



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2015 00724**

(22) Data de depozit: **08/10/2015**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/12/2020** BOPI nr. **12/2020**

(41) Data publicării cererii:
29/04/2016 BOPI nr. **4/2016**

(73) Titular:
• **MĂRGINEANU SORIN-ADRIAN**,
BD. THEODOR PALLADY NR. 7, BL. R5,
SC. A, AP. 16, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO

(72) Inventatori:
• **MĂRGINEANU SORIN-ADRIAN**,
BD. THEODOR PALLADY NR. 7, BL. R5,
SC. A, AP. 16, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:

Coral-Mine (Calciu Coralier), Distribuitor
Coral Club, publicat pe internet în
26.04.2020; **J. Vormann, M. Worlitschek, T.**
Goedecke și B. Silver, "Supplementation
with alkaline minerals reduces symptoms
in patients with chronic low back pain", **J.**
Trace Elem. Med. Biol., Vol **15**,
pp. **179-183** (2001).

(54) **APĂ ALCALINĂ CU ZINC ȘI ARGINT**



RO 131041 B1

1 Inventția se referă la un produs (apă minerală) cu aplicații nutritive.

2 Sunt cunoscute compoziții de ape minerale, care conțin calciu, magneziu, potasiu, sodiu,
3 sulf (Biborțeni, Borsec, Bucovina, etc.) și ape minerale care au pH alcalin (Azuga - pH 8,24 ;
4 Hera - pH 7,9 ; Izvorul Alb - pH 7,8 etc).

5 Sunt cunoscute ape minerale care au efect benefic în tratarea anumitor afecțiuni
6 (Vâlcele - dispepsii gastrice, constipatii cronice, hepatită cronică, diabet, litiază biliară, colite
7 muco-membranoase, diureză, anemii).

8 Scopul prezentei invenții este de a realiza o apă minerală cu pH alcalin ($pH > 7,5$) care
9 să conțină calciu, potasiu, magneziu, sodiu, sulf, zinc, argint și alte minerale.

10 Inventția se referă la o apă, cu efect reglator asupra activității unor enzime, iar acestea
11 să conducă la reglarea funcțiilor organismului.

12 Compoziția chimică a apei minerale conform invenției este constituită din: calciu
13 70...160 mg/L, potasiu 70...120 mg/L, magneziu 20...60 mg/L, sodiu 20...90 mg/L, sulf
14 30...75 mg/L, zinc 1,5...9,0 mg/L, argint și alte minerale în cantitate de până la 0,1 $\mu\text{g/L}$.

15 Apa alcalină cu zinc și argint are un pH 8,1...8,9.

16 Într-un exemplu de realizare preferat apa minerală conform invenției are un conținut de
17 calciu 100 mg/L (2,5 mmol/L), potasiu 78 mg/L (2 mmol/L), magneziu 48,5 mg/L (2 mmol/L),
18 sodiu 46 mg/L (2 mmol/L), sulf 64 mg/L (2 mmol/L), zinc 2,61 mg/L (0,0399 mmol/L), argint și
19 alte minerale în cantitate de până la 0,1 $\mu\text{g/L}$.

20 Diferența față de alte ape minerale constă în raportul molar dintre calciu, potasiu,
21 magneziu, sodiu, sulf, zinc și valorile pH-ului.

22 Ipoteza de studiu pentru apa alcalină cu zinc și argint, a fost gândită pentru realizarea
23 unui compus simplu care să aibă activitate superioară, antioxidantilor cunoscuți.

24 Cea mai simplă structură cu activitate acidă pentru baze și activitate bazică pentru acizi,
25 care poate să fie utilizată pentru consum, în cantitate de peste 50 moli/zi, este apa.

26 Structura simplă H-OH îi conferă capacitatea de a reacționa atât cu bazele cât și cu
27 acizii.

28 Au fost luate în calcul elementele chimice care sunt responsabile de activitatea de
29 polarizare și depolarizare a membranelor celulare, precum și unul dintre elementele majoritare,
30 care intră în structura proteinelor.

31 Indiferent de tipul de reacții chimice, membranare celulare, active sau pasive, elemen-
32 tele luate în calcul au fost: calciu (Ca), potasiu (K), magneziu (Mg), sodiu (Na).

33 Studiile efectuate pe model ideal care au luat în calcul organismul uman sănătos și orga-
34 nismul uman, suferind de anumite afecțiuni, au condus la limitele de valori menționate mai sus.

35 Pentru efectul antioxidant pentru toate tipurile de specii reactive de oxigen (SRO) au fost
36 stabilite limite de pH, astfel încât să nu anihileze în totalitate activitatea oxidativă din organism,
37 deoarece ar fi însemnat să se declanșeze o reacție puternic alcalinizantă.

38 Această reacție alcalinizantă ar fi dus la declanșarea unor reacții chimice în lanț, care
39 ar fi putut să producă substanțe nocive, pentru compensarea alcalinității.

40 De asemenea, este cunoscut faptul că proteinele și acizii grași sunt degradate de către
41 baze puternice (producerea săpunului de casă).

42 La nivel gastric utilizarea anumitor produși pe bază de calciu și magneziu sub formă de
43 carbonați, pot să ducă, în timp, la un efect nedorit de creștere a acidității.

44 În același timp utilizarea acestor carbonați (calciu și magneziu), pot să ducă, în timp, la
45 anumite depozite de oxalați la nivel renal (calculi renali).

46 Există aparate de care produc apă alcalină și apă bazică (ionizatoarele Kangen și alte
47 ionizatoare similare), iar cei care le comercializează recomandă utilizarea unei ape cu pH
9...9,5, omițând faptul că organismul uman are o funcție importantă, denumită homeostazie.

RO 131041 B1

În mecanismele biochimice din organismul uman, ionii de calciu (Ca), potasiu (K), magneziu (Mg) și sodiu (Na) joacă un rol important în menținerea pH-ului general, al organismului.	1
Carbonații în mediu acid se transformă în general în bicarbonați și produc alcalinizarea.	3
Bicarbonații în mediu bazic se transformă în carbonați și produc acidizarea.	
Pentru realizarea apei alcaline cu zinc și argint au fost utilizate substanțe, care în prima fază ar face imposibilă realizarea acesteia, datorită faptului că un carbonat nu se dizolvă într-o soluție puternic alcalină, deoarece el însuși este alcalinizant.	5 7
Soluția de hidroxid de sodiu amestecată cu soluția de hidroxid de potasiu și soluția de sulfat de magneziu, ar conduce la o soluție cu $pH > 13$.	9
În această soluție cu $pH > 13$ oxidul de zinc poate să reacționeze, însă formează un compus de zinc ce precipită pe fundul vasului.	11
Adăugarea în această soluție cu $pH > 13$ a carbonatului de calciu, nu produce o dizolvare a acestuia.	13
Pentru ca dizolvarea să aibă loc, este necesară adăugarea fracțiunii acide, din apa obținută cu anod și catod de argint, fracțiune ce conține și ioni de argint.	15
După adăugarea acestei fracțiuni, începe dizolvarea carbonatului de calciu și desfacerea compusului de zinc, din compusul care precipită.	17
Practic reacția compușilor, menționați în exemplele de mai jos, pentru producerea apei alcaline cu zinc și argint (limita minimă, apa propriu-zisă și limita maximă) nu conduce la realizarea apei alcaline cu zinc și argint, fără adăugarea fracțiunii acide de apă.	19
Apa comercializată sub denumirea Coral-Mine (Calciu Coralier) - Distribuitor Coral Club, conținutul de 1 mg argint la 1,5 L apă este destul de mare pentru utilizarea zilnică, întrucât poate să conducă la ARGIRIE (afecțiune care colorează pielea în albastru).	21 23
De asemenea este specificată dizolvarea plicului în apă țară să se specifice pH-ul apei în care se dizolvă și/sau pH-ul apei obținute.	25
O apă cu un $pH = 7$ va conduce la o apă cu $pH > 7$, iar o apă cu un $pH = 7,5$ va conduce la o apă cu $pH > 7,5$.	27
Prin urmare exemplul acesta nu specifică în mod strict niște limite de pH, așa cum sunt menționate la apa alcalină cu zinc și argint.	29
În J. Vormann, M. Worlitschek, T. Goedecke și B. Silver "Supplementation with alkaline minerals reduces symptoms in patients with chronic low back pain", J. Trace Elem. Med. Biol., Vol. 15, pp. 179-183 (2001) , există mangan și cobalt, urme, fără să se specifice dacă acestea prezintă risc pentru sănătatea umană.	31 33
Sunt specificați de asemenea citrați și lactați, iar termenul de "armonizarea dezechilibrului" este destul de ambiguu, fără să ofere detalii despre mecanisme.	35
Ținând cont că în acest supliment există săruri ale acizilor carboxilici, acești acizi sunt susceptibili de a fi modificați de către decarboxilază (o enzimă), în funcție de necesitățile organismului.	37
În cazul în care organismul nu are nevoie de alcalinizare (homeostazia) lactații și citrații nu vor alcaliniza.	39
Faptul că lipsește potasiu care are acțiune antagonică cu sodiu este posibil să se obțină o supradozare a sodiului.	41
Utilizarea produsului menționat (Basica) presupune realizarea unei ionograme pentru a fi utilizat în siguranță.	43
Apa alcalină cu zinc și argint nu utilizează citrați și lactați deoarece aceștia pot să aibă reactivitate cu dioxidul de carbon la temperatura ambiantă, raportat la pH-ul soluției.	45
Din punct de vedere al compoziției apa alcalină cu zinc și argint are niște limite de compoziție și pH bine stabilite, astfel încât să nu existe nicio interferență cu alte brevete sau cereri de brevete depuse anterior.	47 49

RO 131041 B1

1 Exprimarea substanțelor în cantități (miligrame) este o exprimare general valabilă și
2 pentru o verificare mai rapidă a datelor existente.

3 Pentru realizarea apei alcaline cu zinc și argint a fost utilizată constanta lui Avogadro
4 care de fapt semnifică grame/mol, iar în cazul apei alcaline cu zinc și argint mg/mmol.

5 În cazul în care se utilizează 80 g calciu și 48,5 g magneziu, un necunosctor ar spune
6 că este mai mult calciu decât magneziu, însă la nivel molar sunt cantități aproape identice,
7 respectiv 2 moli de calciu și 2 moli de magneziu, aproximativ.

8 La nivel membranal celular, depolarizarea și repolarizarea se face prin mecanisme ion-
9 ion și este dependentă de mărimea ionilor implicați (activă sau pasivă).

10 Zincul din compoziția apei alcaline cu zinc și argint intră în mecanismul anhidrazei
11 carbonice (enzimă) și a carboxipeptidazei (enzimă), care intervin în mecanismul dioxidului de
12 carbon, formând carbonați sau bicarbonați.

13 De asemenea, zincul intervine în mecanismul de replicare și transcripție genetică prin
14 așa-numitele degete de zinc (zinc fingers).

15 Valorile minime și maxime, molare, au fost stabilite ținând cont de faptul că un organismul
16 uman are un anumit număr de celule, maxim și minim. Stabilirea dozei necesare de apă alcalină
17 cu zinc și argint ține cont de numărul de kilograme.

18 Luând ca exemplu un produs medical, un antibiotic (Oспен) există 2 concentrații
19 1000 mg și 1500 mg. Copii și adulți.

20 Administrarea se face 4 comprimate/24 h. Un copil de 60 kg, vârsta de 14 ani, băiat va
21 lua 4000 mg/24 h. Un adult 55 kg, vârsta 25 ani, femeie, va lua 6000 mg/24 h.

22 Studiile clinice pentru orice substanță medicamentoasă se utilizează inițial pe animale
23 și se stabilesc dozele/kg. corp.

24 Urmează studii pe subiecți umani și se stabilesc doze tot/kg corp.

25 În funcție de aceste doze ar trebui să fie prescrise, însă în prospecte nu este utilizată
26 doza, ci o medie, care în unele cazuri poate să fie insuficientă sau poate să fie prea mare.

27 Cantitatea de apă alcalină cu zinc și argint care poate fi consumată zilnic este între
28 14,75 ml (0,82 moli, similar cu cei 0,82 mmoli magneziu, cantitate minimă) - 72 ml (4 moli,
29 similar cu cei 4 mmoli calciu, cantitate maximă)/kg corp.

30 În studiile clinice desfășurate în anul 2107 de către S.C. AVENA MEDICA S.R.L. sub
31 conducerea Dr. Alberto Vitorio Manciușea, pentru afecțiuni oncologice și afecțiuni cu compo-
32 nentă autoimună, rezultatele au fost satisfăcătoare.

33 Ținând cont de noile normative G.D.P.R., Articolul 26 din Codul muncii (clauza de
34 confidențialitate) și Legea Nr. 182 din 12 aprilie 2001 privind protecția informațiilor clasificate
35 (Secretul de serviciu) vom menționa doar numărul de subiecți și procentele.

36 În cazul afecțiunilor oncologice au fost incluși în studiu 231 de pacienți (100%) din care
37 123 persoane de sex feminin (52,25%) și 108 persoane de sex masculin (47,75%).

38 În cazul afecțiunilor cu componentă autoimună au fost incluși în studiu 9 pacienți cu
39 psoriazis vulgar, din care 6 persoane de sex feminin (66,6%) și 3 persoane de sex masculin
40 (33,3%).

41 Pacienții incluși în studiu au beneficiat pentru o perioadă de 3 luni, de apă alcalină cu
42 zinc și argint cu compoziția: calciu 100 mg/L, potasiu 78 mg/L, magneziu 48,5 mg/L, sodiu
43 46 mg/L, sulf 64 mg/L, zinc 2,61 mg/L, argint și alte minerale în cantitate de până la 0,1 μg/L,
44 în cantitate de 15 mL/kg corp.

45 Apa a fost produsă în cadrul unității pilot a S.C. ZAEN AXA S.R.L. din satul Varlaam,
46 comuna Adunații Copăceni, județul Giurgiu (unitatea nr. 4 din cadrul Proiectului Hidra-Z) și a
47 fost ambalată în canistre de 5 litri din HDPE.

RO 131041 B1

Materialul din care au fost confecționate canistrele, a fost ales datorită faptului că este mult mai sigur pentru sănătatea umană, față de ambalajul PET.	1
Dintre pacienții cu afecțiuni oncologice, 182 (78,35%) dintre aceștia, care au utilizat apă alcalină cu zinc și argint, au menționat că nu au mai avut stările de slăbiciune și/sau greață, din timpul tratamentului recomandat de către medicii oncologi.	3 5
Deși în literatura de specialitate există mențiuni privitoare la scăderea absorbției fierului în prezența zincului, din analizele de laborator s-a constatat că hemoglobina nu a scăzut în timpul tratamentului oncologic, sub valoarea de alertă, care ar fi dus la oprirea tratamentului, la 165 de pacienți (71,42%).	7 9
Menținerea nivelului de hemoglobină în limite care să permită tratamentul în continuare, nu este explicabilă în condițiile cunoașterii științifice medicale, actuale, decât dacă anumite enzime declanșează reacții de utilizarea a zincului pentru procese antiinflamatoare.	11
O posibilă explicație ar fi că prin scăderea inflamației, celulele și-au păstrat integritatea și au început să utilizeze fierul existent, fără să mai aibă nevoie de aport exogen.	13
Unul dintre mecanismele de tratament în oncologie, ar fi reducerea aportului de oxigen la nivelul celulelor tumorale și se pare că acest mecanism a fost activat de zinc și în felul acesta fierul a fost redistribuit.	15 17
Rezultatele preliminare pentru cele 3 luni sunt satisfăcătoare, mai ales că ținta ar fi fost în jurul valorii de 40%. Pe lângă aceste rezultate, s-au deschis mai multe variante de modele de răspuns biochimic, la nivelul organismului uman.	19
Studiile se desfășoară în continuare pentru identificarea mecanismelor de la nivel enzimatic, coroborate cu datele studiului preliminar.	21
În cazurile de psoriazis vulgar, dozele de apă au fost identice cu cele de la pacienții cu afecțiuni oncologice, 15 ml/kg corp, însă pe lângă aceste doze au fost utilizate și comprese locale cu apă alcalină cu zinc și argint, ținute timp de 10 min, de 2 ori/zi.	23 25
În 6 din cele 9 cazuri s-a constatat o remisie totală a scuamelor și reducerea zonei inflamate.	27
În cele 3 cazuri care nu au răspuns decât prin reducerea scuamelor, s-a constatat că pacienții încă mai utilizau diferite unguente, pe bază de corticoizi, recomandate în astfel de cazuri.	29
"Există numeroase dovezi de implicare a metabolismului eicosanoidelor în geneza și evoluția psoriazisului. Rezultatele unor studii mai vechi semnaleză o producție crescută de PGE2 în leziunile de psoriazis, o activitate crescută a lipooxigenazelor (LOX) și a fosfolipazei A și, concomitent, o producție crescută de derivați de tip 5-HETE, 12-HETE și LTB4 (leucotriena B4), care sunt agenți endogeni proinflamatori și chemotactici foarte puternici". (Ilina Nicolae, Metabolismul lipidic în melanomul malign, Teză de doctorat, Universitatea din București, 1998).	31 33 35 37
Având în vedere că remisia în cele 6 cazuri s-a făcut utilizând atât intern cât și extern, apă alcalină cu zinc și argint și ținând cont de literatura de specialitate și bibliografia atașată cererii de brevet, este cert că apa alcalină cu zinc și argint acționează la nivel enzimatic, deoarece a blocat producția de prostaglandine E2 și a redus activitatea lipooxigenazelor (LOX), scăzând cantitatea de derivați de tip 5-HETE, 12-HETE și LTB4.	39 41
Faptul că inflamația a scăzut, înseamnă că a reglat activitatea LOX.	43
În contextul psoriazisului până la ora actuală nu au fost identificate substanțe care să declanșeze, în cascadă, reglarea enzimelor care produc afecțiunea, ci doar substanțe care să blocheze activitatea unei enzime, fie să anihileze un produs de reacție al unei enzime.	45
Faptul că răspunsul a fost minim la subiecții care utilizau corticoizi, certifică acțiunea enzimatică, deoarece activitatea reglatoare enzimatică, a apei alcaline cu zinc și argint, era blocată de răspunsul de feed-back pozitiv, declanșat de corticoizi.	47 49

RO 131041 B1

1 Calciu (Ca), potasiu (K), magneziu (Mg), sodiu (Na) și sulf (S) acționează sinergie
2 pentru echilibrarea balanței electrolitice, iar zincul (Zn) și argintul (Ag) constituie catalizatorii.

3 Avantajul acestei ape îl constituie prezența pH-ului cu valoare peste 7,5, deoarece peste
4 această valoare activitatea enzimatică se îmbunătățește, iar potențialul membranelor celulare
5 se echilibrează.

6 Prin reglarea potențialului membranelor celulare scade riscul de pătrundere în celulă a
7 substanțelor care intervin în modificarea structurii ADN-ului.

8 Prin reglarea activității unor enzime dependente de zinc, scade numărul erorilor de
9 transcripție genetică.

10 Prin scăderea numărului de erori de transcripție a ADN-ului, scade riscul de metastazare
11 a tumorilor.

12 Prin pH-ul alcalin și compoziția simplă, această apă are efect antioxidant rapid.

13 Antioxidanții cunoscuți au rolul de a bloca radicalii liberi prin reacții chimice.

14 Reacțiile de neutralizare a radicalilor liberi au loc în prezența enzimelor.

15 Antioxidanții cunoscuți au structuri complexe și foarte complexe în comparație cu
16 această apă.

17 Această apă constituie un avantaj deoarece reglează activitatea a cel puțin 500 de
18 enzime și în acest mod reglează funcțiile organismului.

19 Se dau în continuare 3 exemple de realizare a invenției. Limita minimă de compoziție
și pH, apa propriu-zisă și limita maximă de compoziție și pH.

21 Exemplul 1

22 Exemplu pentru realizarea apei alcaline cu zinc și argint (limita minimă de compoziție:
23 calciu 70 mg/L, potasiu 70 mg/L, magneziu 20 mg/L, sodiu 20 mg/L, sulf 30 mg/L, zinc 1,5 mg/L,
argint și alte minerale în cantitate de până la 0,1 μg/L și pH 8,1.

25 Pentru obținerea a 10 L de apă alcalină cu calciu, potasiu, magneziu, sodiu, sulf, zinc,
26 argint și alte minerale, se utilizează 18,67 mg ZnO, 347,8 mg NaOH, 2032,9 mg MgSO₄,
27 1006,9 mg KOH, 1750 mg CaCO₃ și apă dedurizată și purificată, prin electroliză, timp de
60 min, cu anod și catod de argint, până la 10 L.

29 Se amestecă o cantitate de 1000 g apă cu NaOH, MgSO₄, KOH, ZnO și CaCO₃, apoi
30 se amestecă. Se constată că pe fundul vasului există componente nedizolvate. Se adaugă
31 fracțiunea acidă din ionizatorul cu electrozi de argint și se amestecă. Se completează treptat
32 cu apă acidă și se verifică pH-ul. Pentru completarea necesarului de sulf se adaugă o cantitate
33 de acid sulfuric, respectând regula de diluare a acizilor și normele de protecție. Când s-a ajuns
34 la cantitatea de 9 L și pH 8,1 se lasă în repaus 48 h. După perioada de repaus se verifică din
35 nou pH-ul și se constată că a crescut până aproape de 8,3 deoarece s-au format bicarbonați.
36 Se adaugă în continuare apă acidă și se verifică pH-ul. În cazul în care a scăzut până la 8,0 se
37 lasă în continuare 48 h și se verifică din nou. În cazul în care pH-ul s-a stabilizat la
8,0 înseamnă că bicarbonații formați sunt stabili și nu mai reacționează. Se completează cu apă
38 cu pH 8,2, 300 ml și se verifică pH-ul. Cu apă se reglează pH-ul. Se obține o apă cu pH 8,1.

39 Exemplul 2

41 Exemplu pentru realizarea apei alcaline cu zinc și argint:

42 Pentru obținerea a 10 L de apă alcalină cu calciu, potasiu, magneziu, sodiu, sulf, zinc,
43 argint și alte minerale, se utilizează 32,5 mg ZnO, 800 mg NaOH, 4930 mg MgSO₄, 1122 mg
KOH, 2500 mg CaCO₃ și apă dedurizată și purificată, prin electroliză, timp de 60 min, cu anod
44 și catod de argint, până la 10 L.

45 Se amestecă o cantitate de 1000 g apă cu NaOH, MgSO₄, KOH, ZnO și CaCO₃, apoi
46 se amestecă. Se constată că pe fundul vasului există componente nedizolvate. Se adaugă
47 fracțiunea acidă din ionizatorul cu electrozi de argint și se amestecă. Se completează treptat

RO 131041 B1

cu apă acidă și se verifică *pH*-ul. Când s-a ajuns la cantitatea de 9 L și *pH* 8,5 se lasă în repaus 48 h. După perioada de repaus se verifică din nou *pH*-ul și se constată că a crescut până aproape de 8,7 deoarece s-au format bicarbonați. Se adaugă încă 300 ml apă acidă și se verifică *pH*-ul. În cazul în care a scăzut până la 8,4 se lasă în continuare 48 h și se verifică din nou. În cazul în care *pH*-ul s-a stabilizat la 8,4 înseamnă că bicarbonații formați sunt stabili și nu mai reacționează. Se completează cu apă cu *pH* 8,6 300 ml și se verifică *pH*-ul. Cu apă se reglează *pH*-ul. Se obține o apă cu *pH* 8,5.

Exemplul 3

Exemplu pentru realizarea apei alcaline cu zinc și argint (limita maximă de compoziție: calciu 160 mg/L, potasiu 120 mg/L, magneziu 60 mg/L, sodiu 90mg/L, sulf 75 mg/L, zinc 9,0 mg/L, argint și alte minerale în cantitate de până la 0,1 μg/L și *pH* 8,9.

Pentru obținerea a 10 L de apă alcalină cu calciu, potasiu, magneziu, sodiu, sulf, zinc, argint și alte minerale, se utilizează 112 mg ZnO, 1565,2 mg NaOH, 5777,3 mg MgSO₄, 1726,1 mg KOH, 4000 mg CaCO₃ și apă dedurizată și purificată, prin electroliză, timp de 60 min, cu anod și catod de argint, până la 10 L.

Se amestecă o cantitate de 1000 g apă cu NaOH, MgSO₄, KOH, ZnO și CaCO₃, apoi se amestecă. Se constată că pe fundul vasului există componente nedizolvate. Se adaugă fracțiunea acidă din ionizatorul cu electrozi de argint și se amestecă. Se completează treptat cu apă acidă și se verifică *pH*-ul. Pentru completarea necesarului de magneziu se adaugă oxid de magneziu, ținând cont acesta crește *pH*-ul. Se adaugă apă acidă în continuare. Când s-a ajuns la cantitatea de 9 L și *pH* 8,9 se lasă în repaus 48 h. După perioada de repaus se verifică din nou *pH*-ul și se constată că *pH*-ul a crescut până aproape de 9,1 deoarece s-au format bicarbonați. Se adaugă apă acidă și se verifică *pH*-ul. În cazul în care a scăzut până la 8,8 se lasă în continuare 48 h și se verifică din nou. În cazul în care *pH*-ul s-a stabilizat la 8,8 înseamnă că bicarbonații formați sunt stabili și nu mai reacționează. Se completează cu apă cu *pH* 9,0, 300 ml și se verifică *pH*-ul. Cu apă se reglează *pH*-ul. Se obține o apă cu *pH* 8,9.

Apa alcalină cu zinc și argint poate fi obținută și cu ajutorul altor amestecuri de substanțe care conțin calciu, magneziu, potasiu, sodiu, sulf și zinc, însă legăturile chimice care se creează nu mai prezintă aceeași reactivitate chimică.

RO 131041 B1

Revendicări

1
3
5
7
9
11
13
15

1. Apă alcalină cu calciu, potasiu, magneziu, sodiu, sulf, zinc, argint și alte minerale, **caracterizată prin aceea că**, are în compoziție calciu 70...160 mg/L (1,75...4,00 mmol/L), potasiu 70...120 mg/L (1,79...3,07mmol/L), magneziu 20...60 mg/L (0,82...2,47 mmol/L), sodiu 20...90 mg/L (0,87...3,91 mmol/L), sulf 30...75 mg/L (0,93...2,34 mmol/L), zinc 1,5...9,0mg/L (0,023...0,1376 mmol/L), argint și alte minerale în cantitate de până la 0,1 µg/L și pH 8,1...8,9.

2. Apă alcalină cu calciu, potasiu, magneziu, sodiu, sulf, zinc, argint și alte minerale conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, are în compoziție calciu 100 mg/L (2,5 mmol/L), potasiu 78 mg/L (2 mmol/L), magneziu 48,5 mg/L (2 mmol/L), sodiu 46 mg/L (2 mmol/L), sulf 64 mg/L (2 mmol/L), zinc 2,61 mg/L (0,0399 mmol/L), argint și alte minerale în cantitate de până la 0,1 µg/L și are pH 8,5.

3. Apă alcalină cu calciu, potasiu, magneziu, sodiu, sulf, zinc, argint și alte minerale conform revendicării 1 sau 2, **caracterizată prin aceea că** poate fi utilizată în dietă, ca supliment alimentar și ca medicament.



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 526/2020