



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101873807 B

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 200880116265. 0

(22) 申请日 2008. 11. 17

(30) 优先权数据

60/988599 2007. 11. 16 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2010. 05. 14

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2008/083778 2008. 11. 17

(87) PCT国际申请的公布数据

W02009/065119 EN 2009. 05. 22

(73) 专利权人 国际 IP 控股有限责任公司

地址 美国密执安州

(72) 发明人 M·巴加瓦

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 权陆军 李炳爱

(51) Int. Cl.

A61K 31/52(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1426703 A, 2003. 07. 02, 全文.

US 2001/0043957 A1, 2001. 11. 22, 全文.

CN 1655692 A, 2005. 08. 17, 全文.

审查员 包宁疆

权利要求书1页 说明书8页

(54) 发明名称

含低咖啡因的可食能量组合物

(57) 摘要

一种能量组合物含有甲基化黄嘌呤,胆碱衍生物,足够量的至少一种风味剂来赋予能量组合物可口性。能量组合物也可包括维生素,氨基酸,酶,防腐剂等。

1. 一种低咖啡因可食能量组合物,其由以下组成:
含量低于 0.00045g/ml 的咖啡因;
含量为 0.0004g/ml-0.009g/ml 的胞磷胆碱;
维生素 B6;
维生素 B12;
叶酸;
烟酰胺;
葡萄糖醛酸内酯;
N-乙酰基 L-酪氨酸;
L-苯丙氨酸;
牛磺酸;
酸化剂;
三氯半乳糖;
至少一种风味剂和至少一种防腐剂。
2. 权利要求 1 的能量组合物,其中咖啡因的存在量为 0.0001g/ml-0.0003g/ml。
3. 权利要求 1 的能量组合物,其中胞磷胆碱的存在量为 0.0008g/ml-0.007g/ml。
4. 权利要求 1 的能量组合物,其中所述 N-乙酰基 L-酪氨酸的存在量为 0.001-0.01g/ml。
5. 权利要求 1 的能量组合物,其中所述 L-苯丙氨酸的存在量为 0.001-0.008g/ml。
6. 权利要求 1 的能量组合物,其中所述牛磺酸的存在量为 0.002-0.016g/ml。
7. 权利要求 1 的能量组合物,其中所述葡萄糖醛酸内酯的存在量为 0.001-0.012g/ml。
8. 权利要求 1 的能量组合物,其中所述烟酰胺的存在量为 0.001-0.003g/ml。
9. 权利要求 1 的能量组合物,其中所述叶酸的存在量为 0-0.0002g/ml。
10. 权利要求 1 的能量组合物,其中所述维生素 B6 的存在量为 0.0003g/ml-0.001g/ml。
11. 权利要求 1 的能量组合物,其中所述维生素 B12 的存在量为 0.000001g/ml-0.00003g/ml。

含低咖啡因的可食能量组合物

[0001] 发明背景

[0002] 1. 发明领域

[0003] 本发明涉及含低咖啡因浓度的可食组合物,食用时可为个体提供能量爆发。

[0004] 2. 背景技术

[0005] 能量饮料是为个体提供持续可变时间的能量潮的饮料。咖啡可能是最著名的能量饮料,其从咖啡因获得了大部分能量增强特性。最近,软饮料数量有所增长,其也提供与咖啡相等或强于咖啡的能量爆发。此外,这种能量饮料还可含有也提供个体感知能量水平瞬间增强的糖。

[0006] 存在多种不同的能量饮料配方。但是,并非所有现存的配方都对所有消费者的口味。现有技术中的一些配方因为其组成具有不愉快的味道。其他配方不能提供足够的能量爆发。而且,消费者一直渴望独特且健康的配方,尤其是低咖啡因配方。

[0007] 因此,需要用于为个体提供感知能量爆发的含低水平咖啡因的改良可食组合物。

[0008] 发明概述

[0009] 本发明通过提供一种可食能量组合物解决了现有技术的一个或更多个问题。本发明提供了一种健康可选的提供能量和集中度(focus)的饮料,其中一个特征在于具有增强的有益健康营养素的利用率。此外,利用了胆碱源(特别可用的是胞磷胆碱),令人惊奇的是胆碱源甚至与低水平(或甚至零水平)咖啡因在饮用该配方的个体的爆发能量水平上都有效。这个实施方式的能量组合物含有相对低浓度的甲基化黄嘌呤,胆碱衍生物,和足够量的至少一种风味剂来赋予能量组合物可口性。在特征上,该实施方式的组合物含有低水平的甲基化黄嘌呤。有利地,该实施方式的刺激效应发生在食用的几分钟或几小时内。能量组合物也可含有维生素,氨基酸,酶,防腐剂等。

[0010] 在另一实施方式中,可食能量组合物含有含量低于约 0.00045g/ml 的咖啡因;含量为约 0.0004mg/ml-约 0.009mg/ml 的胆碱,含量为约 0.01-约 0.03mg/ml 的氨基酸或氨基酸衍生物,含量为约 0.0003-约 0.01mg/ml 的维生素,存在量为约 0.003-约 0.01mg/ml 的葡萄糖醛酸内酯,和足够量的至少一种风味剂来可赋予能量组合物可口性。

[0011] 在另一实施方式中,可食能量组合物含有含量为约 0.00008g/ml-约 0.0004g/ml 的咖啡因,含量为约 0.0008g/ml-约 0.007g/ml 的胞磷胆碱,含量为约 0.0125-约 0.025mg/ml 的氨基酸或氨基酸衍生物,含量为约 0.0010-约 0.005mg/ml 的维生素,存在量为约 0.005-约 0.009mg/ml 的葡萄糖醛酸内酯,和足够量的至少一种风味剂来赋予能量组合物可口性。

[0012] 优选实施方式的详细描述

[0013] 将详细参考本发明的优选组合物,实施方式和方法,其构成了发明人目前所知的实施本发明的最佳方式。图没有必要按比例作出。但是,应该理解的是公开的实施方式仅仅是具体化为多种可选形式的发明示例。因此,本文所公开的特定细节不应解释成限制,而仅仅是本发明任意方面的代表性基础和/或教导本领域技术人员多样化实施本发明的代表性基础。

[0014] 除非在实施例或另有明确表示的地方,说明书中用于表示物质数量或反应和 / 或使用条件的所有数值都理解成以“约”修饰的以描述本发明的最宽范围。在所规定的数值区间中实施通常是优选的。此外,除非有相反的规定:百分比,“部分”,和比值都是基于重量的;适宜或优选用于与本发明相关的给定目的的物质组或类的描述表示组或类中的任意两个或更多个成员的混合物都是同样适宜或优选的;以化学术语描述的组分是指在添加到说明书中指定的任意组合中的时候的组分,且不必然排除混合物一旦混合后组分之间的化学反应;首字母缩写或其他缩写的第一定义应用于相同缩写的所有后续使用,并对初始定义缩写的正常语法变化应用必要修正;和,除非有相反规定,特征的测量是通过与前述或前述引用的用于同一特征相同的技术测定的。

[0015] 还需理解的是本发明不限于以下所述的特定实施方式和方法,特定成分和 / 或条件当然都是可以变化的。而且,本文所用术语仅用于描述本发明的特定实施方式的目的,而不意图以任何方式进行限定。

[0016] 还必需注意的是,如说明书和所附权利要求所用的,单数形式的“一”和“该”包含复数指示物,除非上下文中另有明确指示。例如,以单数指代一种成分意图包含成分的复数。

[0017] 在本申请中,参照公开文献的地方,这些公开文献的全部公开内容都以引用的方式并入本申请以更完整地描述本发明所属领域的状况。

[0018] 以下描述的实施方式仅仅是示例的性质并不以任何方式限制本发明,及其应用或用途。

[0019] 本发明的实施方式中,提供了可食能量组合物。能量组合物含有水和至少两种刺激剂的组合。在该实施方式的变形中,能量组合物含有甲基化黄嘌呤和胆碱衍生物。甲基化黄嘌呤的示例包括但不限于咖啡因和可可碱。咖啡因尤其可用于实施本发明。在本实施方式的改进中,甲基化黄嘌呤的存在量低于约 0.00045g/ml。在本实施方式的另一改进中,甲基化黄嘌呤的存在量低于约 0.0004g/ml。在本实施方式的另一改进中,甲基化黄嘌呤的存在量为约 0.00008g/ml-约 0.0004g/ml。在本实施方式的另一改进中,甲基化黄嘌呤的存在量为约 0.0001g/ml-约 0.0003g/ml。

[0020] 本发明的变形还含有胆碱(例如,酒石酸氢胆碱)。尤其可用的胆碱是胞磷胆碱,其是一种公知的脑增强剂。脑增强剂是已知可改善个体精神敏锐度的物质。在一种改进中,胆碱衍生物的存在量从约 0.0004mg/ml-约 0.009mg/ml。在另一改进中,胆碱衍生物的存在量从约 0.0008g/ml-约 0.007g/ml。在另一改进中,胆碱衍生物的存在量从约 0.001g/ml-约 0.005g/ml。

[0021] 在存在咖啡因的实施方式中,胆碱比咖啡因的重量比例分别可以是 10 : 1 或甚至 500 : 1,优选范围在 10 : 1-20 : 1 之间。本发明通过增加胆碱比例可实现所需的能量和集中度效应。在一个可选实施方式中,除了增加胆碱之外,烟酸的量降低至本领域已知程度,或甚至消除。

[0022] 在本发明的变形中,能量组合物还含有一种或更多种维生素。此类维生素的示例包括但不限于 B6, B12, 烟酰胺, 烟酸, 叶酸等。在一个改进中,维生素的存在量为约 0.0003g/ml-约 0.01g/ml。在另一改进中,维生素的存在量为约 0.0001g/ml-约 0.005g/ml。在另一个改进中,维生素的存在量为约 0.0003g/ml-约 0.004g/ml。

[0023] 如上所述,能量组合物可含有维生素 B6。在一个改进中,B6 的存在量为约 0.0003g/ml-约 0.001g/ml。在另一改进中,B6 的存在量为约 0.0005g/ml-约 0.0008g/ml。在另一个改进中,B6 的存在量为约 0.0006g/ml-约 0.0008g/ml。

[0024] 如上所述,能量组合物可含有维生素 B12。在一个改进中,B12 的存在量为约 0.000001g/ml-约 0.00003g/ml。在一个改进中,B12 的存在量为约 0.000007g/ml-约 0.00001g/ml。在另一个改进中,B12 的存在量为约 0.000006g/ml-约 0.00001g/ml。

[0025] 如上所述,能量组合物可含有烟酸或烟酸衍生物例如烟酰胺。在一个改进中,烟酸或其衍生物的存在量为约 0g/ml-约 0.003g/ml。在另一改进中,烟酸或其衍生物的存在量为约 0.0001g/ml-约 0.0007g/ml。在另一个改进中,烟酸或其衍生物的存在量为约 0.00006g/ml-约 0.0001g/ml。

[0026] 如上所述,能量组合物可含有叶酸。在一个改进中,叶酸的存在量为约 0g/ml-约 0.0002g/ml。在一个改进中,叶酸的存在量为约 0.000005g/ml-约 0.00008g/ml。在另一个改进中,叶酸的存在量为约 0.000004g/ml-约 0.000009g/ml。

[0027] 本实施方式的能量组合物含有一种或更多种风味剂和 / 或甜味剂。在特征上,存在足够量的风味剂和 / 或甜味剂以使非可口味道成分被掩盖。这种掩盖对咖啡因和胆碱是尤其必要的。在本发明的一个改进中,风味剂的存在量为约 0g/ml-约 0.008g/ml。在本发明的另一改进中,风味剂的存在量为约 0.01g/ml-约 0.008g/ml。三氯半乳糖是一种可用于本实施方式的甜味剂示例。在一个改进中,三氯半乳糖的存在量为约 0-约 0.004g/ml。在一个改进中,三氯半乳糖的存在量为约 0.0005-约 0.004g/ml。在一个改进中,三氯半乳糖的存在量为约 0.0008-约 0.003g/ml。在另一改进中,三氯半乳糖的存在量为约 0.001-约 0.002g/ml。乙二胺四乙酸 (“EDTA”) 也可包含在本实施方式中以改善风味。在一个改进中,EDTA 的存在量为约 0.00002g/ml-约 0.00009g/ml。在另一改进中,EDTA 的存在量为约 0.00003g/ml-约 0.00007g/ml。在另一改进中,EDTA 的存在量为约 0.00004g/ml-约 0.00006g/ml。在另一改进中,EDTA 的存在量为约 0.00002g/ml-约 0.00003g/ml。能量组合物也可含有一种或更多种水果风味剂。这种水果风味剂包含但不限于柠檬橙香精,橙子香精,浆果香精,高果糖玉米糖浆,覆盆子果汁浓缩物,浆果果汁浓缩物等。

[0028] 在本发明的另一变形中,能量组合物还含有一种或更多种氨基酸或氨基酸衍生物。氨基酸或其衍生物的示例包括但不限于 N-乙酰基 L-酪氨酸,L-苯丙氨酸,牛磺酸,和其组合。在一个改进中,氨基酸或其衍生物的存在量为约 0.005-约 0.05g/ml。在一个改进中,氨基酸或其衍生物的存在量为约 0.01-约 0.03g/ml。在另一改进中,氨基酸或其衍生物的存在量为约 0.0125-约 0.025g/ml。

[0029] 在一个改进中,N-乙酰基 L-酪氨酸的存在量为约 0.001-约 0.01g/ml。在一个改进中,N-乙酰基 L-酪氨酸的存在量为约 0.002-约 0.009g/ml。在另一个改进中,N-乙酰基 L-酪氨酸的存在量为约 0.003-约 0.007g/ml。

[0030] 在一个改进中,L-苯丙氨酸的存在量为约 0.001-约 0.008g/ml。在一个改进中,L-苯丙氨酸的存在量为约 0.002-约 0.007g/ml。在另一个改进中,L-苯丙氨酸的存在量为约 0.003-约 0.007g/ml。

[0031] 在一个改进中,牛磺酸的存在量为约 0.002-约 0.016g/ml。在一个改进中,牛磺酸的存在量为约 0.005-约 0.013g/ml。在另一个改进中,牛磺酸的存在量为约 0.005-约

0.012g/ml。

[0032] 本发明的另一变形中,本发明的能量组合物还含有可减缓疲劳的附加成分。这种附加成分包括例如葡萄糖醛酸内酯。在一个改进中,葡萄糖醛酸内酯的存在量为约 0.001-约 0.012g/ml。在一个改进中,葡萄糖醛酸内酯的存在量为约 0.003-约 0.001g/ml。在另一个改进中,葡萄糖醛酸内酯的存在量为约 0.005-约 0.009g/ml。

[0033] 本发明的另一变形中,本发明的能量组合物还含有一种或更多种 pH 调节成分。在一个改进中,这种 pH 调节成分是酸化剂。通常地,这种 pH 调节成分是无机酸或可食有机酸,例如苹果酸和柠檬酸。在一个改进中,pH 调节成分的存在量为约 0.001-约 0.012g/ml。在一个改进中,pH 调节成分的存在量为约 0.003-约 0.0009g/ml。在另一个改进中,pH 调节成分的存在量为约 0.004-约 0.007g/ml。

[0034] 本发明的另一变形中,能量组合物含有添加的纤维。纤维素是一种可用于本变形的纤维示例。

[0035] 本发明的另一变形中,能量组合物还含有一种或更多种酶。这种酶的示例包括但不限于淀粉酶,蛋白酶,乳糖酶,脂肪酶,纤维素酶,和其组合。

[0036] 本发明的另一变形中,能量组合物还含有防腐剂。在一个改进中,这种防腐剂是天然防腐剂。可用防腐剂的示例包括但不限于苯甲酸和苯甲酸衍生物,例如苯甲酸钠,苯甲酸钙,苯甲酸钾,苯甲酸镁,和其组合;和山梨酸衍生物,例如山梨酸钾。在一个改进中,防腐剂的存在量为约 0-约 0.01g/ml。在一个改进中,防腐剂的存在量为约 0.001-约 0.008g/ml。在另一个改进中,防腐剂的存在量为约 0.004-约 0.006g/ml。

[0037] 在本发明的一个变形中,提供了含有如表 1 所列配方的组合物。表 1 的组合物是通过按任意顺序掺合或混合或成分所形成。可在例如表 1 中的掺合物或混合物中导入适宜液体例如水以形成饮料。

[0038] 表 1. 可食能量组合物

[0039]

成分	组合物 1 的量 (重量份)	组合物 2 的量 (重量份)	组合物 3 的量 (重量份)
咖啡因	0-60	5-20	5-20
胞磷胆碱 / 胆碱	25-500	50-400	50-400
维生素			
B6	20-60	35-45	40
B12	0.40-0.60	0.4-0.6	0.5
烟酸	0-40	0-40	5
叶酸	0.3-0.5	0.3-0.5	0.4

葡萄糖醛酸内酯	200-600	300-500	300-500
氨基酸			
N-乙酰基 L-酪氨酸	150-500	200-400	200-400
L-苯丙氨酸	150-400	200-400	200-400
牛磺酸	300-800	350-700	350-700
苹果酸	200-500	250-400	250-400
风味剂	0-400	200-350	200-350
防腐剂			
苯甲酸钠	0-150	25-75	0-75
山梨酸钾	0-150	25-75	0-75
甜味剂			
三氯半乳糖	0-150	55-75	0-75

[0040] 在本发明的一个变形中,本发明组合物是通过将适宜量的表 1 所列成分导入适宜可食液体而制成的。对此目的,水是尤其可用的液体。应当认识到由此的每种成分都是水溶性的。因而,在饮料制备中,在室温下按任意顺序混合成分,粉末状的固体成分是易于溶解在水中的。更加难溶的那些成分可利用 EDTA 的螯合特性使其溶解。表 2-4 提供了一组成分,其可被导入这种液体中。表 2-4 所提供的量是特别可用于形成组合物的,该组合物总终体积约 60ml。

[0041] 在消费型饮料的制备中,干成分可混合在一起然后加入液体中,或每种成分依次加入液体容器中,等等。如本领域已知的,可为溶解性调整工艺。一种此类常规技术是利用 EDTA 增强溶解性。不会使成分丧失重要功能或感官质量的任意温度都是可接受的。优选在室温下加工。每种成分都是商业可供的。能量饮料组合物可在室温下长时间稳定储藏。在从溶液中出现任何分离或沉淀的情况下,振荡搅拌将使沉淀复溶。

[0042] 表 2. 在 60ml 水中可食能量组合物的量

[0043]

成分	量 (mg)
咖啡因	0-60
胞磷胆碱 / 胆碱	25-500

维生素	
B6	20-60
B12	0.40-0.60
烟酸	0-40
叶酸	0.3-0.5
葡萄糖醛酸内酯	200-600
氨基酸	
N-乙酰基 L-酪氨酸	150-500
L-苯丙氨酸	150-400
牛磺酸	300-800
苹果酸	200-500
风味剂	0-400
防腐剂	
苯甲酸钠	0-150
山梨酸钾	0-150
甜味剂	
三氯半乳糖	0-150

[0044] 表 3. 在 60ml 水中可食能量组合物的量

[0045]

成分	量 (mg)
咖啡因	5-20
胞磷胆碱 / 胆碱	50-400
维生素	
B6	35-45

B12	0.4-0.6
烟酸	0-40
叶酸	0.3-0.5
葡萄糖醛酸内酯	300-500
氨基酸	
N-乙酰基 L-酪氨酸	200-400
L-苯丙氨酸	200-400
牛磺酸	350-700
苹果酸	250-400
风味剂	200-350
防腐剂	
苯甲酸钠	25-75
山梨酸钾	25-75
甜味剂	
三氯半乳糖	55-75

[0046] 表 4. 在 60ml 水中可食能量组合物的量

[0047]

成分	量 (mg)
咖啡因	5-20
胞磷胆碱 / 胆碱	50-400
维生素	
B6	40

[0048]

B12	0.5
烟酰胺	5

叶酸	0-5
葡萄糖醛酸内酯	300-500
氨基酸	
N- 乙酰基 L- 酪氨酸	200-400
L- 苯丙氨酸	200-400
牛磺酸	350-700
苹果酸	200-400
风味剂	0-400
防腐剂	
苯甲酸钠	0-150
山梨酸钾	0-150
甜味剂	
三氯半乳糖	0-150

[0049] 尽管已例示和描述了本发明的实施方式,这些实施方式并不示例和描述本发明所有可能的形式。此外,说明书中所用的词是描述而非限定的词,应该理解可作出多种修改而不偏离本发明的精神和范围。