

19



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

11

N° de publication :

LU101728

12

BREVET D'INVENTION

B1

21

N° de dépôt: LU101728

51

Int. Cl.:

A23L 33/10, A23L 33/105, A23L 33/135, A23L 33/15, A23L 33/22, A61K 31/095, A61K 31/724, A61K 36/02, A61K 36/67, A61K 36/906, A61K 36/9066

22

Date de dépôt: 12/09/2018

30

Priorité:

72

Inventeur(s):

LAUINGER Christian – 76275 Ettlingen (Allemagne),
MESSER Wilhelm – 67098 Bad Dürkheim (Allemagne),
SORG Rolf – 5444 Schengen (Luxembourg), KÜHNE
Tobias – 54497 Morbach (Allemagne)

43

Date de mise à disposition du public: 10/06/2020

47

Date de délivrance: 10/06/2020

74

Mandataire(s):

OFFICE FREYLINGER S.A. – L-
8001 STRASSEN (Luxembourg)

73

Titulaire(s):

PM-International AG – 5445 Schengen (Luxembourg)

54

Zusammensetzung, Nahrungsergänzungsmittel, Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder und Verfahren zur Herstellung.

57

Die Erfindung betrifft eine Zusammensetzung, enthaltend eine Pfefferkomponente, eine Curcumin-Cyclodextrin-Mischung und eine Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen.

PM-International AG
15, Wäistrooss
5445 Schengen
LUXEMBOURG

12. September 2018

5

Zusammensetzung, Nahrungsergänzungsmittel, Zusammensetzung als
Nahrungsergänzungsmittel für Kinder und Verfahren zur Herstellung

10

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Zusammensetzung, ein Nahrungsergänzungsmittel, eine
Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder und ein Verfahren zur
15 Herstellung einer Zusammensetzung, eines Nahrungsergänzungsmittels oder einer
Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder.

Der Einsatz von Nahrungsergänzungsmitteln, beispielsweise im Sport oder zur
Förderung der Gesundheit, ist bereits bekannt. Nahrungsergänzungsmittel sind auch
20 dazu geeignet, eine unausgewogene Ernährung zu ergänzen. Im Gegensatz zu
konventionellen Lebensmitteln und Getränken stellen Nahrungsergänzungsmittel
üblicherweise ein Konzentrat von Nahrungsergänzungsstoffen oder sonstigen Stoffen
mit ernährungsspezifischer, physiologischer Wirkung dar. Sie werden in dosierter
Form, insbesondere in Form von Kapseln, Pastillen, Tabletten, Brausetabletten,
25 Pulverbeuteln, Flüssigampullen und Flaschen mit Tropfeinsätzen, zur Aufnahme in
abgemessenen Kleinmengen vertrieben. Oft enthält ein Nahrungsergänzungsmittel
mehr als einen bestimmten Stoff, zum Beispiel mehrere Vitamine und/oder
Mineralstoffe in einem vorbestimmten Verhältnis. Manche Nahrungsergänzungsmittel
enthalten auch bestimmte Antioxidantien. Da bei der Herstellung der meisten
30 Nahrungsergänzungsmittel synthetische Verbindungen eingesetzt werden, enthalten
die Präparate im Ergebnis oft eine überschaubare Anzahl an Inhaltsstoffen. Wenig
spricht gegen die Verwendung synthetischer Inhaltsstoffe, allerdings wird dabei
nicht die ganze Kraft der Natur ausgenutzt. Insbesondere wird die große Anzahl
verschiedener pflanzlicher Sekundärmetabolite und Polyphenole nicht in dem
35 Ausmaß eingesetzt, wie sie die Natur zur Verfügung stellt. Dabei weisen pflanzliche

Sekundärmetabolite wie die Polyphenole erwiesenermaßen zahlreiche gesundheitsfördernde Eigenschaften mit synergistischen Wirkungen auf. LU101728

5 Letztlich werden durch Nahrungsergänzungsmittel die Stoffe bereitgestellt, die der Konsument in einer entsprechenden Situation benötigt, beispielsweise der Sportler beim Ausüben eines Ausdauersportes. Letztlich ist es jedoch nicht nur entscheidend, welche Stoffe bereitgestellt werden, sondern auch wie diese bereitgestellt werden und inwiefern es gelingt, die Nahrungsergänzungsstoffe dem Körper und letztlich der einzelnen Zelle des menschlichen Körpers zur Verfügung zu stellen. Diese
10 Bioverfügbarkeit wird insbesondere bei der Gabe konzentrierter Nahrungsergänzungsmittel als verbesserungswürdig angesehen.

Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Zusammensetzung, ein Nahrungsergänzungsmittel und eine Zusammensetzung als
15 Nahrungsergänzungsmittel für Kinder anzugeben, bei welchen eine oder mehrere Komponenten gemeinsam mit einer Mischung verschiedenster pflanzlicher Sekundärmetabolite in synergistischer Art und Weise ihre gesundheitsfördernde Wirkung entfalten können und gleichzeitig die Bioverfügbarkeit der Komponenten verbessert ist. Ferner soll ein Verfahren bereitgestellt werden, das solche
20 Zusammensetzungen und Nahrungsergänzungsmittel, insbesondere in homogener Durchmischung, ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Zusammensetzung nach Anspruch 1 und ein Nahrungsergänzungsmittel nach Anspruch 10 gelöst. Mit Blick auf die
25 Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder wird diese Aufgabe durch Anspruch 11 gelöst. Mit Blick auf das Verfahren zur Herstellung einer Zusammensetzung, eines Nahrungsergänzungsmittels oder einer Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder wird diese Aufgabe durch Anspruch 15 gelöst.

30 Vorzugsweise beruht die Erfindung auf dem Gedanken, eine Zusammensetzung, bevorzugt enthaltend eine Pfefferkomponente, eine Curcumin-Cyclodextrin-Mischung und eine Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen, anzugeben.

Die erfindungsgemäße Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen enthält vorzugsweise Konzentrate und Extrakte verschiedenster Pflanzen und stellt eine Vielzahl gesundheitsfördernder pflanzlicher Sekundärmetabolite, Vitamine und Polyphenole bereit.

5 Eine erfindungsgemäße Zusammensetzung kann die Bioverfügbarkeit der in der Zusammensetzung enthaltenen Verbindungen erhöhen. Daher ergibt sich eine Zusammensetzung, die eine besonders gesundheitsfördernde Wirkung hat und eine ausgewogene Ernährung besonders gut unterstützt.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Zusammensetzung verschiedenen
10 Nahrungsergänzungsmitteln mit geringem Aufwand beigemischt werden kann, wodurch verschiedene Nahrungsergänzungsmittel von den Eigenschaften der Zusammensetzung profitieren.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen
15 angegeben.

Vorzugsweise enthält die Zusammensetzung ferner eine Algenkomponente.

In bevorzugten Ausführungsformen stammt die Algenkomponente aus Braunalgen.

In bestimmten Ausführungsformen stellen Algen und/oder Algenteile, insbesondere
20 getrocknete Algen und/oder Algenteile, die Algenkomponente dar.

In bestimmten Ausführungsformen ist die Algenkomponente ein Algenpulver bzw. ein Pulver aus Algen, insbesondere aus getrockneten Algen. Ein Pulver aus Algen wird insbesondere durch Vermahlen von Algen, insbesondere durch Vermahlen von getrockneten Algen, erhalten.

25 In bestimmten Ausführungsformen ist die Algenkomponente ein Algenextrakt. Ein Algenextrakt wird insbesondere mittels organischer und/oder wässriger Lösungsmittel, optional unter Hitzeeinwirkung, gewonnen. Optional wird der Extrakt nach Gewinnung getrocknet.

In bestimmten Ausführungsformen stammt die Algenkomponente aus Braunalgen,
30 insbesondere ist die Algenkomponente ein Pulver aus Braunalgen.

Algen enthalten wertvolle und natürliche organische Substanzen und Mineralien.

Vorzugsweise enthält die Zusammensetzung ferner einen Extrakt aus dem Ingwer LU101728 (*Zingiber officinale*). Bevorzugt handelt es sich um einen Extrakt aus dem Rhizom des Ingwers (*Zingiber officinale*).

Ein Ingwerextrakt enthält wertvolle und natürliche organische Substanzen. Darüber
5 hinaus ist ein Ingwerextrakt ein Bioenhancer, der die Bioverfügbarkeit von Komponenten der Zusammensetzung steigert.

Vorzugsweise ist die Pfefferkomponente ein Extrakt aus dem Pfeffer (*Piper nigrum*), insbesondere Piperin.

10 Durch einen Pfefferextrakt bzw. Piperin wird die Bioverfügbarkeit der Komponenten der Zusammensetzung gesteigert.

Vorzugsweise ist die Curcumin-Cyclodextrin-Mischung ein Curcumin-Cyclodextrin-Komplex. Ganz besonders bevorzugt handelt es sich bei der Curcumin-Cyclodextrin-
15 Mischung um einen Curcumin-Gamma-Cyclodextrin-Komplex.

Bei einer derartigen Ausbildung kann Curcumin besonders effektiv aufgenommen werden und wirken.

In bevorzugten Ausführungsformen enthält die Mischung aus Früchten, Gemüse und
20 Gewürzen

einen Extrakt aus grünem Tee (*Camellia sinensis*), insbesondere aus Blättern des grünen Tees, und

ein Konzentrat aus dem Broccoli (*Brassica oleracea italica*), insbesondere aus Samen, Keimen und/oder Sprossen des Broccolis, und

25 ein Konzentrat aus dem Broccoli (*Brassica oleracea italica*), insbesondere aus Röschen und/oder Stielen des Broccolis, und

einen Extrakt aus der Zwiebel (*Allium cepa*, insbesondere *Allium cepa alliaceae*), insbesondere aus der Zwiebel der Zwiebel, und

30 einen Extrakt aus dem Apfel (*Malus domestica*), insbesondere aus der Apfelfrucht, insbesondere aus Schalen der Apfelfrucht, und

einen Extrakt aus der Acerola (*Malpighia glabra*, insbesondere *Malpighia glabra* Linne), insbesondere aus der Frucht der Acerola, und

ein Konzentrat aus der Tomate (*Lycopersicon esculentum*), insbesondere aus der Frucht der Tomate, und

ein Konzentrat aus der Kurkuma (*Curcuma longa*), insbesondere aus der Wurzel der Kurkuma, und LU101728

ein Konzentrat aus dem Knoblauch (*Allium sativum*), insbesondere aus der Knoblauchzehe, und

5 ein Konzentrat aus dem Basilikum (*Ocimum basilicum*), insbesondere aus Blättern des Basilikums, und

ein Konzentrat aus dem Oregano (*Origanum vulgare*), insbesondere aus Blättern des Oreganos, und

10 ein Konzentrat aus dem Zimtbaum (*Cinnamomum cassia*), insbesondere aus der Rinde (ohne Kork) des Zimtbaumes, und

ein Konzentrat aus der Karotte (*Dacus carota*, insbesondere *Dacus carota sativa*), insbesondere aus der Wurzel der Karotte, und

ein Konzentrat aus dem Holunder (*Sambucus nigra*), insbesondere aus der Frucht des Holunders, und

15 einen Extrakt aus der Johannisbeere (*Ribes*), insbesondere der schwarzen Johannisbeere (*Ribes nigrum*), insbesondere aus der Frucht der schwarzen Johannisbeere, und

ein Konzentrat aus der Heidelbeere (*Vaccinium*), insbesondere aus der Frucht der Heidelbeere, und

20 ein Konzentrat aus der Himbeere (*Rubus idaeus*), insbesondere aus der Frucht der Himbeere, und

ein Konzentrat aus der Brombeere (*Rubus spp.*), insbesondere aus der Frucht der Brombeere, und

25 ein Konzentrat aus der Apfelbeere (*Aronia*, insbesondere *Aronia melanocarpa*), insbesondere aus der Frucht der Apfelbeere, und

ein Konzentrat aus dem Spinat (*Spinacia oleracea*), insbesondere aus den Blättern des Spinates, und

ein Konzentrat aus der Kirsche (*Prunus avium*), insbesondere aus der Kirschfrucht, und

30 ein Konzentrat aus dem Rosenkohl (*Brassica oleracea gemmifera*), insbesondere aus Röschen des Rosenkohles.

Es ist nicht ganz auszuschließen, dass an Stelle einzelner Konzentrate oder Extrakte in dieser Liste auch Konzentrate oder Extrakte aus anderen, insbesondere

verwandten, Pflanzen und anderen Pflanzenteilen verwendet werden können, um LU101728 eine ähnliche technische Wirkung zu erzielen.

- In bestimmten Ausführungsformen enthält die Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen
- 5 einen Extrakt aus grünem Tee (*Camellia sinensis*), insbesondere aus Blättern des grünen Tees, und/oder
ein Konzentrat aus dem Broccoli (*Brassica oleracea italica*), insbesondere aus Samen, Keimen und/oder Sprossen des Broccolis, und/oder
- 10 ein Konzentrat aus dem Broccoli (*Brassica oleracea italica*), insbesondere aus Röschen und/oder Stielen des Broccolis, und/oder
einen Extrakt aus der Zwiebel (*Allium cepa*, insbesondere *Allium cepa alliaceae*), insbesondere aus der Zwiebel der Zwiebel, und/oder
einen Extrakt aus dem Apfel (*Malus domestica*), insbesondere aus der Apfelfrucht,
- 15 insbesondere aus Schalen der Apfelfrucht, und/oder
einen Extrakt aus der Acerola (*Malpighia glabra*, insbesondere *Malpighia glabra linne*), insbesondere aus der Frucht der Acerola, und/oder
ein Konzentrat aus der Tomate (*Lycopersicon esculentum*), insbesondere aus der Frucht der Tomate, und/oder
- 20 ein Konzentrat aus der Kurkuma (*Curcuma longa*), insbesondere aus der Wurzel der Kurkuma, und/oder
ein Konzentrat aus dem Knoblauch (*Allium sativum*), insbesondere aus der Knoblauchzehe, und/oder
ein Konzentrat aus dem Basilikum (*Ocimum basilicum*), insbesondere aus Blättern
- 25 des Basilikums, und/oder
ein Konzentrat aus dem Oregano (*Origanum vulgare*), insbesondere aus Blättern des Oreganos, und/oder
ein Konzentrat aus dem Zimtbaum (*Cinnamomum cassia*), insbesondere aus der Rinde (ohne Kork) des Zimtbaumes, und/oder
- 30 ein Konzentrat aus der Karotte (*Dacus carota*, insbesondere *Dacus carota sativa*), insbesondere aus der Wurzel der Karotte, und/oder
ein Konzentrat aus dem Holunder (*Sambucus nigra*), insbesondere aus der Frucht des Holunders, und/oder

- einen Extrakt aus der Johannisbeere (*Ribes*), insbesondere der schwarzen
Johannisbeere (*Ribes nigrum*), insbesondere aus der Frucht der schwarzen
Johannisbeere, und/oder
ein Konzentrat aus der Heidelbeere (*Vaccinium*), insbesondere aus der Frucht der
5 Heidelbeere, und/oder
ein Konzentrat aus der Himbeere (*Rubus idaeus*), insbesondere aus der Frucht der
Himbeere, und/oder
ein Konzentrat aus der Brombeere (*Rubus spp.*), insbesondere aus der Frucht der
Brombeere, und/oder
10 ein Konzentrat aus der Apfelbeere (*Aronia*, insbesondere *Aronia melanocarpa*),
insbesondere aus der Frucht der Apfelbeere, und/oder
ein Konzentrat aus dem Spinat (*Spinacia oleracea*), insbesondere aus den Blättern
des Spinates, und/oder
ein Konzentrat aus der Kirsche (*Prunus avium*), insbesondere aus der Kirschfrucht,
15 und/oder
ein Konzentrat aus dem Rosenkohl (*Brassica oleracea gemmifera*), insbesondere aus
Röschen des Rosenkohles.

Der Begriff „Extrakt“ (bevorzugt mit Ausnahme des Algenextraktes) bezeichnet im
20 Rahmen dieser Patentanmeldung einen eingetrockneten Auszug aus entsprechenden
Pflanzenteilen, wobei der Extrakt bevorzugt mit Hilfe von Ethanol und Wasser und
mit einem Droge-Extrakt-Verhältnis zwischen 90:1 und 15:1 gewonnen wird. Ein
„Konzentrat“ bezeichnet im Rahmen dieser Patentanmeldung ein entwässertes
Produkt aus entsprechenden Pflanzenteilen. Extrakte und Konzentrate aus Früchten,
25 Blättern, Zwiebeln, Rinde (ohne Kork), Wurzeln, Rhizomen, Knollen, Samen, Keimen,
Sprossen, Röschen und Stielen bieten je nach Pflanzenart einen hohen Gehalt an
wertvollen, pflanzlichen Sekundärmetaboliten wie Polyphenolen. Grundsätzlich liegt
ein Gedanke darin, mehrere Extrakte und Konzentrate aus verschiedenen
Pflanzenarten und -teilen bereitzustellen, um einen möglichst hohen Gehalt und vor
30 allem eine möglichst hohe Vielfalt pflanzlicher Sekundärmetabolite und Polyphenole
bereitzustellen. Daher ist eine große Anzahl an Extrakten und Konzentraten aus
verschiedenen Pflanzenteilen verschiedener Pflanzenarten bevorzugt. Polyphenole
sind aromatische Verbindungen, die zwei oder mehr direkt an einen aromatischen
Ring gebundene Hydroxylgruppen enthalten und zu den pflanzlichen

Sekundärmetaboliten gerechnet werden. Polyphenole weisen verschiedene gesundheitsfördernde Effekte auf, insbesondere wirken einige Polyphenole antioxidativ. LU101728

- 5 In bevorzugten Ausführungsformen enthalten 100 g der Zusammensetzung 10 mg bis 5000 mg, bevorzugt 50 mg bis 4000 mg, der Pfefferkomponente, 20 mg bis 1000 mg, bevorzugt 80 mg bis 400 mg, der Curcumin-Cyclodextrin-Mischung, und 50 mg bis 1000 mg, bevorzugt 100 mg bis 500 mg, der Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen. Darüber hinaus können 100 g der Zusammensetzung optional 1 mg bis 1000 mg, bevorzugt 5 mg bis 60 mg, des Extraktes aus dem Ingwer (*Zingiber officinale*) und/oder 5 mg bis 500 mg, bevorzugt 10 mg bis 100 mg, der Algenkomponente enthalten.

15 In bevorzugten Ausführungsformen enthält die Zusammensetzung ferner eine oder mehrere Komponenten ausgewählt aus:

- Vitamin C, bevorzugt 500 mg bis 2000 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- Niacin, bevorzugt 100 mg bis 800 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- Koffein, bevorzugt 50 mg bis 500 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- Alpha-Tocopherylacetat, bevorzugt 20 mg bis 300 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- 20 - Pantothensäure, bevorzugt 20 mg bis 100 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- Pyridoxin, bevorzugt 5 mg bis 60 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- Thiamin, bevorzugt 5 mg bis 60 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- 25 - Riboflavin, bevorzugt 4 mg bis 40 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- Cyanocobolamin, bevorzugt 4 µg bis 20 µg pro 100 g Zusammensetzung;
- Folsäure, bevorzugt 0,5 mg bis 5 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- Biotin, bevorzugt 0,5 mg bis 5 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- Beta-Carotin, bevorzugt 4 mg bis 30 mg pro 100 g Zusammensetzung;
- 30 - Mit Selen angereicherte Hefe, bevorzugt 10 mg bis 500 mg pro 100 g Zusammensetzung
- Gummi arabicum, bevorzugt 10 g bis 30 g pro 100 g Zusammensetzung;
- Pflanzliche Fasern, bevorzugt aus Hafer, Erbse, Reis und Apfel, bevorzugt 10 g bis 25 g pro 100 g Zusammensetzung;

- Pectin und/oder Guargummi, bevorzugt insgesamt 1 g bis 6 g;
- Guaranaextrakt, bevorzugt 1 g bis 3 g pro 100 g Zusammensetzung;
- Milchsäurekulturen (Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus reuteri) bevorzugt 0,1 g bis 1 g pro 100 g Zusammensetzung;
- 5 - Inulin, bevorzugt 0,1 g bis 1 g pro 100 g Zusammensetzung;
- Traubenkernextrakt, bevorzugt 1 mg bis 20 mg pro 100 g Zusammensetzung.

In bevorzugten Ausführungsformen enthält die Zusammensetzung ferner eine oder
10 mehrere Komponenten ausgewählt aus:

- Citronensäure, bevorzugt 1 g bis 5 g pro 100 g Zusammensetzung;
- Fructose, bevorzugt 20 g bis 70 g pro 100 g Zusammensetzung;
- Rote-Bete-Pulver (Konzentrat des Saftes roter Bete, Maltodextrin und Citronensäure), bevorzugt 0,1 g bis 2 g pro 100 g Zusammensetzung;
- 15 - Multienzymkomplex aus Amylase, Lactase, Protease, Cellulase, Lipase, bevorzugt 0,1 g bis 1 g pro 100 g Zusammensetzung;
- Steviolglykoside, bevorzugt 0,01 g bis 0,5 g pro 100 g Zusammensetzung.

In bevorzugten Ausführungsformen liegt die Zusammensetzung als Pulver vor. In
20 bevorzugten Ausführungsformen liegt die Zusammensetzung als Pulver in Kapseln, Beuteln oder Dosen, insbesondere in Beuteln, vor. Ganz besonders bevorzugt liegt die Zusammensetzung als Pulver in Einzeldosen in Beuteln vor.

In bestimmten Ausführungsformen eignet sich die Zusammensetzung zur Herstellung
25 einer wässrigen Lösung in Wasser. In bestimmten Ausführungsformen eignet sich die Zusammensetzung zur Herstellung einer Suspension in Wasser.

Die Erfindung beruht ferner auf dem Gedanken, ein Nahrungsergänzungsmittel
anzugeben, das eine erfindungsgemäße Zusammensetzung enthält.

30 Zu Vorteilen und Ausführungsformen des Nahrungsergänzungsmittels wird auf die Vorteile und Ausführungsformen der Zusammensetzung verwiesen.

In bevorzugten Ausführungsformen liegt das Nahrungsergänzungsmittel als Pulver
35 vor. In bevorzugten Ausführungsformen liegt das Nahrungsergänzungsmittel als

Pulver in Kapseln, Beuteln oder Dosen, insbesondere in Beuteln, vor. Ganz besonders bevorzugt liegt das Nahrungsergänzungsmittel als Pulver in Einzeldosen in Beuteln vor. LU101728

5 In bestimmten Ausführungsformen eignet sich das Nahrungsergänzungsmittel zur Herstellung einer wässrigen Lösung in Wasser. In bestimmten Ausführungsformen eignet sich das Nahrungsergänzungsmittel zur Herstellung einer Suspension in Wasser.

10 Die Erfindung beruht ferner auf dem Gedanken, eine Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder anzugeben.

Vorzugsweise beruht die Erfindung auf dem Gedanken, eine Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder anzugeben, wobei die Zusammensetzung bevorzugt eine Pfefferkomponente, eine Curcumin-Cyclodextrin-Mischung und eine Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen enthält. 15

Mit anderen Worten soll eine Zusammensetzung bereitgestellt werden, die ähnliche Wirkungen und Vorteile aufweist wie die zuvor beschriebene Zusammensetzung, allerdings in ihrer Zusammensetzung speziell auf die Bedürfnisse und Empfindlichkeiten von Kindern angelegt ist. Bisherige Erklärungen und Beschreibungen zu der erfindungsgemäßen Zusammensetzung und deren Vorteilen treffen daher auch auf die Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder zu, sofern sich aus dem Nachfolgenden nichts Gegenteiliges ergibt. 20

25 Vorzugsweise ist die Pfefferkomponente ein Extrakt aus dem Pfeffer (*Piper nigrum*), insbesondere Piperin.

Durch einen Pfefferextrakt bzw. Piperin wird die Bioverfügbarkeit der Komponenten eines Nahrungsergänzungsmittels gesteigert.

30 Vorzugsweise ist die Curcumin-Cyclodextrin-Mischung ein Curcumin-Cyclodextrin-Komplex. Ganz besonders bevorzugt handelt es sich bei der Curcumin-Cyclodextrin-Mischung um einen Curcumin-Gamma-Cyclodextrin-Komplex. Solche Curcumin-Gamma-Cyclodextrin-Komplexe sind kommerziell erhältlich.

Bei einer derartigen Ausbildung kann Curcumin besonders effektiv aufgenommen werden und wirken. 35

In bevorzugten Ausführungsformen enthält die Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen LU101728

einen Extrakt aus grünem Tee (*Camellia sinensis*), insbesondere aus Blättern des grünen Tees, und

5 ein Konzentrat aus dem Broccoli (*Brassica oleracea italica*), insbesondere aus Samen, Keimen und/oder Sprossen des Broccolis, und

ein Konzentrat aus dem Broccoli (*Brassica oleracea italica*), insbesondere aus Röschen und/oder Stielen des Broccolis, und

10 einen Extrakt aus der Zwiebel (*Allium cepa*, insbesondere *Allium cepa alliaceae*), insbesondere aus der Zwiebel der Zwiebel, und

einen Extrakt aus dem Apfel (*Malus domestica*), insbesondere aus der Apfelfrucht, insbesondere aus Schalen der Apfelfrucht, und

einen Extrakt aus der Acerola (*Malpighia glabra*, insbesondere *Malpighia glabra* linne), insbesondere aus der Frucht der Acerola, und

15 ein Konzentrat aus der Tomate (*Lycopersicon esculentum*), insbesondere aus der Frucht der Tomate, und

ein Konzentrat aus der Kurkuma (*Curcuma longa*), insbesondere aus der Wurzel der Kurkuma, und

20 ein Konzentrat aus dem Knoblauch (*Allium sativum*), insbesondere aus der Knoblauchzehe, und

ein Konzentrat aus dem Basilikum (*Ocimum basilicum*), insbesondere aus Blättern des Basilikums, und

ein Konzentrat aus dem Oregano (*Origanum vulgare*), insbesondere aus Blättern des Oreganos, und

25 ein Konzentrat aus dem Zimtbaum (*Cinnamomum cassia*), insbesondere aus der Rinde (ohne Kork) des Zimtbaumes, und

ein Konzentrat aus der Karotte (*Dacus carota*, insbesondere *Dacus carota sativa*), insbesondere aus der Wurzel der Karotte, und

30 ein Konzentrat aus dem Holunder (*Sambucus nigra*), insbesondere aus der Frucht des Holunders, und

einen Extrakt aus der Johannisbeere (*Ribes*), insbesondere der schwarzen Johannisbeere (*Ribes nigrum*), insbesondere aus der Frucht der schwarzen Johannisbeere, und

- ein Konzentrat aus der Heidelbeere (*Vaccinium*), insbesondere aus der Frucht der Heidelbeere, und
- ein Konzentrat aus der Himbeere (*Rubus idaeus*), insbesondere aus der Frucht der Himbeere, und
- 5 ein Konzentrat aus der Brombeere (*Rubus spp.*), insbesondere aus der Frucht der Brombeere, und
- ein Konzentrat aus der Apfelbeere (*Aronia*, insbesondere *Aronia melanocarpa*), insbesondere aus der Frucht der Apfelbeere, und
- ein Konzentrat aus dem Spinat (*Spinacia oleracea*), insbesondere aus den Blättern
- 10 des Spinates, und
- ein Konzentrat aus der Kirsche (*Prunus avium*), insbesondere aus der Kirschfrucht, und
- ein Konzentrat aus dem Rosenkohl (*Brassica oleracea gemmifera*), insbesondere aus Röschen des Rosenkohles.
- 15 Es ist nicht ganz auszuschließen, dass an Stelle einzelner Konzentrate oder Extrakte in dieser Liste auch Konzentrate oder Extrakte aus anderen, insbesondere verwandten, Pflanzen und anderen Pflanzenteilen verwendet werden können, um eine ähnliche technische Wirkung zu erzielen.
- 20 In bestimmten Ausführungsformen enthält die Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen
- einen Extrakt aus grünem Tee (*Camellia sinensis*), insbesondere aus Blättern des grünen Tees, und/oder
- ein Konzentrat aus dem Broccoli (*Brassica oleracea italica*), insbesondere aus
- 25 Samen, Keimen und/oder Sprossen des Broccolis, und/oder
- ein Konzentrat aus dem Broccoli (*Brassica oleracea italica*), insbesondere aus Röschen und/oder Stielen des Broccolis, und/oder
- einen Extrakt aus der Zwiebel (*Allium cepa*, insbesondere *Allium cepa alliaceae*), insbesondere aus der Zwiebel der Zwiebel, und/oder
- 30 einen Extrakt aus dem Apfel (*Malus domestica*), insbesondere aus der Apfelfrucht, insbesondere aus Schalen der Apfelfrucht, und/oder
- einen Extrakt aus der Acerola (*Malpighia glabra*, insbesondere *Malpighia glabra linne*), insbesondere aus der Frucht der Acerola, und/oder

- ein Konzentrat aus der Tomate (*Lycopersicon esculentum*), insbesondere aus der Frucht der Tomate, und/oder
- ein Konzentrat aus der Kurkuma (*Curcuma longa*), insbesondere aus der Wurzel der Kurkuma, und/oder
- 5 ein Konzentrat aus dem Knoblauch (*Allium sativum*), insbesondere aus der Knoblauchzehe, und/oder
- ein Konzentrat aus dem Basilikum (*Ocimum basilicum*), insbesondere aus Blättern des Basilikums, und/oder
- ein Konzentrat aus dem Oregano (*Origanum vulgare*), insbesondere aus Blättern des
- 10 Oreganos, und/oder
- ein Konzentrat aus dem Zimtbaum (*Cinnamomum cassia*), insbesondere aus der Rinde (ohne Kork) des Zimtbaumes, und/oder
- ein Konzentrat aus der Karotte (*Dacus carota*, insbesondere *Dacus carota sativa*), insbesondere aus der Wurzel der Karotte, und/oder
- 15 ein Konzentrat aus dem Holunder (*Sambucus nigra*), insbesondere aus der Frucht des Holunders, und/oder
- einen Extrakt aus der Johannisbeere (*Ribes*), insbesondere der schwarzen Johannisbeere (*Ribes nigrum*), insbesondere aus der Frucht der schwarzen Johannisbeere, und/oder
- 20 ein Konzentrat aus der Heidelbeere (*Vaccinium*), insbesondere aus der Frucht der Heidelbeere, und/oder
- ein Konzentrat aus der Himbeere (*Rubus idaeus*), insbesondere aus der Frucht der Himbeere, und/oder
- ein Konzentrat aus der Brombeere (*Rubus spp.*), insbesondere aus der Frucht der
- 25 Brombeere, und/oder
- ein Konzentrat aus der Apfelbeere (*Aronia*, insbesondere *Aronia melanocarpa*), insbesondere aus der Frucht der Apfelbeere, und/oder
- ein Konzentrat aus dem Spinat (*Spinacia oleracea*), insbesondere aus den Blättern des Spinates, und/oder
- 30 ein Konzentrat aus der Kirsche (*Prunus avium*), insbesondere aus der Kirschfrucht, und/oder
- ein Konzentrat aus dem Rosenkohl (*Brassica oleracea gemmifera*), insbesondere aus Röschen des Rosenkohles.

In bevorzugten Ausführungsformen enthalten 100 g der Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder LU101728

- 10 mg bis 5000 mg, bevorzugt 50 mg bis 4000 mg, der Pfefferkomponente,
- 5 - 4 mg bis 300 mg, bevorzugt 8 mg bis 60 mg, der Curcumin-Cyclodextrin-Mischung und
- 50 mg bis 1000 mg, bevorzugt 100 mg bis 500 mg, der Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen.

10 In bevorzugten Ausführungsformen enthält die Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder ferner eine oder mehrere Komponenten ausgewählt aus:

- Vitamin C, bevorzugt 500 mg bis 2000 mg pro 100 g;
- Niacin, bevorzugt 50 mg bis 600 mg pro 100 g;
- 15 - Alpha-Tocopherylacetat, bevorzugt 80 mg bis 300 mg pro 100 g;
- Pantothensäure, bevorzugt 50 mg bis 100 mg pro 100 g;
- Pyridoxin, bevorzugt 5 mg bis 40 mg pro 100 g;
- Thiamin, bevorzugt 5 mg bis 50 mg pro 100 g;
- Riboflavin, bevorzugt 4 mg bis 40 mg pro 100 g;
- 20 - Cyanocobolamin, bevorzugt 10 µg bis 50 µg pro 100 g;
- Folsäure, bevorzugt 0,5 mg bis 3 mg pro 100 g;
- Biotin, bevorzugt 0,2 mg bis 1 mg pro 100 g;
- Beta-Carotin, bevorzugt 10 mg bis 50 mg pro 100 g;
- Chrompicolinat und/oder Chromtrichlorid, jeweils bevorzugt 0,5 mg bis 5
- 25 mg pro 100 g;
- Mit Selen angereicherte Hefe, bevorzugt 50 bis 400 mg pro 100 g;
- Zinkgluconat, bevorzugt 100 mg bis 500 mg pro 100 g;
- Kupfer(II)gluconat, bevorzugt 20 mg bis 80 mg pro 100 g;
- Cholecalciferol, bevorzugt 50 µg bis 250 µg pro 100 g;
- 30 - Trimagnesiumcitrat, bevorzugt 3 g bis 11 g pro 100 g;
- Calciumhydrogenphosphat, bevorzugt 0,5 g bis 3 g pro 100 g;
- Calciumlactat, bevorzugt 0,2 g bis 1,0 g pro 100 g;
- Milchminerkonzentrat, bevorzugt 3 g bis 15 g pro 100 g;
- Inulin, bevorzugt 40 g bis 80 g pro 100 g.

35 In bevorzugten Ausführungsformen enthält die Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder ferner eine oder mehrere Komponenten ausgewählt aus:

- Citronensäure, bevorzugt 3 g bis 11 g pro 100 g;
- Steviolglykoside, bevorzugt 0,01 g bis 1,0 g pro 100 g.

In bevorzugten Ausführungsformen enthält die Zusammensetzung als
5 Nahrungsergänzungsmittel für Kinder keine Algenkomponente und keinen Extrakt
aus dem Ingwer.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zur Herstellung einer
Zusammensetzung, eines Nahrungsergänzungsmittels oder einer Zusammensetzung
10 als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder anzugeben. Das Verfahren umfasst:

- Das Bereitstellen in einem Gefäß und Rühren
 - o der Pfefferkomponente,
 - o der Curcumin-Cyclodextrin-Mischung,
 - o optional des Extraktes aus dem Ingwer (*Zingiber officinale*),
 - 15 o optional der Algenkomponente und
 - o der Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen;
- Das Zugeben weiterer Komponenten und Rühren, um ein Zwischenprodukt
zu erhalten,
wobei das Zugaben mindestens einer Komponente bevorzugt a)
20 portionsweise in Teilmengen einer Gesamtmenge der Komponente und
unterbrochen durch Rühren oder b) kontinuierlich unter Rühren erfolgt;
- Abfüllen des Zwischenproduktes in Dosen, Beutel oder Kapseln.

Das Bereitstellen und Zugeben erfolgt bevorzugt derart, dass die Pfefferkomponente
25 in 10 mg bis 5000 mg, bevorzugt 50 mg bis 4000 mg, pro 100 g Zwischenprodukt
vorliegt.

Das Bereitstellen und Zugeben erfolgt bevorzugt derart, dass die Mischung aus
Früchten, Gemüse und Gewürzen in 50 mg bis 1000 mg, bevorzugt 100 mg bis 500
30 mg, pro 100 g Zwischenprodukt vorliegt.

Optional erfolgt das Bereitstellen und Zugeben derart, dass das Zwischenprodukt
pro 100 g 1 mg bis 1000 mg, bevorzugt 5 mg bis 60 mg, des Extraktes aus dem
Ingwer (*Zingiber officinale*) enthält.

Optional erfolgt das Bereitstellen und Zugeben derart, dass das Zwischenprodukt pro 100 g 5 mg bis 500 mg, bevorzugt 10 mg bis 100 mg, der Algenkomponente enthält.

5

Bei der Herstellung einer Zusammensetzung oder eines Nahrungsergänzungsmittels erfolgt das Bereitstellen und Zugeben bevorzugt derart, dass die Curcumin-Cyclodextrin-Mischung in 20 mg bis 1000 mg, besonders bevorzugt 80 mg bis 400 mg, pro 100 g Zwischenprodukt vorliegt. Bei der Herstellung einer Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder erfolgt das Bereitstellen und Zugeben bevorzugt derart, dass die Curcumin-Cyclodextrin-Mischung in 4 mg bis 300 mg, besonders bevorzugt 8 mg bis 60 mg, pro 100 g Zwischenprodukt vorliegt.

10

Die Algenkomponente und der Extrakt aus dem Ingwer sind für die Zusammensetzung bevorzugt optional. Für die Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder sind die Algenkomponente und der Extrakt aus dem Ingwer nicht vorgesehen.

15

Das Zugaben mindestens einer Komponente erfolgt bevorzugt portionsweise in Teilmengen einer Gesamtmenge der Komponente und unterbrochen durch Rühren oder kontinuierlich unter Rühren. Mit anderen Worten wird mindestens eine Komponente nicht auf einmal zugegeben, sondern derart, dass sich dieser nach und nach mit den anderen Komponenten vermischen kann. Dies ist insbesondere für Komponenten mit großem Gewichtsanteil, z.B. Fructose oder Inulin, relevant. Hierdurch kann ein effizientes Vermischen und ein homogenes Produkt gewährleistet werden.

20

25

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

30

In einem erfindungsgemäßen Beispiel der Zusammensetzung enthalten 100 g der Zusammensetzung 1000 mg Piperin, 130 mg Curcumin-Gamma-Cyclodextrin-Komplex, 20 mg eines Extraktes aus dem Ingwer (*Zingiber officinale*), 33 mg eines

Pulvers aus Braunalgen und 250 mg einer Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen. LU101728

Die Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen enthält einen Extrakt aus Blättern des grünen Tees (*Camellia sinensis*), ein Konzentrat aus Broccolisprossen (*Brassica oleracea italica*), einen Extrakt aus der Zwiebel der Zwiebel (*Allium cepa*), einen Extrakt aus Schalen der Apfelfrucht (*Malus domestica*), einen Extrakt aus der Frucht der Acerola (*Malpighia glabra*), ein Konzentrat aus der Frucht der Tomate (*Lycopersicon esculentum*), ein Konzentrat aus Röschen und/oder Stielen des Broccolis (*Brassica oleracea italica*), ein Konzentrat aus der Wurzel der Kurkuma (*Curcuma longa*), ein Konzentrat aus der Zehe von Knoblauch (*Allium sativum*), ein Konzentrat aus Basilikumblättern (*Ocimum basilicum*), ein Konzentrat aus Oreganoblättern (*Origanum vulgare*), ein Konzentrat aus der Rinde (ohne Kork) des Zimtbaumes (*Cinnamomum cassia*), ein Konzentrat aus der Wurzel der Karotte (*Dacus carota*), ein Konzentrat aus der Frucht des Holunders (*Sambucus nigra*), einen Extrakt aus der Frucht der Johannisbeere (*Ribes*), ein Konzentrat aus der Frucht der Heidelbeere (*Vaccinium*), ein Konzentrat aus der Frucht der Himbeere (*Rubus idaeus*), ein Konzentrat aus der Frucht Brombeere (*Rubus spp.*), ein Konzentrat aus Frucht der Apfelbeere (*Aronia*), ein Konzentrat aus Spinatblättern (*Spinacia oleracea*), ein Konzentrat aus der Kirschfrucht (*Prunus avium*), einen Extrakt aus der Frucht der Heidelbeere (*Vaccinium*) und ein Konzentrat aus Röschen des Rosenkohles (*Brassica oleracea gemmifera*).

Zu großem Anteil enthält die Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen einen Extrakt aus Blättern des grünen Tees (ca. 30 Gew.-%), ein Konzentrat aus Sprossen des Broccolis (ca. 10 Gew.-%), einen Extrakt aus der Zwiebel der Zwiebel (ca. 9 Gew.-%), einen Extrakt aus Schalen der Apfelfrucht (ca. 9 Gew.-%), einen Extrakt aus der Frucht der Acerola (ca. 4 Gew.-%), ein Konzentrat aus der Frucht der Tomate (ca. 4 Gew.-%) und ein Konzentrat (ca. 4 Gew.-%) aus Röschen und/oder Stielen des Broccolis. Die übrigen Bestandteile liegen in 0,1 Gew.-% bis 3,5 Gew.-% vor.

Mit der erfindungsgemäßen Zusammensetzung können außerdem verschiedene andere Zusammensetzungen und Nahrungsergänzungsmittel hergestellt werden,

welche alle erheblich von den gesundheitsfördernden und resorptionssteigernden LU101728 Eigenschaften der erfindungsgemäßen Zusammensetzung profitieren.

So enthalten 100 g der Zusammensetzung dieses Beispiels ferner:

- 5 - Vitamin C, 1000 mg;
- Niacin, 340 mg;
- Koffein, 200 mg;
- Alpha-Tocopherylacetat, 20 mg;
- Pantothensäure, 60 mg;
- 10 - Pyridoxin, 20 mg;
- Thiamin, 14 mg;
- Riboflavin, 16 mg;
- Cyanocobolamin, bevorzugt 10 µg;
- Folsäure, 2,0 mg;
- 15 - Biotin, 1,5 mg;
- Beta-Carotin, 13 mg;
- Mit Selen angereicherte Hefe, 91 mg;
- Citronensäure, 2,6 g;
- Gummi arabicum, 20 g;
- 20 - Pflanzliche Fasern aus Hafer, Erbse, Reis und Apfel, 17 g;
- Pectin, 1 g;
- Guargummi, 3 g;
- Guaranaextrakt, 3 g;
- Rote-Bete-Pulver (Konzentrat des Saftes roter Bete, Maltodextrin und
- 25 Citronensäure), 0,7 g;
- Milchsäurekulturen (Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus reuteri), 0,3 g;
- Multienzymkomplex aus Amylase, Lactase, Protease, Cellulase, Lipase, 0,3
- g;
- Inulin, 0,3 g;
- 30 - Steviolglykoside, 0,1 g;
- Traubenkernextrakt 6 mg;
- Fructose, ad 100 g.

Dieses Beispiel beschreibt auch ein Nahrungsergänzungsmittel, das diese Zusammensetzung enthält. In diesem Ausführungsbeispiel liegt die Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel in Form eines Pulvers in Beuteln vor. LU101728

5

In einem erfindungsgemäßen Beispiel der Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder enthalten 100 g der Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder 1000 mg Piperin, 14 mg Curcumin-Gamma-Cyclodextrin-Komplex, und 270 mg einer Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen. 10

Die Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen enthält einen Extrakt aus Blättern des grünen Tees (*Camellia sinensis*), ein Konzentrat aus Broccolisprossen (*Brassica oleracea italica*), einen Extrakt aus der Zwiebel der Zwiebel (*Allium cepa*), einen Extrakt aus Schalen der Apfelfrucht (*Malus domestica*), einen Extrakt aus der Frucht der Acerola (*Malpighia glabra*), ein Konzentrat aus der Frucht der Tomate (*Lycopersicon esculentum*), ein Konzentrat aus Röschen und/oder Stielen des Broccolis (*Brassica oleracea italica*), ein Konzentrat aus der Wurzel der Kurkuma (*Curcuma longa*), ein Konzentrat aus der Zehe von Knoblauch (*Allium sativum*), ein Konzentrat aus Basilikumblättern (*Ocimum basilicum*), ein Konzentrat aus Oreganoblättern (*Origanum vulgare*), ein Konzentrat aus der Rinde (ohne Kork) des Zimtbaumes (*Cinnamomum cassia*), ein Konzentrat aus der Wurzel der Karotte (*Dacus carota*), ein Konzentrat aus der Frucht des Holunders (*Sambucus nigra*), einen Extrakt aus der Frucht der Johannisbeere (*Ribes*), ein Konzentrat aus der Frucht der Heidelbeere (*Vaccinium*), ein Konzentrat aus der Frucht der Himbeere (*Rubus idaeus*), ein Konzentrat aus der Frucht Brombeere (*Rubus spp.*), ein Konzentrat aus Frucht der Apfelbeere (*Aronia*), ein Konzentrat aus Spinatblättern (*Spinacia oleracea*), ein Konzentrat aus der Kirschfrucht (*Prunus avium*), einen Extrakt aus der Frucht der Heidelbeere (*Vaccinium*) und ein Konzentrat aus Röschen des Rosenkohles (*Brassica oleracea gemmifera*). 15 20 25 30

Größtenteils enthält die Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen einen Extrakt aus Blättern des grünen Tees (ca. 30 Gew.-%), ein Konzentrat aus Sprossen des Broccolis (ca. 10 Gew.-%), ein Extrakt aus der Zwiebel der Zwiebel (ca. 9 Gew.-

%), ein Extrakt aus Schalen der Apfelfrucht (ca. 9 Gew.-%), ein Extrakt aus der LU101728
Frucht der Acerola (ca. 4 Gew.-%), ein Konzentrat aus der Frucht der Tomate (ca. 4
Gew.-%) und ein Konzentrat (ca. 4 Gew.-%) aus Röschen und/oder Stielen des
Broccolis. Die übrigen Bestandteile liegen in 0,8 Gew.-% bis 3,0 Gew.-% vor. Nur
5 ein Konzentrat aus Röschen des Rosenkohles und ein Extrakt aus der Frucht der
Heidelbeere wird der Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen in geringerer
Mengen (0,1 Gew.-% bis 0,3 Gew.-%) beigefügt.

Ferner enthalten 100 g dieser beispielhaften Zusammensetzung als
10 Nahrungsergänzungsmittel für Kinder:

- Vitamin C, 860 mg;
- Niacin, 214 mg;
- Alpha-Tocopherylacetat, 143 mg;
- Pantothensäure, 72 mg;
- 15 - Pyridoxin, 23 mg;
- Thiamin, 20 mg;
- Riboflavin, 19 mg;
- Cyanocobolamin, 29 µg;
- Folsäure, 2 mg;
- 20 - Biotin, 0,4 mg;
- Beta-Carotin, 29 mg;
- Chrompicolinat, 4 mg;
- Mit Selen angereicherte Hefe, 120 mg;
- Zinkgluconat, 265 mg;
- 25 - Kupfer(II)gluconat, 46 mg;
- Cholecalciferol, 107 µg
- Citronensäure, 7 g;
- Trimagnesiumcitrat, 7 g;
- Calciumhydrogenphosphat, 1,3 g;
- 30 - Calciumlactat, 0,6 g;
- Steviolglykoside, 0,4;
- Milchminerkonzentrat, 7 g;
- Inulin, ad 100 g.

Dieses Beispiel beschreibt eine erfindungsgemäße Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder. In diesem Ausführungsbeispiel liegt die Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel in Form eines Pulvers in einer Dose vor. LU101728

5

Zuletzt soll beispielhaft ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Herstellung einer erfindungsgemäßen Zusammensetzung beschrieben werden. Das Verfahren umfasst:

- Das Bereitstellen in einem Gefäß und Rühren von
 - o 1000 mg Extrakt aus dem Pfeffer,
 - o 130 mg der Curcumin-Cyclodextrin-Mischung,
 - o 20 mg des Extraktes aus dem Ingwer (*Zingiber officinale*),
 - o 33 mg Pulver aus Braunalgen und
 - o 250 mg der Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen;
- Das Zugeben von 1 g Vitamin C und 5 g Fructose als weitere Komponenten und Rühren. Nach Homogenisierung durch das Rühren werden weitere 15 g Fructose zugegeben und weitergerührt. Nach weiterer Homogenisierung durch das Rühren werden weitere 15 g Fructose zugegeben und weitergerührt. Dann wird die Differenz ad 100 g in Form von Fructose zugegeben und weiter durch Rühren homogenisiert. Das erhaltene Pulver wird in Beutel abgefüllt.

10

15

20

Durch das Verfahren kann ein effizientes Vermischen und ein homogenes Produkt gewährleistet werden.

Ansprüche

LU101728

1. Zusammensetzung, enthaltend
 - o eine Pfefferkomponente,
 - 5 o eine Curcumin-Cyclodextrin-Mischung und
 - o eine Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen.
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, ferner enthaltend eine Algenkomponente, bevorzugt eine Algenkomponente aus Braunalgen, bevorzugt ein Pulver aus Braunalgen.
10
3. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Zusammensetzung einen Extrakt aus dem Ingwer (*Zingiber officinale*) enthält.
- 15 4. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Pfefferkomponente ein Extrakt aus dem Pfeffer (*Piper nigrum*), insbesondere Piperin, ist.
- 20 5. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Curcumin-Cyclodextrin-Mischung ein Curcumin-Cyclodextrin-Komplex, bevorzugt ein Curcumin-Gamma-Cyclodextrin-Komplex, ist.
- 25 6. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen einen Extrakt aus grünem Tee (*Camellia sinensis*), ein Konzentrat aus Broccoli (*Brassica oleracea italica*), einen Extrakt aus der Zwiebel (*Allium cepa*), einen Extrakt aus dem Apfel (*Malus domestica*), einen Extrakt aus der Acerola (*Malpighia glabra*), ein Konzentrat aus der Tomate (*Lycopersicon esculentum*), ein Konzentrat aus der Kurkuma (*Curcuma longa*), ein Konzentrat aus dem Knoblauch (*Allium sativum*), ein
30 Konzentrat aus dem Basilikum (*Ocimum basilicum*), ein Konzentrat aus dem Oregano (*Origanum vulgare*), ein Konzentrat aus dem Zimtbaum (*Cinnamomum cassia*), ein Konzentrat aus der Karotte (*Dacus carota*), ein Konzentrat aus dem Holunder (*Sambucus nigra*), einen Extrakt aus der Johannisbeere (*Ribes*), ein Konzentrat aus der Heidelbeere (*Vaccinium*), ein
35 Konzentrat aus der Himbeere (*Rubus idaeus*), ein Konzentrat aus der Brombeere (*Rubus spp.*), ein Konzentrat aus der Apfelbeere (*Aronia*), ein Konzentrat aus dem Spinat (*Spinacia oleracea*), ein Konzentrat aus der Kirsche (*Prunus avium*), einen Extrakt aus der Heidelbeere (*Vaccinium*) und ein Konzentrat aus dem Rosenkohl (*Brassica oleracea gemmifera*) enthält.

7. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei 100 g der Zusammensetzung
- 5 - 10 mg bis 5000 mg, bevorzugt 50 mg bis 4000 mg, der Pfefferkomponente,
 - 20 mg bis 1000 mg, bevorzugt 80 mg bis 400 mg, der Curcumin-Cyclodextrin-Mischung,
 - optional 1 mg bis 1000 mg, bevorzugt 5 mg bis 60 mg, des Extraktes aus dem Ingwer (*Zingiber officinale*),
 - 10 - optional 5 mg bis 500 mg, bevorzugt 10 mg bis 100 mg, der Algenkomponente und
 - 50 mg bis 1000 mg, bevorzugt 100 mg bis 500 mg, der Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen
enthalten.
 - 15
8. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, ferner enthaltend eine oder mehrere Komponenten ausgewählt aus:
- Vitamin C, bevorzugt 500 mg bis 2000 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - Niacin, bevorzugt 100 mg bis 800 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - 20 - Koffein, bevorzugt 50 mg bis 500 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - Alpha-Tocopherylacetat, bevorzugt 20 mg bis 300 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - Pantothersäure, bevorzugt 20 mg bis 100 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - 25 - Pyridoxin, bevorzugt 5 mg bis 60 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - Thiamin, bevorzugt 5 mg bis 60 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - Riboflavin, bevorzugt 4 mg bis 40 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - Cyanocobolamin, bevorzugt 4 µg bis 20 µg pro 100 g Zusammensetzung;
 - Folsäure, bevorzugt 0,5 mg bis 5 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - 30 - Biotin, bevorzugt 0,5 mg bis 5 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - Beta-Carotin, bevorzugt 4 mg bis 30 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - mit Selen angereicherte Hefe, bevorzugt 10 mg bis 500 mg pro 100 g Zusammensetzung;
 - Gummi arabicum, bevorzugt 10 g bis 30 g pro 100 g Zusammensetzung;
 - 35 - Pflanzliche Fasern, bevorzugt aus Hafer, Erbse, Reis und Apfel, bevorzugt 10 g bis 25 g pro 100 g Zusammensetzung;
 - Pectin und/oder Guargummi, bevorzugt insgesamt 1 bis 6 g pro 100 g Zusammensetzung;

- Guaranaextrakt, bevorzugt 1 g bis 3 g pro 100 g Zusammensetzung;
 - Milchsäurekulturen (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus reuteri*) bevorzugt 0,1 g bis 1 g pro 100 g Zusammensetzung;
 - Inulin, bevorzugt 0,1 g bis 1 g pro 100 g Zusammensetzung;
 - 5 - Traubenkernextrakt, bevorzugt 1 mg bis 20 mg pro 100 g Zusammensetzung.
9. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, ferner enthaltend eine oder mehrere Komponenten ausgewählt aus:
- 10 - Citronensäure, bevorzugt 1 g bis 5 g pro 100 g Zusammensetzung;
 - Fructose, bevorzugt 20 g bis 70 g pro 100 g Zusammensetzung;
 - Rote-Bete-Pulver (Konzentrat des Saftes roter Bete, Maltodextrin und Citronensäure), bevorzugt 0,1 g bis 2 g pro 100 g Zusammensetzung;
 - 15 - Multienzymkomplex aus Amylase, Lactase, Protease, Cellulase, Lipase, bevorzugt 0,1 g bis 1 g pro 100 g Zusammensetzung;
 - Steviolglykoside, bevorzugt 0,01 g bis 0,5 g pro 100 g Zusammensetzung.
10. Nahrungsergänzungsmittel, enthaltend eine Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche.
- 20
11. Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder, enthaltend
- o eine Pfefferkomponente,
 - o eine Curcumin-Cyclodextrin-Mischung und
 - o eine Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen.
- 25
12. Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder nach Anspruch 11, wobei 100 g
- 10 mg bis 5000 mg, bevorzugt 50 mg bis 4000 mg, der Pfefferkomponente,
 - 30 - 4 mg bis 300 mg, bevorzugt 8 mg bis 60 mg, der Curcumin-Cyclodextrin-Mischung und
 - 50 mg bis 1000 mg, bevorzugt 100 mg bis 500 mg, der Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen
enthalten.
- 35
13. Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder nach einem der Ansprüche 11 bis 12, ferner enthaltend eine oder mehrere Komponenten ausgewählt aus:

- Vitamin C, bevorzugt 500 mg bis 2000 mg pro 100 g;
 - Niacin, bevorzugt 50 mg bis 600 mg pro 100 g;
 - Alpha-Tocopherylacetat, bevorzugt 80 mg bis 300 mg pro 100 g;
 - Pantothensäure, bevorzugt 50 mg bis 100 mg pro 100 g;
 - 5 - Pyridoxin, bevorzugt 5 mg bis 40 mg pro 100 g;
 - Thiamin, bevorzugt 5 mg bis 50 mg pro 100 g;
 - Riboflavin, bevorzugt 4 mg bis 40 mg pro 100 g;
 - Cyanocobalamin, bevorzugt 10 µg bis 50 µg pro 100 g;
 - Folsäure, bevorzugt 0,5 mg bis 3 mg pro 100 g;
 - 10 - Biotin, bevorzugt 0,2 mg bis 1 mg pro 100 g;
 - Beta-Carotin, bevorzugt 10 mg bis 50 mg pro 100 g;
 - Chrompicolinat und/oder Chromtrichlorid, jeweils bevorzugt 0,5 mg bis 5 mg pro 100 g;
 - Mit Selen angereicherte Hefe, bevorzugt 50 bis 400 mg pro 100 g;
 - 15 - Zinkgluconat, bevorzugt 100 mg bis 500 mg pro 100 g;
 - Kupfer(II)gluconat, bevorzugt 20 mg bis 80 mg pro 100 g;
 - Cholecalciferol, bevorzugt 50 µg bis 250 µg pro 100 g;
 - Trimagnesiumcitrat, bevorzugt 3 bis 11 g pro 100 g;
 - Calciumhydrogenphosphat, bevorzugt 0,5 bis 3 g pro 100 g;
 - 20 - Calciumlactat, bevorzugt 0,2 g bis 1,0 g pro 100 g;
 - Milchmineralkonzentrat, bevorzugt 3 g bis 15 g pro 100 g;
 - Inulin, bevorzugt 40 g bis 80 g pro 100 g.
14. Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder nach einem der Ansprüche 11 bis 13, ferner enthaltend eine oder mehrere Komponenten ausgewählt aus:
- Citronensäure, bevorzugt 3 bis 11 g pro 100 g;
 - Steviolglykoside, bevorzugt 0,01 g bis 1,0 g pro 100 g.
- 30 15. Verfahren zur Herstellung einer Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, eines Nahrungsergänzungsmittels nach Anspruch 10 oder einer Zusammensetzung als Nahrungsergänzungsmittel für Kinder nach einem der Ansprüche 11 bis 14, umfassend:
- Bereitstellen in einem Gefäß und Rühren
 - 35 o der Pfefferkomponente,
 - o der Curcumin-Cyclodextrin-Mischung,
 - o optional des Extraktes aus dem Ingwer (*Zingiber officinale*),

- optional der Algenkomponente und
 - der Mischung aus Früchten, Gemüse und Gewürzen;
 - Zugabe weiterer Komponenten und Rühren, um ein Zwischenprodukt zu erhalten,
- 5 wobei das Zugabe mindestens einer Komponente bevorzugt a)
portionsweise in Teilmengen einer Gesamtmenge der Komponente und
unterbrochen durch Rühren oder b) kontinuierlich unter Rühren erfolgt;
- Abfüllen des Zwischenproduktes in Dosen, Beutel oder Kapseln.