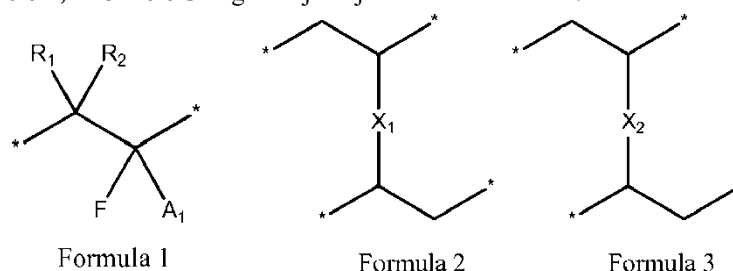


PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Oralni oblik doziranja koji sadrži pripravak i jednu ili više pomoćnih tvari, pri čemu pripravak sadrži 15 mas. % do 35 mas. % ravnolančanog šećernog alkohola, 10 mas. % do 25 mas. % vode i ostatak je umreženi polimer za kationsku izmjenu, gdje su maseni postotci u odnosu na ukupnu masu ravnolančanog šećernog alkohola, vode i polimera, pri čemu umreženi polimer za kationsku izmjenu obuhvaća strukturne jedinice koje odgovaraju Formulama 1, 2, i 3, naznačen time što

(i) strukturne jedinice koje odgovaraju Formuli 1 tvore barem 85 mas.% u odnosu na ukupnu masu strukturnih jedinica s Formulama 1, 2, i 3 u polimeru, izračunato iz količine monomera korištenih u reakciji polimerizacije, i maseni omjer strukturne jedinice koja odgovara Formuli 2 prema strukturnoj jedinici koja odgovara Formuli 3 iznosi od 4:1 do 1:4, ili

(ii) molarni udio strukturne jedinice s Formulom 1 u polimeru je barem 0.87 u odnosu na ukupni broj mola strukturnih jedinica s Formulama 1, 2, i 3, izračunato iz količine monomera korištenih u reakciji polimerizacije, i molni omjer strukturne jedinice s Formulom 2 prema strukturnoj jedinici s Formulom 3 je od 0.2:1 do 7:1, i Formula 1, Formula 2, i Formula 3 odgovaraju slijedećim strukturama:



pri čemu

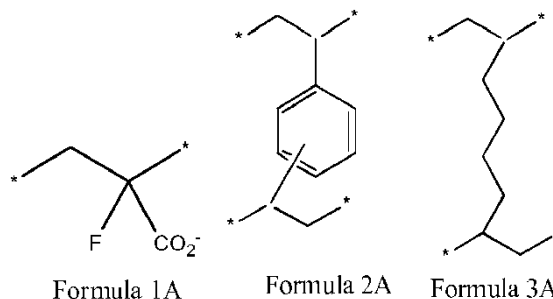
R₁ i R₂ su neovisno vodik, alkil, cikloalkil, ili aril;

A₁ je karboksilna, fosfonska, ili fosforna, u njezinom obliku soli ili obliku kiseline;

X₁ je arilen;

X₂ je alkilen, eterski dio ili amidni dio.

2. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 1 naznačen time što Formula 1, Formula 2 i Formula 3 odgovaraju slijedećim strukturama:



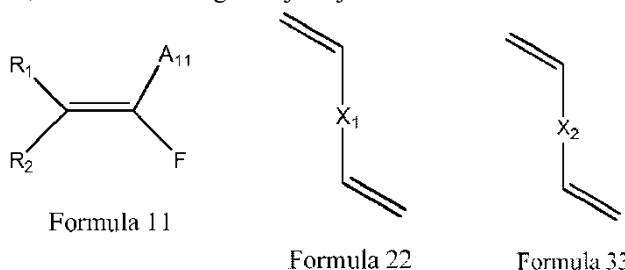
3. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 1 ili 2 naznačen time što umreženi polimer za kationsku izmjenu sadrži reakcijski produkt smjese za polimerizaciju koja sadrži tri ili više monomera, te monomeri odgovaraju Formulama 11, Formulama 22, i Formulama 33;

pri čemu

(i) monomeri koji odgovaraju Formulama 11 tvore barem 85 mas.% u odnosu na ukupnu masu monomera s Formulama 11, 22, i 33 u polimerizacijskoj smjesi, i maseni omjer monomera koji odgovara Formulama 22 prema monomeru koji odgovara Formulama 33 je od 4:1 do 1:4, ili

(ii) molarni udio monomera s Formulom 11 u polimerizacijskoj smjesi je barem 0.87 u odnosu na ukupni broj mola monomera s Formulama 11, 22, i 33, i molni omjer monomera s Formulom 22 prema monomeru s Formulom 33 u polimerizacijskoj smjesi iznosi od 0.2:1 do 7:1, te

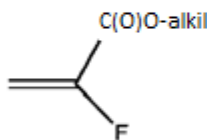
Formula 11, Formula 22, i Formula 33 odgovaraju slijedećim strukturama:



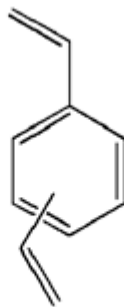
pri čemu

R_1 i R_2 su svaki neovisno vodik, alkil, cikloalkil, ili aril;
 A_{11} je proizvoljno zaštićena karboksilna, fosfonska, ili fosforna;
 X_1 je arilen; i
 X_2 je alkilen, eterski dio ili amidni dio.

- 5 4. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 3 naznačen time što Formula 11, Formula 22, i Formula 33 odgovaraju slijedećim strukturama:



Formula 11A



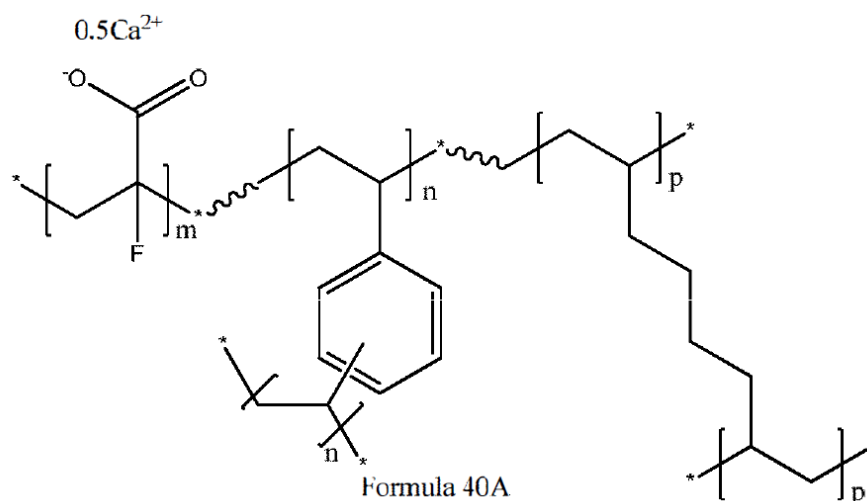
Formula 22A



Formula 33A

i proizvoljno maseni omjer monomera Formula 11A:22A:33A u polimeru je 90:5:5.

5. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 3 naznačen time što A_{11} je zaštićena karboksilna, fosfonska, ili fosforna.
- 10 6. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 3 do 5 naznačen time što polimerizacijska smjesa nadalje sadrži inicijator polimerizacije.
7. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 1, 3, i 5 do 6 naznačen time što X_2 prema Formulama 3 ili 33 je ili (a) eterski dio odabranih od bilo kojeg $-(CH_2)_d-O-(CH_2)_e-$ ili $-(CH_2)_d-O-(CH_2)_e-O-(CH_2)_d-$ pri čemu d i e su neovisno cijeli broj od 1 do 5, ili (b) amidni dio s formulom $-C(O)-NH-(CH_2)_p-NH-C(O)-$ pri čemu p je cijeli broj od 1 do 8, ili (c) Formule 3 ili 33 su smjesa strukturnih jedinica koje imaju eterski dio i amidni dio.
- 15 8. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 1, 3, i 5 ili 6 naznačen time što X_2 je alkilen, proizvoljno etilen, propilen, butilen, pentilen, ili heksilen.
9. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 1, 3, i 5 do 8 naznačen time što X_1 je fenilen.
10. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 1, 3, i 5 do 9 naznačen time što R_1 i R_2 su vodik.
- 20 11. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 1, 2, i 7 do 10 naznačen time što kation soli je kalcijev, natrijev, ili njihova kombinacija; poželjno pri čemu kation soli je kalcijev.
12. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 11 naznačen time što je ravnolančani šećerni alkohol odabran iz skupine koju čine arabitol, eritritol, glicerol, maltitol, manitol, ribitol, sorbitol, ksilitol, treitol, galaktitol, izomalt, iditol, laktitol i njihove kombinacije, na primjer sorbitol ili ksilitol, proizvoljno ravnolančani šećerni alkohol je odabran iz skupine koju čine arabitol, eritritol, glicerol, maltitol, manitol, ribitol, sorbitol, ksilitol, i njihove kombinacije.
- 25 13. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 12 naznačen time što su jedan ili više pomoćnih tvari odabrane od punila kao što su šećeri, uključujući laktozu ili saharozu; celuloznih pripravaka kao što su kukuruzni škrob, pšenični škrob, rižin škrob, krumpirov škrob, metil celuloza, hidroksipropilmetilceluloza, ili natrijeva karboksimetilceluloza; tragakant guma; želatina; i polivinil pirolidon (PVP).
- 30 14. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 13 naznačen time što je za uporabu za uklanjanje kalija iz gastrointestinalnog trakta u životinjskom subjektu kojem je to potrebno, pri čemu polimer prolazi kroz gastrointestinalni trakt subjekta, te uklanja terapijski učinkovitu količinu kalijevih iona iz gastrointestinalnog trakta subjekta.
- 35 15. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 14 naznačen time što subjekt ima hiperkalijemiju, pati od kronične bolesti bubrega, pati od kongestivnog zatajenja srca, i/ili se podvrgava dijalizi.
16. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 14 ili 15 naznačen time što subjekt je čovjek i čovjek se tretira sa sredstvom koje uzrokuje zadržavanje kalija, sredstvo koje uzrokuje zadržavanje kalija je inhibitor enzima koji pretvara angiotenzin (proizvoljno kaptopril, zofenopril, enalapril, ramipril, kinapril, perindopril, lizinopril, benazepril, fosinopril, ili njihova kombinacija), blokator receptora angiotenzina (proizvoljno kandesartan, eprosartan, irbesartan, losartan, olmesartan, telmisartan, valsartan, ili njihova kombinacija), ili antagonist aldosterona (proizvoljno spironolakton, eplerenon, ili njihova kombinacija).
- 40 17. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 3 ili 4 naznačen time što je umreženi polimer za kationsku izmjenu predstavljen općom strukturom Formule 40A:



pri čemu m je u rasponu od oko 85 do oko 93 mol %, n je u rasponu od oko 1 do oko 10 mol % i p je u rasponu od oko 1 do oko 10 mol %, izračunato na temelju omjera monomera dodanih u polimerizacijsku smjesu; i pripravak sadrži 15 mas.% do 35 mas.% sorbitola, 10 mas. % do 25 mas. % vode, i ostatak je umreženi polimer za kationsku izmjenu, gdje su maseni postotci u odnosu na ukupnu masu sorbitola, vode i polimera.

18. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 17 naznačen time što se pripravak može dobiti postupkom koji obuhvaća suspendiranje umreženog polimera za kationsku izmjenu s vodenom otopinom ravnolančanog šećernog alkohola.
19. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 18 naznačen time što je pripravak ravnolančani šećerni alkohol stabilizirani umreženi (kalcijev 2-fluoroakrilat)-divinilbenzen-1,7-oktadien terpolimer, koji se mogu dobiti suspendiranjem umreženog (kalcijev 2-fluoroakrilat)-divinilbenzen-1,7-oktadien terpolimera s vodenom otopinom ravnolančanog šećernog alkohola.
20. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 18 naznačen time što suspenzija sadrži višak količine ravnolančanog šećernog alkohola temeljeno na masi polimera.
21. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 20 naznačen time što se suspenzija održava tijekom barem 3 sata na sobnoj temperaturi i tlaku.
22. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 18 do 21 naznačen time što ravnolančani šećerni alkohol je sorbitol.
23. Oralni oblik doziranja prema zahtjevu 22 naznačen time što je umreženi polimer za kationsku izmjenu netopivi (kruti) umreženi (kalcijev 2-fluoroakrilat)-divinilbenzen-1,7-oktadien terpolimer i može se dobiti:
 - i) hidrolizacijom (metil 2-fluoroakrilat)-divinilbenzen-1,7-oktadien terpolimera sa suviškom vodene otopine natrijeva hidroksida na temperaturi od oko 30°C do oko 100°C da se dobije (natrijev 2-fluoroakrilat)-divinilbenzen-1,7-oktadien terpolimer,
 - ii) navedeni (natrijev 2-fluoroakrilat)-divinilbenzen-1,7-oktadien terpolimer se dovodi u kontakt sa suviškom vodene otopine kalcijevog klorida da se dobije navedeni netopivi (kruti) umreženi (kalcijev 2-fluoroakrilat)-divinilbenzen-1, 7-oktadien terpolimer.
24. Oralni oblik doziranja prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 23 naznačen time što sadrži pripravak i jednu ili više pomoćnih tvari, pri čemu pripravak sadrži
 - 15 mas. % do 35 mas. % ravnolančanog šećernog alkohola,
 - 10 mas. % do 25 mas. % vode i
 - ostatak je umreženi polimer za kationsku izmjenu,
 gdje su maseni postotci u odnosu na ukupnu masu ravnolančanog šećernog alkohola, vode i polimera.