



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00299**

(22) Data de depozit: **01.04.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.07.2015** BOPI nr. **7/2015**

(41) Data publicării cererii:
30.12.2010 BOPI nr. **12/2010**

(73) Titular:
• **BIOFARM S.A., STR. LOGOFĂȚUL TĂUTU
NR. 99, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **SOROCEANU PAULA,
ALEEA LUNCA BRADULUI NR. 4, BL B 6,
SC. A, ET. 4, AP. 18, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO**

(74) Mandatar:
**SOCIETATE CIVILĂ PROFESIONALĂ DE
PROPRIETATE INDUSTRIALĂ MILCEV
BURBEA, STR. ȘTIRBEI VODĂ, NR. 170,
BL. 10G, SC. 1, ET. 5, AP. 18, SECTOR 1,
BUCUREȘTI**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**WO 2008/005318 A2; RO 91976;
US 7560123 B2**

(54) **PROCEDEU DE OBTINERE A UNUI SUPLIMENT ALIMENTAR
CU VITAMINE ȘI MINERALE ÎNTR-O BAZĂ GRASĂ**



RO 125888 B1

1 Inventția se referă la un supliment alimentar, cu vitamine și minerale într-o bază grasă,
cu diverse arome, sub formă de tablete masticabile, și la un procedeu de obținere a acestuia.

3 Inventția prezintă aplicabilitate în domeniul farmaceutic.

5 Sunt cunoscute compoziții medicamentoase care conțin vitamina A, B1, B2, pantotenat
de calciu (RO 77096), amestecuri de vitamine sub formă de tablete turnate care conțin
vitamina C, B1, B2, D2 (RO 91976) și compoziții medicamentoase sub formă de capsule care
7 conțin vitamina A, C, B1, B2, B6, B12, D3, E, K1 (RO 118178 B).

9 **RO 91976** se referă la o compoziție medicamentoasă cu vitamine sub formă de tablete
turnate, cu 0...47% zahăr, având ca substanță activă un amestec de lecitină și vitamina C
sau un amestec de vitamine cu pantotenat de calciu, zahărul fiind total sau parțial înlocuit
11 cu un amestec de zaharină sodică-ciclamat de sodiu și în cazul absenței totale a zahărului
adăugându-se colagen, compoziția fiind recomandată persoanelor pentru care zahărul este
13 contraindicat.

15 **WO 2008005318 A2** dezvăluie compoziții de emulsii masticabile și metode pentru
producerea acestor compoziții. Baza emulsiei poate fi preparată prin contactarea dintre o fază
apoasă și o fază neapoasă, în prezența unui emulgator. Faza apoasă este preparată în condiții
17 care nu permit nici o pierdere substanțială a umidității și viscozitate redusă. Metodele permit
prepararea compozițiilor masticabile destinate articolelor de patiserie, nutraceutice, vitamine,
19 minerale și agenți activi terapeutic. Compozițiile pot fi fără zahăr sau care conțin zahăr.
Agentul activ poate fi adăugat la baza de emulsie la o temperatură mai scăzută în
21 comparație cu temperatura la care se formează fie faza apoasă sau neapoasă. Compozițiile
pot fi în continuare acoperite cu materiale cu rol de mascare a gustului, materiale de acoperire
23 enterice sau materiale cu eliberare lentă. Compozițiile pot fi formate în tablete compresibile,
perle, granule, sau altele asemenea, în general, cunoscute.

25 **US 7560123 B2** se referă la compoziții care pot fi înghițite, masticabile sau dizolvabile,
care cuprind diferite vitamine și minerale, și într-o realizare specifică care cuprind vitamina
27 A, beta caroten, vitaminele din complexul B, vitamina C, vitamina D3, vitamina E, fier,
magneziu și zinc, și metode de utilizare a acestor compoziții pentru suplimente alimentare
29 la subiecții supuși unor evenimente stresante fiziologic, cum ar fi, de exemplu și fără limitare,
sarcina sau orice stare de boală.

31 Problema pe care o rezolvă invenția este de a realiza un supliment alimentar care să
conțină un complex de vitamine și minerale sub formă de tablete masticabile, ușor de
33 administrat și cu un gust plăcut.

35 Formula unei tablete masticabile este următoarea: 6...1275 µg vitamina A - acetat de
retinol, 1500000 UI/g; 0,4...210 mg vitamina C; 0,07...15 mg vitamina E - acetat de alfa-toco-
feril; 0,011...4,8 mg vitamina B1; 0,01...4,8 mg vitamina B2; 0,012...6 mg vitamina B6;
37 0,05...22,5 µg vitamina D2 - ergocalciferol, 40000 UI/mg; 0,16...54 mg vitamina PP;
13...3900 mg gluconat de calciu; 10...180 mg pantotenat de calciu; până la 5600 mg
39 excipienți: bază grasă care este o grăsime vegetală hidrogenată, reprezentată de uleiul de
sâmburi de palmier, 100% rafinat și hidrogenat, 0,001...0,005 g vanilină, 5...5,5 g lapte praf,
41 42...43 g zahăr pudră, 0,012...0,015 g extract natural de betacaroten, 0,05...0,01 g aromă
de ciocolată/vanilie/caise.

43 Procedeu de obținere suplimentului alimentar, conform invenției, constă în aceea că,
mai întâi se mărunțesc 40...41 g de bază grasă, care este o grăsime vegetală hidrogenată,
45 reprezentată de uleiul de sâmburi de palmier, 100% rafinat și hidrogenat, care se topește
într-un duplicator, la o temperatură de 35...37°C, apoi se prepară un amestec de pulberi cu
47 vitamine liposolubile, omogenizându-se într-o porțiune de bază grasă pe rând vitaminele
liposolubile: 6...1275 µg vitamina A - acetat de retinol 1500000 UI/g, 0,05...22,5 µg vitamina

RO 125888 B1

D2 - ergocalciferol, 40000 UI/mg și 0,07...15 mg vitamina E - acetat de alfa-tocoferil, apoi se omogenizează într-un malaxor timp de 10...15 min pulberile de: 13...3900 mg gluconat de calciu, 42...43 g zahăr pudră, 5...5,5 g lapte praf împreună cu 0,011...4,8 mg vitamina B1, 0,01...4,8 mg vitamina B2, 0,012...6 mg vitamina B6, 0,16...54 mg vitamina PP, 0,4...210 mg vitamina C, 10...180 mg pantotenat de calciu, 0,001...0,005 g vanilină, 0,012...0,015 g extract natural de betacaroten, 0,05...0,01 g aromă de ciocolată/vanilie/caise, după care peste amestecul de pulberi se adaugă amestecul de vitamine liposolubile cu baza grasă topită și se omogenizează timp de 10...15 min, apoi amestecul rezultat se trece printr-un trivalț, reglând distanța dintre valțuri, astfel încât să se obțină straturi omogene de pastă, după care pasta obținută se aduce din nou în malaxor adaugându-se treptat, în porțiuni, restul de bază grasă topită și se omogenizează timp de 15...20 min, apoi acest prim lot de pastă din malaxor se transferă într-un vas de stocare cu ajutorul unei pompe de transvazare, unde se va omogeniza cu un al doilea lot de pastă preparată conform celor descrise mai sus, timp de 25...30 min, la o temperatură de 35...37°C, după care pasta astfel obținută prin omogenizarea celor două loturi se trece în vasul de alimentare al unei mașini de turnat tablete, iar blisterele rezultate se trec într-un tunel de răcire pentru 8...10 min, la o temperatură de 2...8°C.

La compoziția de bază menționată mai sus, pot fi adăugate următoarele elemente, alternativ sau combinat: 0,1...2 mg luteină; 0,5...3 g Echinaceea; 250 mg lecitină din soia; 0,25...105 μg vitamina H sau 4...1500 μg acid folic.

Suplimentul alimentar conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- ușurința în administrare, deoarece invenția este realizată sub formă de tablete masticabile, prin încorporarea vitaminelor și mineralelor într-o bază grasă, alături de alți excipienți precum laptele praf și zahărul pudră;
- produsul are o prezentare inedită și un gust foarte plăcut, asemănător unui desert, consumatorul fiind astfel protejat de mirosul și gustul dezagreabil al unora dintre vitamine și minerale;
- păstrarea tuturor proprietăților chimice ale vitaminelor și mineralelor prin încorporarea în bază grasă (grăsime vegetală hidrogenată);
- ușurința de absorbție a vitaminelor și mineralelor în organism prin modul de formulare;
- produsul este indicat pentru suplimentarea alimentației dezechilibrate, pentru inapetență (lipsa poftei de mâncare), pentru perioadele de efort fizic sau intelectual intens (compoziția conține și lecitină), convalescență, oboseală excesivă, menținerea sănătății retinei (compoziția conține și luteină), întărirea sistemului imunitar (compoziția conține și Echinaceea) și întreținerea stării generale de sănătate a organismului.

Această compoziție de supliment alimentar se adresează copiilor peste 3 ani, adolescenților între 14 și 18 ani, adulților, vârstnicilor peste 65 de ani, femeilor însărcinate și celor care alăptează. În plus, compoziția poate fi foarte bine tolerată de adolescenți. În funcție de nevoile fiecărei categorii de destinatari, dozele de vitamine și minerale sunt adaptate în mod corespunzător.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției.

Primul pas constă în topirea bazei grase: 40,178 g bază grasă se mărunțește și se topește într-un duplicator la o temperatură de 35...37°C.

Al doilea pas constă în prepararea amestecului de pulberi cu vitamine liposolubile. Cantitățile necesare de vitamine liposolubile (0,027 g vitamina A - acetat de retinol, 1500000 UI/g, 0,0002 g vitamina D2 - ergocalciferol, 40000 UI/mg și 0,015 g vitamina E - acetat de alfa-tocoferil) se omogenizează pe rând într-o porțiune de 3,5 g bază grasă topită. Pulberile de 8,928 g gluconat de calciu, 42,0708 g zahăr pudră, 5,357 g lapte praf împreună cu 0,001 g vitamina B1 (clorhidrat

RO 125888 B1

1 de tiamină), 0,001 g vitamina B2 (riboflavină), 0,001 g vitamina B6 (clohidrat de piridoxină),
0,01 g vitamina PP (acid nicotinic), 3,21 g vitamina C (acid ascorbic), 0,178 g pantotenat de
3 calciu, 0,001 g vanilină, 0,012 g extract natural de betacaroten 0,01 g aromă de cio-
colată/vanilie/caise etc. se introduc într-un malaxor și se omogenizează timp de 10...15 min.
5 Peste amestecul de pulberi se adaugă amestecul de vitamine liposolubile cu baza grasă
topită și se omogenizează timp de 10...15 min.

7 În cadrul celui de-al treilea pas, amestecul obținut se trece printr-un trivalț, reglând
distanța dintre valțuri, astfel încât să se obțină straturi omogene de pastă.

9 Urmează prepararea finală a pastei: pasta obținută de la trivalț se aduce din nou în
malaxor. Peste aceasta se adaugă treptat, în porțiuni, restul de bază grasă topită și se
11 omogenizează timp de 15...20 min.

13 Ulterior, pasta din malaxor se transferă într-un vas de stocare cu ajutorul unei pompe
de transvazare. În vasul de stocare, acest prim lot de pastă va fi omogenizat cu un al doilea
lot (preparat urmând aceiași pași descriși mai sus), timp de 25...30 min, la o temperatură de
15 35...37°C.

17 Pasta obținută din omogenizarea celor două loturi se trece în vasul de alimentare al
unei mașini de turnat tablete. Se pot umple câte 5 tablete într-un blister, fie de aluminiu, fie
de PVC-opac/Al.

19 Blisterele rezultate trec într-un tunel de răcire, unde staționează 8...10 min la o
temperatură de 2...8°C. După răcire, blisterele trec la mașina de ambalat.

21 La obținerea de amestec de pulberi pot fi adăugate următoarele elemente, alternative
sau combinat: 0,1 mg luteină; 0,5 g Echinacea; 250 mg lecitină din soia; 0,25 μg vitamina
23 H (biotină) sau 4 μg acid folic.

1. Procedeu de obținere a unui supliment alimentar, cu vitamine și minerale încorporate într-o bază grasă, cu diverse arome, sub formă de tablete masticabile, caracterizat prin aceea că, mai întâi se mărunțesc 40...41 g de bază grasă care este o grăsime vegetală hidrogenată, reprezentată de uleiul de sămburi de palmier, 100% rafinat și hidrogenat, care se topește într-un duplicator, la o temperatură de 35...37°C, apoi se prepară un amestec de pulberi cu vitamine liposolubile, omogenizându-se într-o porțiune de bază grasă pe rând vitaminele liposolubile: 6...1275 μg vitamina A - acetat de retinol, 1500000 UI/g, 0,05...22,5 μg vitamina D2 – ergocalciferol, 40000 UI/mg și 0,07...15 mg vitamina E - acetat de alfa-tocoferil, apoi se omogenizează într-un malaxor timp de 10...15 min pulberile de: 13...3900 mg gluconat de calciu, 42...43 g zahăr pudră, 5...5,5 g lapte praf împreună cu 0,011...4,8 mg vitamina B1, 0,01...4,8 mg vitamina B2, 0,012...6 mg vitamina B6, 0,16...54 mg vitamina PP, 0,4...210 mg vitamina C, 10...180 mg pantotenat de calciu, 0,001...0,005 g vanilină, 0,012...0,015 g extract natural de betacaroten, 0,05...0,01 g aromă de ciocolată/vanilie/caise, după care peste amestecul de pulberi se adaugă amestecul de vitamine liposolubile cu baza grasă topită și se omogenizează timp de 10...15 min, apoi amestecul rezultat se trece printr-un trivalț, reglând distanța dintre valțuri, astfel încât să se obțină straturi omogene de pastă, după care pasta obținută se aduce din nou în malaxor adăugându-se treptat, în porțiuni, restul de bază grasă topită și se omogenizează timp de 15...20 min, apoi acest prim lot de pastă din malaxor se transferă într-un vas de stocare cu ajutorul unei pompe de transvazare, unde se va omogeniza cu un al doilea lot de pastă preparată conform celor descrise mai sus, timp de 25...30 min, la o temperatură de 35...37°C, după care pasta astfel obținută prin omogenizarea celor două loturi se trece în vasul de alimentare al unei mașini de turnat tablete, iar blisterele rezultate se trec într-un tunel de răcire pentru 8...10 min, la o temperatură de 2...8°C.
2. Procedeu conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că se adaugă 0,1...2 mg luteină înainte de completarea cu excipienți.
3. Procedeu conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că se adaugă 0,5...3 g Echinaceea înainte de completarea cu excipienți.
4. Procedeu conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că se adaugă 250 mg lecitină înainte de completarea cu excipienți.
5. Procedeu conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că se adaugă 0,25...105 μg vitamina H înainte de completarea cu excipienți.
6. Procedeu conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că se adaugă 4...1500 μg acid folic înainte de completarea cu excipienți.

