíbrio nutricional.

As quantidades específicas adequadas para cada componente em uma composição dependerá de uma variedade de fatores tais como, a
20 espécie de animal que consome a composição; os componentes particulares incluídos na composição; a idade, peso, saúde geral, sexo e dieta do animal; a taxa de consumo do animal; e outros. Assim, as quantidades de componente podem variar amplamente e podem mesmo divergir das proporções apresentadas aqui.

25 O ingrediente alimentício de proteína é obtido de uma variedade de fontes tais como vegetais, animais ou ambas. A proteína animal inclui por exemplo, carne, subprodutos de carne, laticínios e ovos. As carnes incluem, a gordura de aves domésticas; peixe; e animais como gado, suíno, ovelha, cabras e outros. Os subprodutos da carne incluem, pulmões, rins,

cérebro, fígados, estômagos e intestinos. Os ingredientes alimentícios de proteína também podem ser aminoácidos livres e/ou peptídeos. Preferivelmente, o ingrediente alimentício de proteína compreende carne, um subproduto da carne, produtos de laticínio ou ovos.

5 A gordura e o carboidrato do ingrediente alimentício são obtidos de variedade de fontes, tais como, gordura animal, óleo de peixe, óleo vegetal, carne, subprodutos de carne, grãos, outras fontes de animal ou vegetal, e misturas destes. Os grãos incluem, trigo, milho, cevada e arroz.

10 O ingrediente alimentício de fibra é obtido a partir de uma variedade de fontes, tais como, fontes de fibra vegetal por exemplo, celulose, polpa de beterraba, cascas de amendoim e fibra de soja.

15 Particularmente quando a composição é uma ração para animal, vitaminas e minerais preferivelmente são incluídos nas quantidades requeridas para evitar deficiência e manter a saúde. Estas quantidades são facilmente disponíveis na técnica. O National Research Council (NRC), fornece as quantidades recomendadas de tais ingredientes para animais de fazenda. Ver, por exemplo, Nutrient Requirements of Swine (10th Rev. Ed., Nat'l Academy Press, Wash. D.C., 1998), Nutrient Requirements of Poultry (9th Rev. Ed., Nat'l Academy Press, Wash. D.C., 1994), Nutrient
20 Requirements of Horses (5th Rev. Ed., Nat'l Academy Press, Wash. D.C., 1989), etc. O American Feed Control Officials (AAFCO), fornece as quantidades recomendadas de tais ingredientes para cães e gatos. Ver a American Feed Control Officials, Inc., Official publication, pp. 126-140 (2003). Vitaminas no geral úteis como aditivos alimentícios incluem,
25 vitamina A, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B6, vitamina B12, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina H (biotina), vitamina K, ácido fólico, inositol, niacina e ácido pantotênico. Minerais e elementos traços no geral úteis como aditivos alimentícios incluem, por exemplo, sais de cálcio, fósforo, sódio, potássio, magnésio, cobre, zinco, colina e ferro.

As composições podem conter ingredientes adicionais tais como vitaminas, minerais, enchedores, realçadores de palatabilidade, agentes de ligação, sabores, estabilizantes, emulsificantes, adoçantes, corantes, tampões, sais, revestimentos e outros conhecidos pelos técnicos habilitados.

- 5 Os estabilizantes incluem substâncias que tendem a aumentar a vida de prateleira da composição tais como conservantes, sinergistas e seqüestrantes, gases de empacotamento, estabilizantes, emulsificantes, espessantes, agentes formadores de gel e umectantes. Os exemplos de emulsificantes e/ou agentes de espessamento incluem gelatina, éteres de celulose, amido, ésteres de amido, éteres de amido e amidos modificados. As quantidades específicas para cada componente da composição, ingrediente alimentício e outros ingredientes dependerão de uma variedade de fatores tais como os componentes e ingredientes particulares incluídos na composição; a espécie do paciente; a idade do paciente, peso corporal, saúde geral, sexo e dieta; a taxa de consumo do paciente; o tipo de doença que tratada (se alguma); e outros. Portanto, as quantidades de ingrediente podem variar amplamente e podem desviar das proporções preferidas aqui descritas. A quantidade de tais aditivos em uma composição é tipicamente de até cerca de 5 % em peso.

- 20 As composições podem ser ou podem conter ingredientes adicionais intencionados a manter ou melhorar a saúde do animal, por exemplo, suplementos, medicações, ervas, medicamentos holísticos e composições e outros. O presente realçador de palatabilidade é particularmente útil quando a composição é ou contém uma medicação desagradável ao paladar tal como um medicamento tendo menos do que a palatabilidade desejável para um animal, por exemplo, produtos farmacêuticos de molécula pequena típicos, proteínas pequenas, proteínas e moléculas macromoleculares e anticorpos administrados oralmente.

Os suplementos úteis na presente invenção incluem uma ração usada com uma outra alimentação para melhorar o equilíbrio ou desempenho

nutritivos do todo. Os suplementos incluem composições que são alimentadas não diluídas como um suplemento para outras rações, oferecido como livre escolha com outras partes de uma ração do animal que são separadamente disponíveis, ou diluídas e misturadas com uma ração regular do animal para produzir uma ração completa. A AAFCO fornece um debate com respeito aos suplementos na American Feed Control Officials, Inc. Official Publications, página 220 (2003). Os suplementos podem estar em várias formas incluindo pós, líquidos, xaropes, pílulas, composições encapsuladas e outros.

Os petiscos incluem composições que são dadas a um animal para incitar o animal a comer durante um tempo que não de refeição, por exemplo, ossos de cães para caninos. Os petiscos podem ser nutricionais em que a composição compreende um ou mais nutrientes e pode ter uma composição como descrita acima para ração. Os petiscos não nutricionais abrangem quaisquer outros petiscos que não sejam tóxicos. O zeólito é revestido sobre o petisco, incorporado no petisco, ou ambos.

Os brinquedos incluem brinquedos mastigáveis tais como ossos artificiais. O zeólito pode formar um revestimento sobre a superfície do brinquedo ou sobre a superfície de um componente do brinquedo, ser incorporado parcial ou totalmente por todo o brinquedo, ou ambos. Em uma forma de realização, o zeólito é oralmente acessível pelo usuário intencionado. Existe uma ampla faixa de brinquedos adequados correntemente comercializados, por exemplo, a Patente US 5.339.771, Patente US 5.419.283 e referências divulgadas nestas. Esta invenção fornece tanto brinquedos parcialmente consumíveis, por exemplo, brinquedos que compreendem componentes plásticos e brinquedos totalmente consumíveis, por exemplo, couros crus e vários ossos artificiais. Além disso, a invenção fornece brinquedos tanto para uso humano quanto não humano, particularmente para uso por animais de companhia, fazenda e zoológico e particularmente para uso de cães, gatos ou pássaros.

Na preparação das composições da presente invenção, os componentes são ajustados de modo que o zeólito esteja presente na composição em uma concentração de pelo menos 0,01 %, preferivelmente de cerca de 0,01 % a cerca de 4 %, o mais preferivelmente de cerca de 0,5 % a cerca de 2 % em peso da composição. O zeólito pode ser incorporado na composição durante o processamento da formulação, tal como durante e/ou depois da mistura de outros componentes da composição. A distribuição destes componentes na composição é realizada por meios convencionais.

As composições da presente invenção (particularmente rações) podem ser preparadas em uma forma seca usando processos convencionais. Em uma forma de realização, os ingredientes secos, incluindo fontes de proteína animal, fontes de proteína vegetal, grãos, etc. são triturados e misturados entre si. Os ingredientes úmidos ou líquidos, incluindo gorduras, óleos, fontes de proteína animal, água, etc. são depois adicionados e misturados com a mistura seca. A mistura é depois processada em *kibbles* ou pedaços secos similares. O *kibble* é freqüentemente formado usando um processo de extrusão no qual a mistura de ingredientes secos e úmidos é submetida ao trabalho mecânico em uma pressão e temperatura altas e forçada através de aberturas pequenas e separadas por corte em *kibble* por uma faca rotativa. O *kibble* úmido é depois secado e opcionalmente revestido com um ou mais revestimentos tópicos que podem incluir sabores, gorduras, óleos, pós e outros. O *kibble* também pode ser fabricado a partir de massa de farinha usando um processo de cozimento, ao invés de extrusão, em que a massa de farinha é colocada em um molde antes do processamento de calor seco.

O zeólito realçador de palatabilidade pode ser adicionado à composição de ração no seu procedimento de preparação normal tal como mistura, extrusão, cozimento e outros ou é preferivelmente adicionado depois da sua preparação após a extrusão, tal como pulverizando-se ou revestindo-se a superfície da ração. Isto é particularmente desejável para rações secas em

que os filamentos extrusados são contatados com o zeólito (ou uma solução que compreenda o zeólito) pulverizando-se ou revestindo-se os filamentos extrusados antes que os filamentos sejam cortados em um *kibble*, ou o *kibble* é contatado com o zeólito (ou uma solução que compreenda o zeólito) pulverizando-se, revestindo-se ou imergindo-se o próprio *kibble*.

Para a aplicação tópica a uma ração, o zeólito é misturado com uma composição carreadora para facilitar a aplicação à superfície da composição alimentícia. Por exemplo, um líquido, pasta fluida, gel leve, ou sólido aquoso podem ser todos utilizados como um carreador para o(s) composto(s) desta composição. Um aparelho de pulverização ou imersão padrão é utilizado para aplicar o(s) composto(s) à superfície da composição alimentícia. Um exemplo de um tal carreador é um subproduto animal picado tratado com proteases em conjunção com aminoácidos, açúcar(es) redutor(es) e tiamina. O carreador é depois misturado com o zeólito e revestido em um *kibble*, preparando deste modo uma ração seca muito palatável e aceitável. Em uma certa forma de realização preferida, o zeólito pode ser simplesmente misturado com um realçador saboroso líquido comercial ou outra composição de sabor para criar um novo sabor agradável que pode ser depois topicamente aplicado à composição. Os realçadores saborosos líquidos comerciais adequados para o uso com o zeólito na presente invenção incluem quaisquer realçadores saborosos líquidos conhecidos ou comercialmente disponíveis de realçador saboroso de ração para animais de estimação ou outros fornecedores de sabor conhecidos por aqueles de habilidade na técnica.

As composições da presente invenção (particularmente rações) podem ser preparadas em uma forma enlatada ou úmida usando processos de ração de animal de estimação convencionais. Em uma forma de realização, tecidos proteínicos de animal moídos (por exemplo, mamífero, aves domésticas, peixe e/ou frutos do mar) são misturados com os outros ingredientes, incluindo óleos de peixe, grãos de cereal, outros ingredientes

nutricionalmente equilibrantes, aditivos de propósito especial (por exemplo, vitamina e misturas de mineral, sais inorgânicos, celulose e polpa de beterraba, agentes de volume e outros). Água suficiente para o processamento também pode ser adicionada. Os ingredientes na forma úmida são tipicamente

5 misturados em um vaso adequado para aquecer durante a mistura dos componentes. O aquecimento da mistura pode ser realizado usando qualquer maneira adequada, tal como pela injeção de vapor direta ou usando-se um vaso adaptado com um trocador de calor. A seguir da adição do último ingrediente, a mistura é aquecida a uma faixa de temperatura de cerca de 50°F

10 a cerca de 212°F (de 10°C a cerca de 100°C). As temperaturas fora desta faixa são aceitáveis, mas podem ser comercialmente impraticáveis sem o uso de outros auxiliares de processamento. Quando aquecido até a temperatura apropriada, o material tipicamente estará na forma de um líquido espesso. O líquido espesso é enchido em latas. Uma tampa é aplicada e o recipiente é

15 hermeticamente selado. A lata selada pode ser depois colocada em equipamento convencional planejado para esterilizar os conteúdos. Isto é usualmente realizado pelo aquecimento até temperaturas de mais do que cerca de 230°F (110°C) por um tempo apropriado, que é dependente da temperatura usada e da composição.

20 Para rações úmidas, o zeólito pode ser incorporado na composição de ração úmido junto com um carreador tal como uma composição alcoólica (isto é, propileno glicol ou dipropileno glicol), uma ciclodextrina, uma maltodextrina, ou um amido. Alternativamente, o zeólito pode ser misturado nos materiais secos antes de formar a composição

25 alimentícia úmida.

Os petiscos da presente invenção podem ser preparados por um processo de extrusão ou cozimento similar àqueles descritos acima para a ração seca. Outros processos também podem ser usados para revestir a composição de sabor nos exterior de formas de petisco existentes, ou

injetando-a em uma forma de petisco existente.

Os brinquedos de animal da presente invenção são tipicamente preparadas pelo revestimento de qualquer brinquedo existente com uma composição de sabor tendo o zeólito misturado nela.

5 O método da invenção será constatado ser especialmente benéfico se um animal é enjoado, tem apetite deficiente, ou está em mal de saúde, tudo do que possa ocorrer em animais de todas aminoácidos idades mas especialmente em animais envelhecidos. O método é especialmente benéfico se a composição alimentícia é uma à qual o animal está
10 desacostumado ou se a composição alimentícia contém ingredientes ou um equilíbrio de ingredientes planejados para melhorar a saúde ou o bem estar com menos ênfase na palatabilidade.

Em um outro aspecto, a presente invenção fornece métodos para realçar a palatabilidade de uma composição para o consumo por um
15 animal. Os métodos compreendem adicionar uma quantidade realçadora de palatabilidade de um zeólito à composição. Em formas de realização preferidas, o zeólito é adicionado à composição em quantidades de pelo menos cerca de 0,01 % em peso de zeólito, preferivelmente em quantidades de cerca de 0,01 % a cerca de 4 %, o mais preferivelmente em quantidades de
20 cerca de 0,5 % a cerca de 2 %. A invenção também fornece os produtos produzidos de acordo com os métodos.

Os métodos são realizados fornecendo-se as composições a um animal em várias formas. Por exemplo, um ou mais elementos da composição em recipientes separados e misturados exatamente antes da administração. Em
25 uma forma de realização, os elementos da composição e zeólito são misturados em um recipiente e a composição resultante misturada com outros ingredientes exatamente antes da administração, por exemplo, pela agitação do zeólito no ou aspersão do zeólito sobre os outros ingredientes. Em uma outra, um ou mais ingredientes são misturados com o zeólito durante a

fabricação exatamente antes da administração. Em uma outra, o zeólito é revestido sobre o(s) outro(s) ingrediente(s) durante o processo de fabricação ou depois os ingredientes são fabricados.

As composições são administradas oralmente usando qualquer
5 forma adequada para a administração oral, por exemplo, tabletes, pílulas, suspensões, soluções (possivelmente misturados com a água de beber), emulsões, cápsulas, pós, xaropes e composições de ração saborosas (um confeito para um ser humano ou um petisco ou petisco aromatizado para um animal). Em uma forma de realização preferida, o zeólito e outros elementos
10 são misturados durante o processo de fabricação usado para preparar uma composição alimentícia para o consumo pelo paciente.

As composições e métodos desta invenção são úteis para uma variedade de animais humanos e não humanos, incluindo animais aviários, bovinos, caninos, eqüinos, felinos, *hircine*, murinos, ovinos e porcinos.
15 Preferivelmente, o animal é um canino ou felino.

Em um outro aspecto, a presente invenção fornece métodos para aumentar a freqüência de ingestão ou a taxa de ingestão de uma composição para o consumo por um animal que compreende alimentar o animal com uma composição que compreenda uma quantidade realçadora de
20 palatabilidade de zeólito e pelo menos um ingrediente adequado para o consumo por um animal. O zeólito é adicionado à composição em quantidades de pelo menos cerca de 0,01 % em peso de zeólito, preferivelmente em quantidades de cerca de 0,01 % a cerca de 4 %, o mais preferivelmente em quantidades de cerca de 0,5 % a cerca de 2 %.

25 Em um outro aspecto, a presente invenção fornece métodos para fabricar composições para consumo animal tendo palatabilidade realçada. O método compreende misturar uma quantidade realçadora de palatabilidade de zeólito e pelo menos um ingrediente adequado para o consumo por um animal. O zeólito é adicionado à composição em

quantidades de pelo menos cerca de 0,01 % em peso de zeólito, preferivelmente em quantidades de cerca de 0,01 % a cerca de 4 %, o mais preferivelmente em quantidades de cerca de 0.5 % a cerca de 2 %.

Em um outro aspecto, a presente invenção fornece um kit para
5 administrar uma composição para consumo animal tendo palatabilidade
realçada a um animal que compreende em recipientes separados em uma
única embalagem uma quantidade realçadora de palatabilidade de zeólito e
pelo menos um ingrediente adequado para o consumo por um animal. Em
formas de realização adicionais, o kit compreende ainda em recipientes
10 separados em uma embalagem única ou em recipientes separados em uma
embalagem virtual um ou mais de (1) instruções quanto a como combinar o
zeólito e o(s) ingrediente(s) para produzir uma composição para consumo
animal tendo palatabilidade realçada, (2) instruções quanto a como usar a
composição da presente invenção, particularmente para o benefício do animal
15 e (3) um agente que melhora o trato gastrointestinal selecionado do grupo que
consiste de probióticos e prebióticos. Quando o kit compreende uma
embalagem virtual, o kit é limitado às instruções em um ambiente virtual em
combinação com um ou mais componentes do kit físico. O kit contém o
zeólito em quantidades suficientes para realçar a palatabilidade do
20 ingrediente. No geral, os kits contêm o zeólito em quantidades suficientes
para produzir uma composição tendo pelo menos cerca de 0,01 % de zeólito,
o mais preferivelmente em quantidades de cerca de 0,01 % a cerca de 4 % e
pelo menos um ingrediente selecionado do grupo que consiste de proteína,
gordura, carboidrato, fibra e combinações destes. Tipicamente, o zeólito e o(s)
25 ingrediente(s) são misturados exatamente antes do consumo por um animal.
Em uma forma de realização, o kit contêm uma embalagem de zeólito e um
recipiente de ração para o consumo por um animal. O kit pode conter itens
adicionais tais como um dispositivo para misturar o zeólito e o ingrediente ou
um dispositivo para conter a mistura, por exemplo, uma tigela de ração. Em

uma outra forma de realização, o zeólito é misturado com suplementos nutricionais adicionais tais como vitaminas e minerais que promovam a boa saúde em um animal.

Em um outro aspecto, a presente invenção fornece um meio para comunicar informação a cerca de ou instruções para misturar e administrar o zeólito e o(s) ingrediente(s). O meio de comunicação compreende um documento, meio de armazenagem digital, meio de armazenagem óptico, apresentação de áudio, ou demonstração visual contendo as informação ou instruções. Preferivelmente, a comunicação é um sítio da web demonstrado ou uma brochura, rótulo de produto, inserto de embalagem, propaganda, ou demonstração visual contendo tais informações ou instruções. A informação útil inclui um ou mais de (1) métodos e técnicas para combinar e administrar o zeólito e o(s) ingrediente(s) e (2) informação de contato para pacientes usarem se eles tiverem um dúvida a cerca da invenção e seu uso. Instruções úteis incluem quantidades para misturar e quantidades e frequência de administração. O meio de comunicação é útil para instruir sobre os benefícios de se usar a presente invenção e comunicar os métodos aprovados para administrar a invenção a um animal.

Em um outro aspecto, a presente invenção fornece composições para o consumo animal tendo palatabilidade realçada e um efeito benéfico sobre o trato gastrointestinal. As composições compreendem uma quantidade realçadora da palatabilidade de zeólito, pelo menos um ingrediente adequado para o consumo por um animal e um agente que melhore o trato gastrointestinal selecionado do grupo que consiste de probióticos e prebióticos. Os probióticos são microorganismos vivos que têm um efeito benéfico na prevenção e tratamento de condições médicas específicas quando ingeridos. Acredita-se que os probióticos exerçam efeitos biológicos através de um fenômeno conhecido como resistência de colonização. Os probióticos facilitam um processo por meio do qual a flora anaeróbica nativa limita a

concentração de bactérias potencialmente nocivas (na maior parte aeróbicas) no trato digestivo. Outros modos de ação, tais como fornecendo enzimas ou influenciando a atividade enzimática no trato gastrointestinal, também pode ser responsável por algumas das outras funções que foram atribuídas aos

5 probióticos. Os prebióticos são ingredientes alimentícios não digeríveis que benéficamente afetam a saúde do hospedeiro pela estimulação de modo seletivo do crescimento e/ou atividade de bactérias no cólon. O prebiótico, frutooligossacarídeo (FOS) é encontrado naturalmente em muitas rações tais como trigo, cebolas, bananas, mel, alho e alho poró. FOS também pode ser

10 isolado da raiz da chicória ou enzimaticamente sintetizado da sacarose. A fermentação de FOS no cólon resulta em um grande número de efeitos fisiológicos incluindo o aumento nos números de bifidobactérias no cólon, absorção de cálcio aumentada, peso fecal aumentado, encurtamento do tempo de trânsito gastrointestinal e possivelmente diminuição dos níveis de lipídeo

15 sangüíneo. O aumento nas bifidobactérias tem sido assumido beneficiar a saúde humana pela produção de compostos para inibir patógenos potenciais, pela redução dos níveis de amônia no sangue e pela produção de vitaminas e enzimas digestivas. Acredita-se que as bactérias probióticas tais como *Lactobacilos* ou *Bifidobactérias* afetem positivamente a resposta imune pela

20 melhora do equilíbrio microbiano intestinal levando à produção de anticorpo realçada e atividade fagocítica (devorando ou matando) das células sangüíneas brancas. A *Bifidobacterium lactis* pode ser um suplemento dietético probiótico eficaz para realçar alguns aspectos da imunidade celular na idade avançada. Os probióticos realçam as respostas imunes celulares

25 sistêmicas e podem ser úteis como um suplemento dietético para reforçar a imunidade natural em adultos por outro lado saudáveis. Os probióticos incluem muitos tipos de bactérias mas no geral são selecionadas de quatro gêneros de bactérias: *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacteria*, *Lactococcus* e *Pediococcus*. A quantidade de probióticos e prebióticos a ser administrada

ao animal é determinada pelo técnico habilitado com base no tipo e natureza do probiótico e prebiótico e do tipo e natureza do animal, por exemplo, a idade, peso, saúde geral, sexo, grau de esgotamento microbiano, presença de bactérias nocivas e dieta do animal. No geral, os probióticos são administrados ao animal em quantidades de cerca de um a cerca de vinte bilhões de unidades formadoras de colônia (CFUs) por dia para a manutenção saudável da microflora intestinal, preferivelmente de cerca de 5 bilhões a cerca de 10 bilhões de bactérias vivas por dia. No geral, os prebióticos são administrados em quantidades suficientes para estimular positivamente a microflora saudável no intestino e fazer com que estas bactérias “boas” se reproduzam. As quantidades típicas são de cerca de uma a cerca de 10 gramas por porção ou de cerca de 5 por cento a cerca de 40 por cento da fibra dietética diária recomendada para um animal. Os probióticos e prebióticos podem ser feitos parte da composição por qualquer meio adequado. No geral, os agentes são misturados com a composição ou aplicados à superfície da composição, por exemplo, pela aspersão. Quando os agentes são parte de um kit, os agentes podem ser misturados com outros materiais ou na sua própria embalagem.

As composições, métodos e kits são úteis para aumentar a quantidade de ração consumida por um animal quando a ingestão de ração aumentada é desejável.

Exemplos

Esta invenção pode ser ainda ilustrada pelos seguintes exemplos de suas formas de realização preferidas, embora será entendido que estes exemplos são incluídos meramente para os propósitos de ilustração e não são intencionados a limitar o escopo da invenção a menos que de outro modo especificamente indicado.

Exemplo 1

Este exemplo demonstra o efeito de zeólito como um realçador

da palatabilidade quando adicionado a uma composição alimentícia para cães seca, comercial. O experimento compreendeu adicionar o zeólito (2 % em peso) e/ou óleo de peixe (2,23 % em peso) como ingrediente(s) a uma ração para cães seca, comercial para formar uma composição de teste. A ração para
5 cães seca, comercial compreendeu milho, farinha de aves, linhaça, descarga de moinho de soja, arroz de cervejeiro, farinha de soja, cascas de amendoim, gordura de porco, realçador de palatabilidade, ovo, cloreto de potássio, L-carnitina, cloreto de colina, carbonato de cálcio, vitamina E, sal iodado, pré mistura de vitamina, taurina, lecitina, glicosamina HCl, pré mistura mineral,
10 L-triptofano, conservante e sulfato de condroitina.

Cada composição de teste foi comparada contra uma composição de controle em um teste de palatabilidade. A composição de controle compreendeu a ração de cães seca, comercial sem a adição de zeólito ou óleo de peixe. A palatabilidade foi determinada comparando-se a
15 composição de teste e a composição de controle em um teste de preferência de duas tigelas padrão por um dia com 25 cães. Os testes foram conduzidos fornecendo-se aos animais acesso a quantidades iguais (aproximadamente 500 g) da composição de teste e a composição de controle ao mesmo tempo. No final de 45 minutos, as composições foram coletadas e pesadas para
20 determinar quanto de cada composição foi consumida.

Os resultados são mostrados abaixo na Tabela 2. Deve ser mencionado que “Paridade” indica que nenhuma preferência significativa foi observada para a composição de teste em relação ao controle indicado. “Win” indica que a composição de teste foi preferida em relação ao controle
25 indicado, isto é, a composição de teste foi descoberta ser mais palatável em média pelos cães neste estudo. Como mostrado na Tabela 2, a composição de teste de zeólito exibiu realce de palatabilidade significativa em relação à composição de controle com base na ingestão e/ou preferência. Nenhuma evidência de qualquer intolerância das composições foi observada nos cães a

seguir da ingestão.

Tabela 2

Resultados da Palatabilidade para as Fórmulas de Ração Canina Seca

Exp. Nº	Composição de Teste	Resultados de Palatabilidade (vs. Controle)	Taxa de Ingestão	% no Teste de Pref,	% de Controle da Pref,
1	Ração de cães seco, comercial com 2,23 % de óleo de peixe	Perda	0,2141	5,0	95,0
2	Ração de cães seco, comercial com 2 % de zeólito	Vencedor	0,6408	80,0	20,0
3	Ração de cães seco, comercial com 2,23 % de óleo de peixe e 2 % de zeólito	Perda	0,3767	31,6	57,9

Exemplo 2

5 Este exemplo demonstra um teste de palatabilidade que compara as duas composições de teste descritas no Exemplo 1 acima. O experimento comparou a composição de teste do Exemplo 1 que compreende óleo de peixe com a composição de teste do Exemplo 1 que compreende zeólito e óleo de peixe em um teste de palatabilidade. A composição de teste com óleo de peixe serviu como a composição de controle. A palatabilidade foi determinada comparando-se a composição de teste com zeólito mais óleo de peixe e a composição de teste com óleo de peixe em um teste de preferência de duas tigelas padrão por um dia com 25 cães. Os testes foram conduzidos fornecendo-se aos animais acesso a quantidades iguais (aproximadamente 500 g) das duas composições ao mesmo tempo. No final de 45 minutos, as composições foram coletadas e pesadas para determinar quanto de cada composição foi consumido.

15 Como mostrado abaixo na Tabela 3, a composição de teste com zeólito mais óleo de peixe exibiu maior preferência de ingestão do que a composição de teste com óleo de peixe. Nenhuma evidência de qualquer intolerância às composições foi observada nos cães a seguir da ingestão.

Tabela 3

Resultados de Palatabilidade para as Fórmulas de Ração de Cães Secas

Composição de Teste	Resultado de Palatabilidade (vs. Controle com óleo de peixe)	Taxa de Ingestão	% de Pref. da comp. com zeólito + óleo de peixe	% de Pref. da comp. com óleo de peixe
Ração para cães seca, comercial com 2,23 % de óleo de peixe e 2 % de zeólito	Paridade	0,5284	60,0 %	40,0 %

Exemplo 3

Este exemplo demonstra o efeito de zeólito como um realçador de palatabilidade quando adicionado a uma composição alimentícia de cães seca, comercial. O experimento compreendeu adicionar zeólito (2 % em peso) como um ingrediente a uma ração para cães seca, comercial para formar uma composição de teste. A ração para cães seca, comercial compreendeu amido de milho, hidrolisado de fígado de aves, óleo de soja, celulose, fosfato dicálcico, carbonato de cálcio, auxiliar de processamento, cloreto de potássio, sal iodado, cloreto de colina, DL-metionina, pré mistura de vitamina, pré mistura de mineral, taurina e etoxiquina.

A composição de teste com zeólito foi comparada contra uma composição de controle em um teste de palatabilidade. A composição de controle compreendeu a ração para cães seca, comercial sem a adição de zeólito. Os testes de palatabilidade foram conduzidos como descritos acima no Exemplo 1 com 25 cães em 1 dia.

Como mostrado abaixo na Tabela 4, a composição de teste com zeólito exibiu maior preferência de ingestão em relação à composição de controle. Nenhuma evidência de qualquer intolerância das composições foi observada nos cães a seguir da ingestão.

Tabela 4**Resultados de Palatabilidade para Fórmulas de Ração para Cães Seco**

Composição de Teste	Resultado de Palatabilidade (vs. controle)	Taxa de Ingestão	% no Teste de Pref.	% de Pref. do Controle
Ração para cães seco, comercial com 2 % zeólito	Paridade	0,5481	68,2	31,8

No relatório descritivo, foram divulgadas as formas de realização típicas preferidas da invenção e, embora termos específicos sejam utilizados, estes são usados apenas em um sentido genérico e descritivo e não para propósitos de limitação, o escopo da invenção sendo apresentado nas reivindicações que seguem. Obviamente muitas modificações e variações da presente invenção são possíveis considerando-se as divulgações acima. Portanto deve ser entendido que dentro do escopo das reivindicações anexas a invenção pode ser praticada de outro modo que não como especificamente descrita.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição para o consumo por um animal, caracterizada pelo fato de que compreende uma quantidade realçadora de palatabilidade de zeólito e pelo menos um ingrediente adequado para o consumo por um animal.

2. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o zeólito compreende pelo menos cerca de 0,01 % em peso da composição.

3. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o zeólito compreende de cerca de 0,01 % a cerca de 4 % em peso da composição.

4. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o zeólito compreende um sólido tridimensional, microporoso, cristalino com uma estrutura bem definida que compreende alumínio, silício e oxigênio em uma estrutura tetraédrica.

5. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o zeólito é selecionado do grupo que consiste de analcima, polucita, vairaquita, belbergita, biquitaíta, bogsita, brevesterita, chabazita, vilhendersonita, covlesita, dachiardita, edingtonita, epistilbita, erionita, faujasita, ferrierita, amicita, garronita, gismondina, gobinsita, gmelinita, gonardita, goosecreequita, harmotoma, filipsita, velsita, clinoptilolita, heulandita, laumontita, levina, mazita, merlinoíta, montesomaíta, mordenita, mesolita, natrolita, esolecita, ofretita, paranatrolita, paulingita, perlialita, barrerita, estilbita, estelerita, tonsonita, tschernichita, iugavaralita e misturas destes.

6. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o zeólito compreende clinoptilolita.

7. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o ingrediente é selecionado do grupo que consiste de

proteína, gordura, carboidrato, fibra e combinações destes.

8. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a composição é uma ração, uma dieta nutricional, um suplemento, um petisco de animal, ou um brinquedo.

5 9. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que compreende ainda um agente melhorador do trato gastrointestinal selecionado do grupo que consiste de probióticos e prebióticos.

10 10. Método para realçar a palatabilidade de uma composição para o consumo por um animal, caracterizado pelo fato de que compreende adicionar uma quantidade realçadora de palatabilidade de zeólito à composição.

15 11. Método de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o zeólito compreende pelo menos cerca de 0,01 % em peso da composição.

12. Método de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o zeólito compreende de cerca de 0,01 % a cerca de 4 % em peso da composição.

20 13. Método de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o zeólito compreende um sólido tridimensional, microporoso, cristalino com uma estrutura bem definida que compreende alumínio, silício e oxigênio em uma estrutura tetraédrica.

25 14. Método de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o zeólito é selecionado do grupo que consiste de analcima, polucita, vairaquita, belbergita, biquitaíta, bogsita, brevesterita, chabazita, vilhendersonita, covlesita, dachiardita, edingtonita, epistilbita, erionita, faujasita, ferrierita, amicita, garronita, gismondina, gobinsita, gmelinita, gonardita, goosecreequita, harmotoma, filipsita, velsita, clinoptilolita, heulandita, laumontita, levina, mazita, merlinoíta, montesomaíta, mordenita,

mesolita, natrolita, escolecita, ofretita, paranatrolita, paulingita, perliaita, barrerita, estilbita, estelerita, tonsonita, tschernichita, iugavaralita e misturas destes.

5 15. Método de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o zeólito compreende clinoptilolita.

16. Método de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que a composição é uma dieta nutricional, uma ração, um suplemento, um petisco de animal, ou um brinquedo.

10 17. Produto, caracterizado pelo fato de que é do método como definido na reivindicação 10.

15 18. Método para aumentar a frequência de ingestão ou a taxa de ingestão de uma composição para o consumo por um animal, caracterizado pelo fato de que compreende alimentar o animal uma composição que compreende uma quantidade realçadora de palatabilidade de zeólito e pelo menos um ingrediente adequado para o consumo por um animal.

19. Método de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que o zeólito compreende pelo menos cerca de 0,01 % em peso da composição.

20 20. Método de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que o zeólito compreende de cerca de 0,01 % a cerca de 4 % em peso da composição.

25 21. Método para fabricar uma composição para consumo animal, caracterizado pelo fato de que compreende misturar uma quantidade realçadora de palatabilidade de zeólito e pelo menos um ingrediente adequado para o consumo por um animal.

22. Kit, caracterizado pelo fato de que compreende em recipientes separados em uma única embalagem uma quantidade realçadora de palatabilidade de zeólito e pelo menos um ingrediente adequado para o consumo por um animal.

23. Kit de acordo com a reivindicação 24, caracterizado pelo fato de que ainda compreende em recipientes separados em uma única embalagem ou em recipientes separados em uma embalagem virtual um ou mais de (1) instruções de como combinar o zeólito e o(s) ingrediente(s) para
5 produzir uma composição para consumo animal tendo palatabilidade realçada, (2) instruções de como usar a composição da presente invenção e (3) um agente que melhore o trato gastrointestinal selecionado do grupo que consiste de probióticos e prebióticos.

24. Kit de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo
10 fato de que compreende zeólito em quantidades suficientes para compreender de cerca de 0,01 % a cerca de 4 % em peso da composição quando o zeólito é misturado com o ingrediente.

25. Meio para comunicar informação sobre ou instruções para misturar e administrar uma composição para consumo animal tendo
15 palatabilidade realçada a um animal, caracterizado pelo fato de que compreende um documento, meio de armazenagem digital, meio de armazenagem óptica, apresentação de áudio, ou demonstração visual contendo a informação ou instruções.

26. Meio de acordo com a reivindicação 25, caracterizado pelo
20 fato de que é selecionado do grupo que consiste de um sítio da web demonstrado, brochura, rótulo de produto, inserto de embalagem, propaganda ou demonstração visual.

RESUMO

“COMPOSIÇÃO, MÉTODOS PARA REALÇAR A PALATABILIDADE DE UMA COMPOSIÇÃO PARA O CONSUMO POR UM ANIMAL, PARA AUMENTAR A FREQUÊNCIA DE INGESTÃO OU A TAXA DE INGESTÃO DE UMA COMPOSIÇÃO E PARA FABRICAR UMA COMPOSIÇÃO, PRODUTO, KIT, E, MEIO PARA COMUNICAR INFORMAÇÃO SOBRE OU INSTRUÇÕES PARA MISTURAR E ADMINISTRAR UMA COMPOSIÇÃO”

Zeólito é adicionado às composições alimentícias de animal em quantidades suficientes para realçar a palatabilidade, preferivelmente em quantidades of cerca de 0,01 % a cerca de 4 % em peso da composição. As composições contendo zeólito são ingeridas mais freqüentemente e em uma taxa mais alta pelos animais, particularmente animais enjoados ou animais mais velhos que tendem a não comer ração suficiente para manter a sua saúde.