1. Borono rūgšties anhidrido junginio, kurio formulė (XIV):

#

gavimo būdas, apimantis šias pakopas:

(A) junginio, kurio formulė yra (XVIII):

#

trifluoracto rūgšties prisijungimo druskos sujungimą su junginiu, kurio formulė yra (XIXa):



kur fragmentas -C(O)X yra aktyvuotas esteris, sugeneruotas *in situ*, kontaktuojant N-(2-pirazinkarbonil)-L-fenilalaninui su dicikloheksilkarbodiimidu ir N-hidroksisukcinimidu, kur fragmentas C(O)-X yra O-(N-hidroksisukcinimido) esteris,

kad susidarytų junginys, kurio formulė (XXIII):



ir

(B) borono rūgšties fragmento deblokavimą, kad susidarytų borono rūgšties anhidrido junginys, kurio formulė (XIV);

kur sujungimo pakopa (A) apima:

(i) (1*R*)-(*S*)-pinandiolio 1-amoniotrifluoracetat-3-metilbutan-1-boronato ir N-hidroksisukcinimido tirpalo pateikimą, po to pridėjimą dicikloheksilkarbodiimido, kad susidarytų suspensija;

(ii) N-(2-pirazinkarbonil)-L-fenilalanino tirpalo pateikimą ir N-metilmorfolino pridėjimą į jį;

(iii) tirpalo, susidariusio pakopoje (ii), pridėjimą į suspensiją, susidariusią pakopoje (i), ir, pasirinktinai, susidariusios suspensijos sureguliavimą iki pH 7, pridedant N-metilmorfolino; ir

kur sujungimo pakopa (A)(i) apima (1*R*)-(*S*)-pinandiolio 1-amoniotrifluoracetat-3-metilbutan-1-boronato ir N-hidroksisukcinimido tirpalo DMF pateikimą, po to pridedant dicikloheksilkarbodiimido, kad susidarytų suspensija; ir (arba)

sujungimo pakopa (A)(ii) apima N-(2-pirazinkarbonil)-L-fenilalanino tirpalo DMF pateikimą ir N-metilmorfolino pridėjimą į jį.

2. Būdas pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur borono rūgšties deblokavimo pakopa (B) vykdoma dalyvaujant organiniam borono rūgšties akceptoriui (pasirinktinai, 2-metilpropanborono rūgščiai), žemesniajam alkanoliui (pasirinktinai, metanoliui), C5-8 angliavandenilio tirpikliui (pasirinktinai, heksanui), ir vandeninei mineralinei rūgščiai (pasirinktinai, HCl).

3. Būdas pagal 2 punktą, kur borono rūgšties deblokavimo pakopa (B) vykdoma dalyvaujant 2-metilpropanborono rūgščiai, metanoliui, heksanui ir HCl.

4. Būdas pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur borono rūgšties deblokavimo pakopa (B) apima šias pakopas:

(i) dvifazio mišinio, apimančio junginį, kurio formulė (XXIII), organinio borono rūgšties akceptoriaus, žemesniojo alkanolio, C5-8 angliavandenilio tirpiklio ir vandeninės mineralinės rūgšties pateikimą;

(ii) bifazio mišinio maišymą 15-25 °C temperatūroje, gaunant junginį, kurio formulė (XIV);

(iii) tirpiklio sluoksnių atskyrimą; ir

(iv) borono rūgšties anhidrido junginio, kurio formulė (XIV), ekstrahavimą organiniu tirpikliu.

5. Būdas pagal 4 punktą, kur pakopa B(iii) apima šias pakopas:

(1) tirpiklio sluoksnių atskyrimą;

(2) vandeninio sluoksnio pH sureguliavimą iki šarminio pH;

(3) vandeninio sluoksnio praplovimą organiniu tirpikliu; ir

(4) vandeninio sluoksnio pH sureguliavimą iki mažesnio nei pH 8.

6. Būdas pagal 5 punktą, kur pakopoje B(iii)(4) vandeninio sluoksnio pH sureguliuojamas iki mažesnio nei pH 6.

7. Būdas pagal 4 punktą, kur pakopoje B(iv) borono rūgšties anhidrido junginys, kurio formulė (XIV), ekstrahuojamas etilo acetatu, ir borono rūgšties anhidrido junginys, kurio formulė (XIV), nusodinamas pridedant tret-butilmetilo eterio.