

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2011-502539

(P2011-502539A)

(43) 公表日 平成23年1月27日(2011.1.27)

(51) Int.Cl.

A23L 2/52

(2006.01)

F 1

A23L 2/00

F

テーマコード(参考)

4 B 0 1 7

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2010-534260 (P2010-534260)
 (86) (22) 出願日 平成20年11月17日 (2008.11.17)
 (85) 翻訳文提出日 平成22年6月18日 (2010.6.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2008/083778
 (87) 国際公開番号 WO2009/065119
 (87) 国際公開日 平成21年5月22日 (2009.5.22)
 (31) 優先権主張番号 60/988,599
 (32) 優先日 平成19年11月16日 (2007.11.16)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 510134020
 バイオ クリニカル デベロップメント,
 インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国, ミシガン州 48331
 , ファーミントン ヒルズ, ヒルズ テック
 ドライブ 38955
 (74) 代理人 100079108
 弁理士 稲葉 良幸
 (74) 代理人 100109346
 弁理士 大貫 敏史
 (72) 発明者 バールガヴァ, マノユ
 アメリカ合衆国, ミシガン州 48331
 , ファーミントン ヒルズ, ヒルズ テック
 ドライブ 38955

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】低カフェイン可食性活力組成物

(57) 【要約】

【課題】カフェイン濃度の低い改善された可食性活力組成物を提供すること。

【解決手段】活力組成物は、メチル化キサンチン、コリン誘導体、および、活力組成物の味をよくするのに十分な量の少なくとも1種類の香味料を含む。活力組成物は、また、ビタミン、アミノ酸、酵素、および保存料等を含んでもよい。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

0.00045 g / m¹未満の量のカフェイン、
約0.0004 g / m¹～約0.009 g / m¹の量のコリン誘導体、および
少なくとも1種類の香味料、
を含む可食性活力組成物。

【請求項 2】

前記カフェインが、約0.00008 g / m¹～約0.004 g / m¹の量で存在する
、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 3】

前記カフェインが、約0.0001 g / m¹～約0.0003 g / m¹の量で存在する
、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 4】

前記コリン誘導体が、約0.0008 g / m¹～約0.007 g / m¹の量で存在する
、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 5】

前記コリン誘導体が、約0.001 g / m¹～約0.005 g / m¹の量で存在する、
請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 6】

前記コリン誘導体がシチコリンを含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 7】

少なくとも1種類のアミノ酸又はアミノ酸誘導体を更に含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 8】

前記アミノ酸又はアミノ酸誘導体が、約0.005～約0.05 g / m¹の量で存在する、
請求項7に記載の活力組成物。

【請求項 9】

前記アミノ酸が、N-アセチルL-チロシン、L-フェニルアラニン、タウリン、およびこれらの組み合わせからなる群から選択される成分を含む、請求項7に記載の活力組成物。

【請求項 10】

N-アセチルL-チロシンを約0.001～約0.01 g / m¹の量で更に含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 11】

L-フェニルアラニンを約0.001～約0.008 g / m¹の量で更に含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 12】

タウリンを約0.002～約0.016 g / m¹の量で更に含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 13】

ビタミンを約0.0003 g / m¹～約0.01 g / m¹の量で更に含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 14】

ビタミンB6、ビタミンB12、葉酸、ナイアシン、ナイアシンアミド、およびこれらの組み合わせからなる群から選択されるビタミンを更に含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 15】

グルクロノラクトンを約0.001～約0.012 g / m¹の量で更に含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項 16】

10

20

30

40

50

約0.0003g/ml～約0.001g/mlの量のビタミンB6、
約0.00001g/ml～約0.00003g/mlの量のビタミンB12、
約0.00005g/ml～約0.00008g/mlの量の葉酸、および
約0.0001g/ml～約0.0007g/mlの量のナイアシン、

を更に含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項17】

保存料を更に含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項18】

酸味料を更に含む、請求項1に記載の活力組成物。

【請求項19】

約0.00008g/ml～約0.004g/mlの量のメチル化キサンチン、
約0.0004g/ml～約0.009g/mlの量のコリン誘導体、および
少なくとも1種類の香味料、

を含む、可食性活力組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、消耗時に活力増強を提供する、カフェイン濃度の低い可食性組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

エネルギーードリンクは、様々な時間持続する活力増進を提供する飲料である。おそらく最もよく知られたエネルギーードリンクであるコーヒーの活力増進特性の大部分はカフェインに由来する。最近、コーヒーに匹敵する又はコーヒーより優れた活力増進を提供するソフトドリンクが増えている。このようなエネルギーードリンクは、また、認識される活力レベルの一時的な上昇も提供する糖も更に含有し得る。

【0003】

エネルギーードリンク用の多くの様々な配合物が存在する。しかし、既存の全ての配合物が全ての消費者の口に合うわけではない。従来技術の配合物には、その構成成分のため、不快な味を有するものもある。また、十分な活力増強を提供できない配合物もある。更に、消費者は、引き続き、独特で健康的な配合物、特に低カフェインの配合物を所望している。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従って、認識される活力増進を提供するための、カフェイン濃度の低い改善された可食性組成物が必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、可食性活力組成物を提供することによって、従来技術の1つ以上の問題を解決する。本発明は、活力および集中力を提供するドリンクの健康的な代替物を提供するが、その特徴の1つは、健康により栄養分の利用可能性が高いことである。更に、コリン源（シチコリンが特に有用である）を使用し、驚いたことに、カフェイン濃度が低くても（又はカフェイン非含有でも）、本配合物を飲む人の活力レベルを上昇させるのに有効である。この実施形態の活力組成物は、比較的低濃度のメチル化キサンチン、コリン誘導体、および、活力組成物の味をよくするのに十分な量の少なくとも1種類の香味料を含む。特質上、本実施形態の組成物は、低濃度のメチル化キサンチンを含む。有利には、本実施形態の興奮作用は、摂取して数分又は数時間内に起こる。活力組成物は、また、ビタミン、アミノ酸、酵素、および保存料等を含んでもよい。

【0006】

10

20

30

40

50

別の実施形態では、可食性活力組成物は、約0.00045g/ml未満の量のカフェイン；約0.0004mg/ml～約0.009mg/mlの量のコリン、約0.01～約0.03mg/mlの量のアミノ酸又はアミノ酸誘導体、約0.0003～約0.01mg/mlの量のビタミン、約0.003～約0.01mg/mlの量のグルクロノラクトン、および、活力組成物の味をよくするのに十分な量の少なくとも1種類の香味料を含む。

【0007】

更に別の実施形態では、可食性活力組成物は、約0.00008g/ml～約0.0004g/mlの量のカフェイン、約0.0008g/ml～約0.007g/mlの量のシチコリン、約0.0125～約0.025mg/mlの量のアミノ酸又はアミノ酸誘導体、約0.0010～約0.005mg/mlの量のビタミン、約0.005～約0.009mg/mlの量のグルクロノラクトン、および、活力組成物の味をよくするのに十分な量の少なくとも1種類の香味料を含む。

10

【発明を実施するための形態】

【0008】

ここで、本発明者らに現在分かっている本発明を実施する最良の形態を構成する、本発明の現在好ましい組成物、実施形態および方法を詳細に参照する。図は、必ずしも一律の縮尺どおり記載されていない。しかし、開示されている実施形態は、様々な代替の形態で具体化され得る本発明の例示に過ぎないことを理解すべきである。従って、本明細書に開示されている具体的な詳細は、限定として解釈されるべきではなく、単に本発明の態様の典型的な基礎として、および/又は当業者に本発明の様々な使用を教示するための典型的な基礎として解釈されるべきである。

20

【0009】

実施例又は他に明示する場合を除いて、材料の量、又は、反応および/又は使用の条件を示すこの説明中の全ての数量は、本発明の最も広い範囲について記載する際、「約」の語で加減されるものと理解すべきである。記載される数値範囲内での実施が一般に好ましい。また、他に明記しない限り：パーセント、「部」、および比率の値は、重量に基くものであり：本発明に関して所与の目的に適した又は好ましい材料の群又は種類の記載は、この群又は種類の要素のいずれか2つ以上の混合物も同様に適しているか又は好ましいことを意味し；化学用語での構成成分の記載は、説明中で特定されるいずれかの組み合わせに添加する時の構成成分を指し、いったん混合された後の混合物の構成成分間の化学的相互作用を必ずしも排除するものではなく；頭字語又は他の略語について最初の定義は、その後に本明細書内で同じ略語を使用する全ての場合に適用され、最初に定義された略語の通常の文法上の変形に準用され；他に明記しない限り、特性の測定は、同じ特性に関して前又は後に参照したのと同じ方法で決定される。

30

【0010】

また、具体的な構成成分および/又は条件はもちろん変わり得るため、本発明は、後述の具体的実施形態および方法に限定されるものではないことも理解すべきである。更に、本明細書で使用される用語は、本発明の特定の実施形態を説明する目的のためだけに使用され、なんら限定することを意図していない。

40

【0011】

また、本明細書および添付の特許請求の範囲で使用する場合、他に文脈で明示しない限り、単数の形態「1つの(a)」、「1つの(an)」および「その(the)」は、複数形の指示対象を含むことにも留意すべきである。例えば、単数形の構成成分を指す場合、それは複数の構成成分を含むことを意図している。

【0012】

本出願では出版物を参照しているが、本出願全体を通して、これらの出版物の開示はその内容全体が、本発明の関連する技術の現状をより詳細に説明するために、これによって参照により本出願に援用される。

【0013】

50

以下の実施形態の説明は、本質的に例示に過ぎず、本発明、その用途、又使用をなんら限定することを意図していない。

【0014】

本発明の一実施形態では、可食性活力組成物を提供する。活力組成物は、水および少なくとも2種類の興奮剤の組み合わせを含む。この実施形態の変形では、活力組成物は、メチル化キサンチンおよびコリン誘導体を含む。メチル化キサンチンの例としては、カフェインおよびテオブロミンが挙げられるが、これらに限定されない。カフェインは、本発明の実施に特に有用である。本実施形態の改良型では、メチル化キサンチンは約0.00045g/m1未満の量で存在する。本実施形態の別の改良型では、メチル化キサンチンは、約0.0004g/m1未満の量で存在する。本発明の別の改良型では、メチル化キサンチンは、約0.00008g/m1～約0.0004g/m1の量で存在する。本実施形態の更に別の実施形態では、メチル化キサンチンは、約0.0001g/m1～約0.0003g/m1の量で存在する。

10

【0015】

本発明の変形は、また、コリン（例えば、重酒石酸コリン）も含む。特に有用なコリンは、周知の脳代謝賦活剤（brain enhancer）であるシチコリンである。脳代謝賦活剤は、精神的鋭敏さを改善することが知られている物質である。改良型では、コリン誘導体は、約0.0004mg/m1～約0.009mg/m1の量で存在する。別の改良型では、コリン誘導体は、約0.0008g/m1～約0.007g/m1の量で存在する。更に別の改良型では、コリン誘導体は、約0.001g/m1～約0.005g/m1の量で存在する。

20

【0016】

カフェインが存在する実施形態では、コリン：カフェインの比率は、それぞれ重量に基いて、10：1又は更には500：1であってもよく、好ましい範囲は10：1～20：1である。本発明は、コリンの比率を増加させることによって所望の活力および集中力効果を達成することができる。代替の実施形態では、コリンを増加させることに加えて、ナイアシンの量を、当該技術分野で既知のものまで、減少させるか、又は更には取り除く。

30

【0017】

本実施形態の変形では、活力組成物は、1種類以上のビタミンを更に含む。このようなビタミンの例としては、B6、B12、ナイアシンアミド、ナイアシン、および葉酸等が挙げられるが、これらに限定されない。改良型では、ビタミンは、約0.0003g/m1～約0.01g/m1の量で存在する。別の改良型では、ビタミンは、約0.0001g/m1～約0.005g/m1の量で存在する。更に別の改良型では、ビタミンは、約0.0003g/m1～約0.004g/m1の量で存在する。

30

【0018】

前述のように、活力組成物は、ビタミンB6を含んでもよい。改良型では、B6は、約0.0003g/m1～約0.001g/m1の量で存在する。別の改良型では、B6は、約0.0005g/m1～約0.0008g/m1の量で存在する。更に別の改良型では、B6は、約0.0006g/m1～約0.0008g/m1の量で存在する。

40

【0019】

前述のように、活力組成物は、ビタミンB12を含んでもよい。改良型では、B12は、約0.000001g/m1～約0.00003g/m1の量で存在する。別の改良型では、B12は、約0.000007g/m1～約0.00001g/m1の量で存在する。更に別の改良型では、B12は、約0.000006g/m1～約0.00001g/m1の量で存在する。

【0020】

前述のように、活力組成物は、ナイアシン又はナイアシン誘導体（ナイアシンアミドなど）を含んでもよい。改良型では、ナイアシン又はその誘導体は、約0g/m1～約0.003g/m1の量で存在する。改良型では、ナイアシン又はその誘導体は、約0.0001g/m1～約0.0007g/m1の量で存在する。更に別の改良型では、ナイアシ

50

ンアミド又はその誘導体が、約0.00006g/ml～約0.0001g/mlの量で存在する。

【0021】

前述のように、活力組成物は、葉酸を含んでもよい。改良型では、葉酸は、約0g/ml～約0.0002g/mlの量で存在する。改良型では、葉酸は、0.000005g/ml～約0.00008g/mlの量で存在する。更に別の改良型では、葉酸は、約0.000004g/ml～約0.000009g/mlの量で存在する。

【0022】

本実施形態の活力組成物は、1種類以上の香味料および/又は甘味料を含む。特質上、味のよくない構成成分がマスキングされるように、十分な数の香味料および/又は甘味料がある。このようなマスキングは、カフェインおよびコリンには特に必要である。本発明の改良型では、香味料は、約0g/ml～約0.008g/mlの量で存在する。本発明の別の改良型では、香味料は、約0.001g/ml～約0.008g/mlの量で存在する。スクラロースは、本実施形態に使用され得る甘味料の一例である。改良型では、スクラロースは、約0～約0.004g/mlの量で存在する。改良型では、スクラロースは、約0.0005～約0.004g/mlの量で存在する。改良型では、スクラロースは、約0.0008～約0.003g/mlの量で存在する。更に別の改良型では、スクラロースは、約0.001～約0.002g/mlの量で存在する。香味を改善するために、本実施形態にエチレンジアミン四酢酸(「EDTA」)が含まれてもよい。改良型では、EDTAは、約0.00002g/ml～約0.00009g/mlの量で存在する。別の改良型では、EDTAは、約0.00003g/ml～約0.00007g/mlの量で存在する。更に別の改良型では、EDTAは、約0.00004g/ml～約0.00006g/mlの量で存在する。更に別の改良型では、EDTAは、約0.00002g/ml～約0.00003g/mlの量で存在する。活力組成物は、また、1種類以上のフルーツ香味料も含む。このようなフルーツ香味料としては、レモンライムフレーバー、オレンジフレーバー、ベリーフレーバー、高果糖コーンシロップ、濃縮ラズベリージュース、および濃縮ベリージュース等が挙げられるが、これらに限定されない。

【0023】

本実施形態の別の変形では、活力組成物は、1種類以上のアミノ酸又はアミノ酸誘導体を更に含む。アミノ酸又はその誘導体の例としては、N-アセチルL-チロシン、L-フェニルアラニン、タウリン、およびこれらの組み合わせが挙げられるが、これらに限定されない。改良型では、アミノ酸又はその誘導体は、約0.005～約0.05g/mlの量で存在する。改良型では、アミノ酸又はその誘導体は、約0.01～約0.03g/mlの量で存在する。更に別の改良型では、アミノ酸又はその誘導体は、約0.0125～約0.025g/mlの量で存在する。

【0024】

改良型では、N-アセチルL-チロシンは、約0.001～約0.01g/mlの量で存在する。改良型では、N-アセチルL-チロシンは、約0.002～約0.009g/mlの量で存在する。更に別の改良型では、N-アセチルL-チロシンは、約0.003～約0.007g/mlの量で存在する。

【0025】

改良型では、L-フェニルアラニンは、約0.001～約0.008g/mlの量で存在する。改良型では、L-フェニルアラニンは、約0.002～約0.007g/mlの量で存在する。更に別の改良型では、L-フェニルアラニンは、約0.003～約0.007g/mlの量で存在する。

【0026】

改良型では、タウリンは、約0.002～約0.016g/mlの量で存在する。改良型では、タウリンは、約0.005～約0.013g/mlの量で存在する。更に別の改良型では、タウリンは、約0.005～約0.012g/mlの量で存在する。

【0027】

10

20

30

40

50

本実施形態の更に別の変形では、本発明の活力組成物は、疲労を低減する追加の成分を更に含む。このような追加の成分としては、例えば、グルクロノラクトンが挙げられる。改良型では、グルクロノラクトンは、約0.001～約0.012g/m1の量で存在する。改良型では、グルクロノラクトンは、約0.003～約0.001g/m1の量で存在する。更に別の改良型では、グルクロノラクトンは、約0.005～約0.009g/m1の量で存在する。

【0028】

本発明の更に別の変形では、活力組成物は、1種類以上のpH調整成分を更に含む。1つの改良型では、pH調整成分は酸味料である。典型的には、このようなpH調整成分は、無機酸又は可食性有機酸（リンゴ酸およびクエン酸など）である。改良型では、pH調整成分は、約0.001～約0.012g/m1の量で存在する。改良型では、pH調整成分は、約0.003～約0.009g/m1の量で存在する。更に別の改良型では、pH調整成分は、約0.004～約0.007g/m1の量で存在する。

10

【0029】

本発明の更に別の変形では、活力組成物に纖維が添加されている。セルロースは、この変形に使用され得る纖維の一例である。

【0030】

本実施形態の更に別の変形では、活力組成物は、1種類以上の酵素を更に含む。このような酵素の例としては、アミラーゼ、プロテアーゼ、ラクターゼ、リパーゼ、セルラーゼおよびこれらの組み合わせが挙げられるが、これらに限定されない。

20

【0031】

本発明の更に別の変形では、活力組成物は、保存料を更に含む。改良型では、保存料は天然保存料である。有用な保存料の例としては、安息香酸、および安息香酸誘導体（安息香酸ナトリウム、安息香酸カルシウム、安息香酸カリウム、安息香酸マグネシウム、およびこれらの組み合わせなど）；並びに、ソルビン酸誘導体（ソルビン酸カリウムなど）が挙げられるが、これらに限定されない。改良型では、保存料は、約0～約0.01g/m1の量で存在する。改良型では、保存料は、約0.001～約0.008g/m1の量で存在する。更に別の改良型では、保存料は、約0.004～約0.006g/m1の量で存在する。

30

【0032】

本発明の変形では、表1に記載の配合物を含む組成物を提供する。表1の組成物は、成分を任意の順番でブレンド又は混合することによって形成される。表1に示されるものなどのブレンド又は混合物を水などの適当な液体に導入して飲料を形成してもよい。

【0033】

【表1】

表1. 可食性活力組成物

構成成分	組成物1量 (重量部)	組成物2量 (重量部)	組成物3量 (重量部)
カフェイン	0-60	5-20	5-20
シチコリン/コリン	25-500	50-400	50-400
ビタミン			
B6	20-60	35-45	40
B12	0.40-0.60	0.4-0.6	0.5
ナイアシン	0-40	0-40	5
葉酸	0.3-0.5	0.3-0.5	0.4
グルクロノラクトン	200-600	300-500	300-500
アミノ酸			
N-アセチルL-チロシン	150-500	200-400	200-400
L-フェニルアラニン	150-400	200-400	200-400
タウリン	300-800	350-700	350-700
リンゴ酸	200-500	250-400	250-400
香味料	0-400	200-350	200-350
保存料			
安息香酸ナトリウム	0-150	25-75	0-75
ソルビン酸カリウム	0-150	25-75	0-75
甘味料			
スクロース	0-150	55-75	0-75

10

20

30

40

【0034】

本実施形態の変形では、本発明の組成物は、表1に記載の成分を適切な量で、適した可食性液体に導入することによって製造される。水はこの目的に特に有用な液体である。この各構成成分は水溶性であることを理解すべきである。従って、飲料を調製する際、成分は室温で、任意の順番で一緒に混合され、粉末状である固体成分は水に容易に溶解する。比較的溶解し難い成分は、EDTAのキレート特性を利用することによって溶解される。表2～4は、このような液体中に導入され得る1組の成分を記載している。表2～4に記載の量は、最終的な全量約60mlの組成物を形成するのに特に有用である。

【0035】

摂取可能な飲料を調製する際、乾燥成分と一緒に混合した後で液体に添加しても、又は各成分を液体の容器に順次添加してもよい。当該技術分野で既知のように、溶解度に合わせてプロセスを調整してもよい。このような常法の1つは、EDTAを使用して溶解度を高めることである。成分が顕著な機能的又は美的品質を失わない温度であれば許容可能である。室温での処理が好ましい。各成分は市販されている。エネルギー飲料組成物は、室温で長期間、貯蔵安定性がある。溶液から分離又は沈殿が起こる限り、攪拌により沈

50

殿物を再溶解させる。

【0036】

【表2】

表2. 水60ml中の可食性活力組成物の量

構成成分	量(mg)
カフェイン	0-60
シチコリン/コリン	25-500
ビタミン	
B6	20-60
B12	0.40-0.60
ナイアシン	0-40
葉酸	0.3-0.5
グルクロノラクトン	200-600
アミノ酸	
N-アセチルL-チロシン	150-500
L-フェニルアラニン	150-400
タウリン	300-800
リンゴ酸	200-500
香味料	0-400
保存料	
安息香酸ナトリウム	0-150
ソルビン酸カリウム	0-150
甘味料	
スクラロース	0-150

10

20

30

【0037】

【表3】

表3. 水60ml中の可食性活力組成物の量

構成成分	量(mg)
カフェイン	5-20
シチコリン/コリン	50-400
ビタミン	
B6	35-45
B12	0.4-0.6
ナイアシン	0-40
葉酸	0.3-0.5
グルクロノラクトン	300-500
アミノ酸	
N-アセチルL-チロシン	200-400
L-フェニルアラニン	200-400
タウリン	350-700
リンゴ酸	250-400
香味料	200-350
保存料	
安息香酸ナトリウム	25-75
ソルビン酸カリウム	25-75
甘味料	
スクラロース	55-75

10

20

30

【0038】

【表4】

表4. 水60ml中の可食性活力組成物の量

構成成分	量(mg)
カフェイン	5-20
シチコリン/コリン	50-400
ビタミン	
B6	40
B12	0.5
ナイアシン	5
葉酸	0-5
グルクロノラクトン	300-500
アミノ酸	
N-アセチルL-チロシン	200-400
L-フェニルアラニン	200-400
タウリン	350-700
リンゴ酸	200-400
香味料	0-400
保存料	
安息香酸ナトリウム	0-150
ソルビン酸カリウム	0-150
甘味料	
スクラロース	0-150

【0039】

本発明の実施形態を例示し、説明してきたが、これらの実施形態は本発明の全ての可能な形態を例示し、説明することを意図していない。本明細書で使用する語は、限定ではなく説明を目的としており、本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく様々な変更が可能であることが分かる。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2008/083778
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A23L 2/38(2006.01)i, A23L 1/30(2006.01)i, A23L 2/52(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC A23L 2/38, 1/30, 2/52, 1/29, 2/02, A61K 31/192		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models since 1975 Japanese Utility models and applications for Utility models since 1975		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKIPASS(KIPO Internal) & Keywords: caffeine, choline, energy, xantine, flavorant		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2003-079818 A1 (GALACTOGEN PRODUCTS LIMITED) 02 October 2003 see abstract, claim 1, pages 2-3	1-20
A	US 2001-0043957 A1 (Morris Mann et al.) 22 November 2001 see columns 3-6	1-20
A	US 2007-0224292 A1 (BRUNNER DANIEL H et al.) 27 September 2007 see abstract	1-20
A	WO 2005-018344 A1 (DONHUYSEN SVEN) 03 March 2005 see abstract	1-20
A	US 5397786 A (SIMONE CHARLES B) 14 March 1995 see abstract	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 28 APRIL 2009 (28.04.2009)		Date of mailing of the international search report 28 APRIL 2009 (28.04.2009)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer KIM, Jae Hyun Telephone No. 82-42-481-5626

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/US2008/083778

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2001-0043957 A1	22.11.2001	None	
WO 2005-018344 A1	03.03.2005	US 2005-018344 A1 US 6992853 B2	27.01.2005 31.01.2006
US 5397786 A	14.03.1995	CA 2152784 A1 CA 2152784 C DE 69400639 D1 DE 69400639 T2 EP 0681434 B1 EP 0681434 A1 WO 94-15488 A2	21.07.1994 21.07.1994 07.11.1996 15.05.1997 02.10.1996 15.11.1995 21.07.1994
WO 2003-079818 A1	02.10.2003	ZA 0407852 A US 20040013707 A1 JP 20055205431 T2 DE 60318186 T2 CN 1655692 A AU 3255793 AA	22.02.2006 22.01.2004 14.07.2005 04.12.2008 17.08.2005 08.10.2003
US 2007-0224292 A1	27.09.2007	None	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

F ターム(参考) 4B017 LC03 LK06 LK14 LK16 LL01 LL07 LL09