



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20150955 T1

HR P20150955 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTEJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

C08F 4/68 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 09.10.2015.

(21) Broj predmeta: P20150955T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 09.09.2015.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/US2009054706
Datum podnošenja međunarodne prijave: 22.08.2009.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 09748557.7
Datum podnošenja europske prijave patenta: 22.08.2009.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2010022383
Datum međunarodne objave: 25.02.2010.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2365988 A2
Datum objave europske prijave patenta: 21.09.2011.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2365988 B1
Datum objave europskog patenta: 22.07.2015.

(31) Broj prve prijave: 91097 P
91110 P
91125 P
165894 P
165899 P
165905 P

(32) Datum podnošenja prve prijave: 22.08.2008.
22.08.2008.
22.08.2008.
01.04.2009.
01.04.2009.
02.04.2009.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US
US
US
US
US
US

(73) Nositelj patenta:

(72) Izumitelji:

Relypsa, Inc., 100 Cardinal Way, Redwood City, 94063 CA, US
Han-Ting Chang, 2020 Garnet Drive, Livermore, 94550 CA, US
Dominique Charmot, 1150 Steinway Avenue, Campbell, 95008 CA, US
Mingjun Liu, 1957 Dry Creek Road, Campbell, 95008 CA, US
Werner Strüver, Hans-Sachs-Str. 4, 51375 Leverkusen, DE
Paul Mansky, 1174 Dolores Street, San Francisco, 94110 CA, US
Detlef Albrecht, 12553 Parker Ranch Court, Saratoga, 95070 CA, US
Michael Burdick, 285 Vernal Court, Los Altos, 94022 CA, US
Eric Connor, 308 Willow Hill Court, Los Gatos, 94560 CA, US
Sherin Halfon, 3308 Middlefield Road, Palo Alto, 94306 CA, US
I-Zu Huang, 932 Marilyn Drive, Mountain View, 94040 CA, US
Ramakrishnan Chidambaram, 2902 Liberty Drive, Pleasanton, 94566 CA, US
Jonathan Mills, 6997 Silver Fox Drive, San Jose, 95120 CA, US

(74) Zastupnik:

Odvjetničko društvo Vukmir i suradnici, 10000 Zagreb, HR

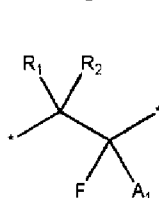
(54) Naziv izuma:

**UMREŽENI POLIMERI ZA KATIONSKE IZMJENE, PRIPRAVCI I UPORABA ZA LIJEČENJE
HIPERKALEMIJE**

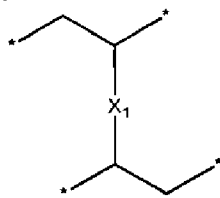
HR P20150955 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

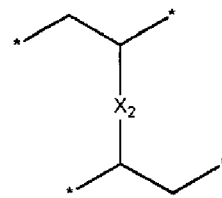
- 5 1. Farmaceutski pripravak **naznačen time** da sadrži sol umreženog polimera za kationsku izmjenu i od 10 tež.% do 40 tež.% ravnolančanog šećera bazirano na ukupnoj težini pripravka, te umreženi polimer za kationsku izmjenu sadrži strukturne jedinice koje odgovaraju Formulama 1 i 2, Formulama 1 i 3, ili Formulama 1, 2, i 3, pri čemu su Formula 1, Formula 2, i Formula 3 prikazane sa slijedećim strukturama:



Formula 1



Formula 2



Formula 3

10 pri čemu

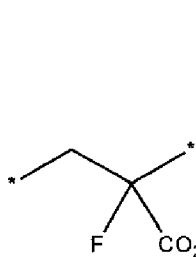
R₁ i R₂ su svaki neovisno vodik, alkil, cikloalkil, ili aril;

A₁ je karboksilna, fosfonska, ili fosforna;

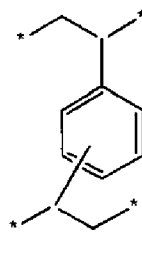
X₁ je arilen; i

X₂ je alkilen, eter dio, ili amidni dio.

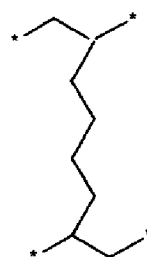
- 15 2. Farmaceutski pripravak prema zahtjevu 1 **naznačen time** da su strukturne jedinice prikazane s Formulama 1, 2, i 3 prikazane sa slijedećim strukturama:



Formula 1A



Formula 2A



Formula 3A

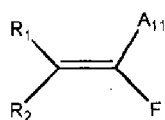
3. Farmaceutski pripravak prema zahtjevu 1 ili 2 **naznačen time** da polimer sadrži strukturne jedinice koje odgovaraju Formulama 1, 2 i 3.

- 20 4. Farmaceutski pripravak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 3 **naznačen time** da ili:

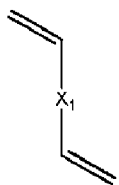
(i) strukturnih jedinica koje odgovaraju Formulama 1 sačinjava najmanje 85 tež.% bazirano na ukupnoj težini strukturnih jedinica s Formulama 1, 2, i 3 u polimeru računato s količinama monomera koje su korištene u polimerizacijskoj reakciji, te je težinski udio strukturne jedinice koja odgovara Formulama 2 prema strukturnoj jedinici koja odgovara Formulama 3 od 4:1 do 1:4, ili

(ii) molarni udio strukturne jedinice s Formulom 1 u polimeru je najmanje 0.87 u odnosu na ukupni broj mola strukturnih jedinica s Formulama 1, 2, i 3 računato s količinama monomera koje su korištene u polimerizacijskoj reakciji, te je molarni udio strukturne jedinice s Formulom 2 prema strukturnoj jedinici s Formulom 3 od 0.2:1 do 7:1.

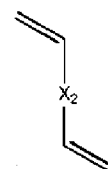
5. Farmaceutski pripravak koji sadrži sol umreženog polimera za kationsku izmjenu i od 10 tež.% do 40 tež.% ravnolančanog šećera bazirano na ukupnoj težini pripravka, te je umreženi polimer za kationsku izmjenu reakcijski produkt polimerizacijske mješavine koja sadrži monomere bilo sa (i) Formulama 11 i 22, (ii) Formulama 11 i 33, ili (iii) Formulama 11, 22, i 33, pri čemu su Formula 11, Formula 22, i Formula 33 prikazane slijedećim strukturama:



Formula 11



Formula 22



Formula 33

te pri čemu

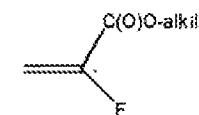
A₁ i R₂ su svaki neovisno vodik, alkil, cikloalkil, ili aril;

A₁ je proizvoljno zaštićena karboksilna, fosfonska, ili fosforna;

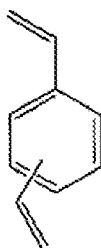
X₁ je arilen; i

X₂ je alkilen, eter dio, ili amidni dio.

6. Farmaceutski pripravak prema zahtjevu 5 **naznačen time** da su Formule 11, 22, i 33 prikazane sa slijedećim strukturama:



Formula 11A



Formula 22A



Formula 33A

7. Farmaceutski pripravak prema zahtjevu 5 ili 6 **naznačen time** da polimer sadrži strukturne jedinice koje odgovaraju Formulama 11, 22, i 33.
8. Farmaceutski pripravak prema zahtjevu 7 **naznačen time** da ili
- (i) monomeri koji odgovaraju Formuli 11 sadrže najmanje 85 tež.% bazirano na ukupnoj težini monomera s Formulama 11, 22, i 33 u polimerizacijskoj mješavini i težinski udio monomera koji odgovaraju Formuli 22 prema monomerima koji odgovaraju Formuli 33 je od 4:1 do 1:4, ili
- (ii) molarni udio monomera s Formulom 11 u polimerizacijskoj mješavini je najmanje 0.87 u odnosu na ukupni broj mola monomera s Formulama 11, 22, i 33 i molarni udio monomera s Formulom 22 prema monomeru s Formulom 33 u polimerizacijskoj mješavini je od 0.2:1 do 7:1.
9. Farmaceutski pripravak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 8 **naznačen time** da pripravak sadrži od 15 tež.% do 35 tež.% ravnolančanog šećera bazirano na ukupnoj težini pripravka.
10. Farmaceutski pripravak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 9 **naznačen time** da je ravnolančani šećer odabran iz skupine koja sadrži arabitol, eritritol, glicerol, maltitol, manitol, ribitol, sorbitol, ksilitol, treitol, galaktitol, izomalt, iditol, laktitol i njihove kombinacije, proizvoljno ravnolančani šećer je sorbitol, ksilitol, ili njihova kombinacija
11. Farmaceutski pripravak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 10 **naznačen time** da dodatno sadrži od 10 tež.% to 25 tež.% vlage ili vode bazirano na ukupnoj težini pripravka od ravnolančanog šećera, polimera i vlage ili vode.
12. Farmaceutski pripravak za uklanjanje kalija iz gastrointestinalnog trakta **naznačen time** da terapija sadrži davanje farmaceutskog pripravka prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 11 životinjskom subjektu kojem je to potrebno, pri čemu farmaceutski pripravak prolazi kroz gastrointestinalni trakt subjekta, te uklanja terapijski učinkovitu količinu kalijevih iona iz gastrointestinalnog trakta subjekta.
13. Farmaceutski pripravak prema zahtjevu 12 **naznačen time** da je kod subjekta smanjena razina kalija u serumu.
14. Farmaceutski pripravak prema zahtjevu 12 ili 13 **naznačen time** da subjekt ima hiperkalemiju, pati od kronične bolesti bubrega, pati od kongestivnog zatajenja srca, ili se podvrgava dijalizi.
15. Farmaceutski pripravak prema bilo kojem od zahtjeva 12 do 14 **naznačen time** da subjekt je čovjek i čovjek se liječi sa sredstvom koje uzrokuje zadržavanje kalija, te sredstvo koje uzrokuje zadržavanje kalija je inhibitor angiotenzin-konvertirajućeg enzima (proizvoljno kaptopril, zofenopril, enalapril, ramipril, kinapril, perindopril, lizinopril, benazipril, fosinopril, ili njihova kombinacija), blokator receptora angiotenzina (proizvoljno kandesartan, eprosartan, irbesartan, losartan, olmesartan, telmisartan, valsartan, ili njihova kombinacija), antagonist aldosterona (proizvoljno spironolakton, eplerenon, ili njihova kombinacija).