(19) SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI/EP3870579 T3**

(12) **EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS**
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45) Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning - Translation available to the public **02.01.2025**

(97) Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för det europeiska patentet - Date of grant of European patent **02.10.2024**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering - International patent classification
C07D 403/14 (2006 . 01)
C07D 213/74 (2006 . 01)
C07D 401/04 (2006 . 01)
C07D 401/14 (2006 . 01)
C07D 405/14 (2006 . 01)
C07D 413/14 (2006 . 01)
C07D 471/04 (2006 . 01)
C07D 471/10 (2006 . 01)
C07D 487/04 (2006 . 01)
C07D 498/04 (2006 . 01)

(96) Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan - European patent application EP19877015.8

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **22.10.2019**

(97) Patenttihakemuksen julkiseksitulopäivä - Patentansökans publiceringsdag - Patent application available to the public **01.09.2021**

(86) Kansainvälinen hakemus - Internationell ansökan - International application **22.10.2019 PCT/US2019057485**

(30) Etuoikeus - Prioritet - Priority

22.10.2018 US US201862749003 P
07.11.2018 US US201862756942 P
26.04.2019 US US201962839459 P
17.07.2019 US US201962875449 P
29.08.2019 US US201962893721 P
27.09.2019 US US201962907354 P

(73) Haltija - Innehavare - Holder

1• Alumis Inc. , 611 Gateway Blvd., Suite 820 , South San Francisco, CA 94080 , (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• JIN, Bohan , 11526 Sorrento Valley Road Suite D , San Diego, California 92121 , (US)
2• DONG, Qing , 11526 Sorrento Valley Road Suite D , San Diego, California 92121 , (US)
3• HUNG, Gene , 11526 Sorrento Valley Road Suite D , San Diego, California 92121 , (US)
4• KALDOR, Stephen W. , 11526 Sorrento Valley Road Suite D , San Diego, California 92121 , (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Papula Oy , P.O.Box 981 , 00101 Helsinki , (FI)

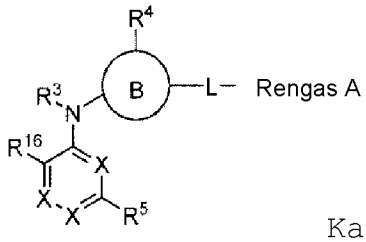
(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

TYK2-INHIBIITTOREITA JA NIIDEN KÄYTTÖJÄ

TYK2 INHIBITORS AND USES THEREOF

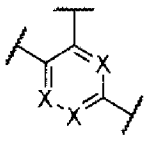
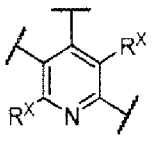
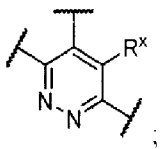
PATENTTIVAATIMUKSET

1. Yhdiste, jolla on kaava (XII), tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti:



Kaava (XII),

jossa:


on

tai

;

rengas B on heteroaryyli tai aryyli;

R^{16} on $-C(=O)R^{11}$;

R^3 on vety, C_1-C_6-alkyyli, C_1-C_6-haloalkyyli tai C_1-C_6-deuteroalkyyli;

R^4 on valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, deuteriumista, halogeenista, -CN:stä, $-OR^b$:stä, $-NR^cR^d$:stä, $-C(=O)R^a$:sta, $-C(=O)ORb$:stä, $-C(=O)NR^cR^d$:stä, $-OC(=O)NR^cR^d$:stä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista ja C_1-C_6-deuteroalkyylista;

L on sidos;

rengas A on heterosykloalkyyli tai heteroaryyli; jossa rengas A on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla R^A:lla;

kukin R^A on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu deuteriumista, halogeenista, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista ja C_1-C_6-deuteroalkyylista;

kukin R^x on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, deuteriumista, halogeenista, -CN:stä, $-OR^b$:stä, SR^b:stä, $-S(=O)R^a$:sta, $-S(=O)_2R^a$:sta, $-NO_2$:sta, $-NR^cR^d$:stä, $-NHS(=O)_2R^a$:sta, $-S(=O)_2NR^cR^d$:stä, $-C(=O)R^a$:sta, $-OC(=O)R^a$:sta, $-C(=O)OR^b$:stä, $-OC(=O)OR^b$:stä, $-C(=O)NR^cR^d$:stä, $-OC(=O)NR^cR^d$:stä, $-NR^bC(=O)NR^cR^d$:stä, $-NR^bC(=O)R^a$:sta, $-NR^bC(=O)OR^b$:stä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista ja C_2-C_6-alkynyylista;

R^5 on valittu ryhmästä, joka koostuu halogeenista, -CN:stä, $-OR^8$:sta, $-SR^8$:sta, $-S(=O)R^7$:stä, $-S(=O)_2R^7$:stä, $-NO_2$:sta, $-NR^9R^{10}$:stä, $-NR^8S(=O)R^7$:stä, $-NR^8S(=O)_2R^7$:stä, $-S(=O)_2NR^9R^{10}$:stä, $-C(=N-CN)R^7$:stä, $-C(=O)R^7$:stä, $-OC(=N-CN)R^7$:stä, $-OC(=O)R^7$:stä, $-C(=N-CN)OR^8$:sta, $-C(=O)OR^8$:sta, $-OC(=N-CN)OR^8$:sta, $-OC(=O)OR^8$:sta, $-C(=N-CN)NR^9R^{10}$:stä, $-C(=O)NR^9R^{10}$:stä, $-OC(=N-CN)NR^9R^{10}$:stä, $-OC(=O)NR^9R^{10}$:stä, $-NR^8C(=N-CN)NR^9R^{10}$:stä, $-NR^8C(=O)NR^9R^{10}$:stä, $-NR^8C(=N-CN)R^7$:stä, $-NR^8C(=N-OH)R^7$:stä, $NR^8C(=O)R^7$:stä, $-NR^8C(=N-CN)OR^8$:sta, $-NR^8C(=O)OR^8$:sta, $-NR^8S(=O)(=NR^8)R^7$:stä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, $-OR^b$:llä, $-NR^cR^d$:llä, $-C(=O)R^a$:lla, -C(=O)ORb:llä, $-C(=O)NR^cR^d$:llä,

C_1-C_6-alkyylilla, C_1-C_6-haloalkyylilla, C_1-C_6-deuteroalkyylilla, C_1-C_6-hydroksialkyylilla, C_1-C_6-aminoalkyylilla, C_1-C_6-heteroalkyylilla, C_2-C_6-alkenyylilla, C_2-C_6-alkynyylilla, sykloalkyylilla, heterosykloalkyylilla, aryylilla, heteroaryylilla, C_1-C_6-alkyyli(sykloalkyylilla), C_1-C_6-alkyyli(heterosykloalkyylilla), C_1-C_6-alkyyli(aryylilla) tai C_1-C_6-alkyyli(heteroaryylilla); jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OR^b:llä, -NR^cR^d:llä, -$C(=O)R^a$:lla, -$C(=O)OR^b$:llä, -$C(=O)NR^cR^d$:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

R^7 on valittu ryhmästä, joka koostuu C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, -NH_2:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

kukin R^8 on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, CN:stä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista;

jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

R^9 ja R^{10} on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla, C_1-C_6-deuteroalkyylilla, C_1-C_6-haloalkyylilla, C_1-C_6-hydroksialkyylilla, C_1-C_6-hydroksideuteroalkyylilla, sykloalkyylilla tai heterosykloalkyylilla;

tai R^9 ja R^{10} muodostavat yhdessä sen typpiatomin kanssa, johon ne ovat kiinnittyneet, heterosykloalkyylin, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

tai R^8 ja R^9 muodostavat yhdessä niiden atomien kanssa, joihin ne ovat kiinnittyneet, heterosykloalkyylin, joka on valinnaisesti sub-

stituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

R^{11} on valittu ryhmästä, joka koostuu C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla R^{11a}:lla;

kukin R^{11a} on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu deuteriumista, halogeenista, -CN:stä, $-OR^b$:stä, $-SR^b$:stä, $-S(=O)R^a$:sta, $-S(=O)_2R^a$:sta, $-NO_2$:sta, $-NR^cR^d$:stä, $-NHS(=O)_2R^a$:sta, $-S(=O)_2NR^cR^d$:stä, $-C(=O)R^a$:sta, $-OC(=O)R^a$:sta, -C(=O)ORb:stä, $-OC(=O)OR^b$:stä, $-C(=O)NR^cR^d$:stä, $-OC(=O)NR^cR^d$:stä, $-NR^bC(=O)NR^cR^d$:stä, $-NR^bC(=O)R^a$:sta, $-NR^bC(=O)OR^b$:stä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista ja C_2-C_6-alkynyylista;

kukin R^a on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista tai heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yh-

dellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, -NH_2:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla ja C_1-C_6-haloalkyylilla;

kukin R^b on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, -NH_2:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

kukin R^c ja R^d on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, -NH_2:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

tai R^c ja R^d muodostavat yhdessä sen typpiatomin kanssa, johon ne ovat kiinnittyneet,

heterosykloalkyylin, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla.

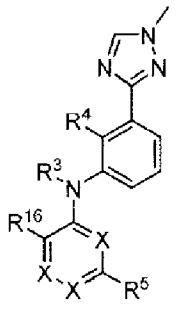
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa rengas A on heteroaryyli, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla R^A:lla.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa:
rengas B on fenyyli tai pyridyyli.

4. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 3 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa:

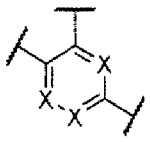
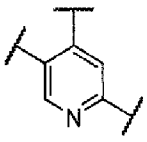
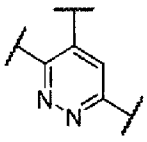
rengas A on 5-jäseninen heteroaryyli; jossa rengas A on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla R^A:lla.

5. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 4 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa yhdisteellä on kaava (XIIa):



Kaava (XIIa)

jossa:

 on  tai ;

R^3 on vety; ja

R^4 on vety tai $-OR^b$.

6. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 5 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa:

R^{11} on valittu ryhmästä, joka koostuu C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista ja sykloalkyylista.

7. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 6 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa:

R^5 on $NR^8C(=O)R^7$; jossa R^7 on sykloalkyyli, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla.

8. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 6 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa:

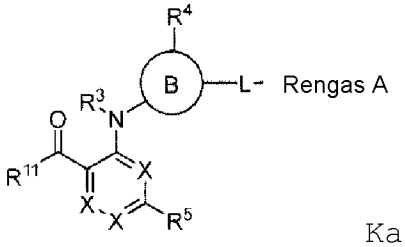
R^5 on heterosykloalkyyli, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, $-OR^b$:llä, $-NR^cR^d$:llä, $-C(=O)R^a$:lla, -C(=O)ORb:llä, $-C(=O)NR^cR^d$:llä, C_1-C_6-alkyylilla, C_1-C_6-haloalkyylilla, C_1-C_6-deuteroalkyylilla, C_1-C_6-hydroksialkyylilla, C_1-C_6-aminoalkyylilla, C_1-C_6-heteroalkyylilla, C_2-C_6-alkenyylilla, C_2-C_6-alkynyylilla, sykloalkyylilla, heterosykloalkyylilla, aryylilla, heteroaryylilla, C_1-C_6-alkyyli(sykloalkyylilla), C_1-C_6-alkyyli(heterosykloalkyylilla), C_1-C_6-alkyyli(aryylilla), C_1-C_6-alkyyli(heteroaryylilla); jossa kukin alkyyli, alkenyyli, al-

kynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OR^b:llä, -NR^cR^d:llä, -$C(=O)R^a$:lla, -$C(=O)ORb$:llä, -$C(=O)NR^cR^d$:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla.

9. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 6 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa:

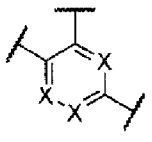
R^5 on -$NR^8C(=O)NR^9R^{10}$; jossa R^9 ja R^{10} muodostavat yhdessä sen typpiatomin kanssa, johon ne ovat kiinnittyneet, heterosykloalkyylin, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, -NH_2:lla, -$C(=O)Me$:llä, -$C(=O)OH$:lla, -$C(=O)OMe$:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla.

10. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa yhdistettä edustaa kaava (XIII):

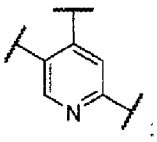


Kaava (XIII),

jossa:



on



;

rengas B on fenyyli tai pyridyyli;

R^3 on vety;

R^4 on valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, deuteriumista, halogeenista, -CN:stä, -

OR^b:stä, $-NR^cR^d$:stä, $-C(=O)R^a$:sta, $-C(=O)ORb$:stä, $-C(=O)NR^cR^d$:stä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista ja C_1-C_6-deuteroalkyylista;

L on sidos;

rengas A on 5-jäseninen heteroaryyli, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla R^A:lla;

kukin R^A on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu deuteriumista, halogeenista, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista ja C_1-C_6-deuteroalkyylista;

R^5 on $-NR^8C(=O)R^7$ tai $-NR^8C(=O)NR^9R^{10}$;

R^7 on valittu ryhmästä, joka koostuu C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

kukin R^8 on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, CN:stä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti

substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

R^9 ja R^{10} on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla, C_1-C_6-deuteroalkyylilla, C_1-C_6-haloalkyylilla, C_1-C_6-hydroksialkyylilla, C_1-C_6-hydroksideuteroalkyylilla, sykloalkyylilla tai heterosykloalkyylilla;

tai R^9 ja R^{10} muodostavat yhdessä sen typpiatomin kanssa, johon ne ovat kiinnittyneet, heterosykloalkyylin, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

tai R^8 ja R^9 muodostavat yhdessä niiden atomien kanssa, joihin ne ovat kiinnittyneet, heterosykloalkyylin, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -

C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

R^{11} on valittu ryhmästä, joka koostuu C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista ja sykloalkyylista;

kukin R^a on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, -NH_2:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

kukin R^b on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, C_1-C_6-alkyylista, C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, -NH_2:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

kukin R^c ja R^d on itsenäisesti valittu ryhmästä, joka koostuu vedystä, C_1-C_6-alkyylista,

C_1-C_6-haloalkyylista, C_1-C_6-deuteroalkyylista, C_1-C_6-hydroksialkyylista, C_1-C_6-aminoalkyylista, C_2-C_6-alkenyylista, C_2-C_6-alkynyylista, sykloalkyylista, heterosykloalkyylista, aryylista ja heteroaryylista; jossa kukin alkyyli, alkenyyli, alkynyyli, sykloalkyyli, heterosykloalkyyli, aryyli ja heteroaryyli on itsenäisesti valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla;

tai R^c ja R^d muodostavat yhdessä sen typpiatomin kanssa, johon ne ovat kiinnittyneet, heterosykloalkyylin, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa:

R^4 on vety tai $-OR^b$.

12. Patenttivaatimuksen 10 tai 11 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa:

R^5 on $-NR^8C(=O)NR^9R^{10}$; jossa R^9 ja R^{10} muodostavat yhdessä sen typpiatomin kanssa, johon ne ovat kiinnittyneet, heterosykloalkyylin, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla.

13. Jonkin patenttivaatimuksista 10 - 12 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä

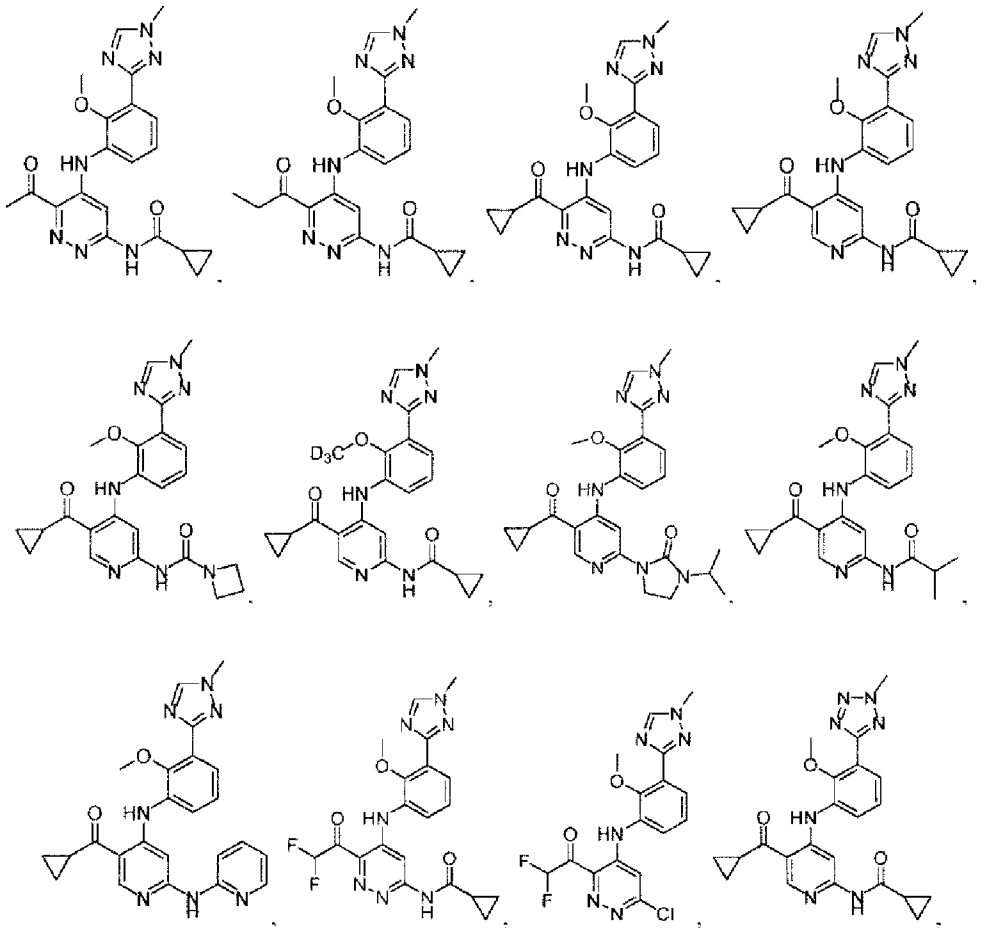
suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa:

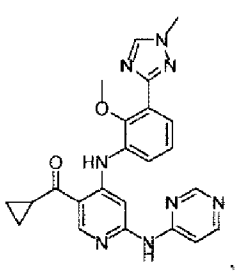
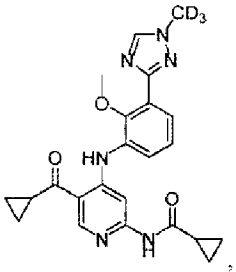
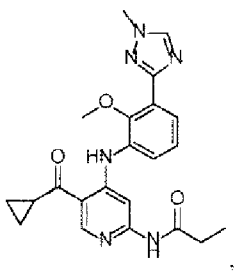
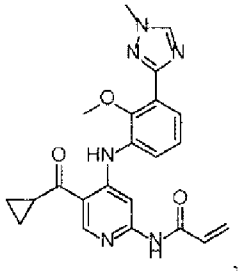
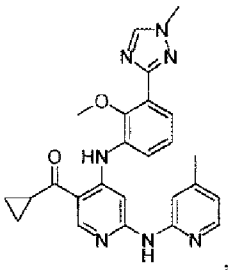
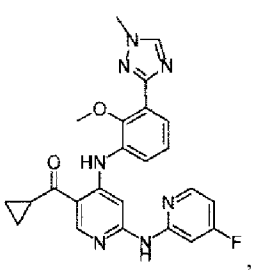
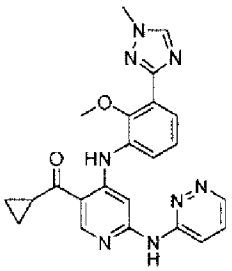
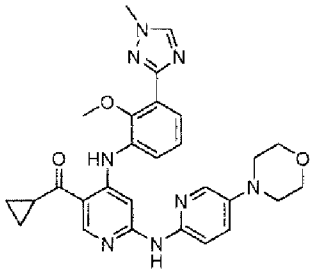
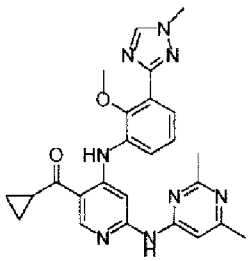
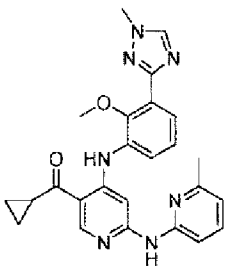
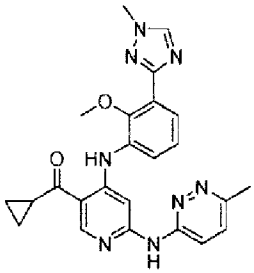
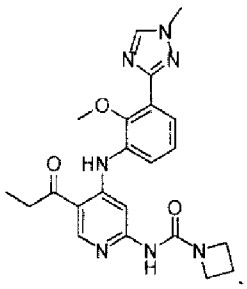
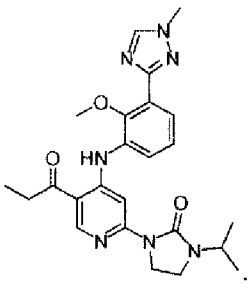
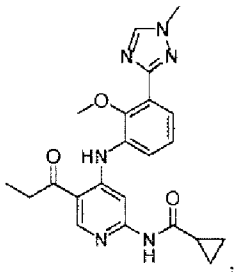
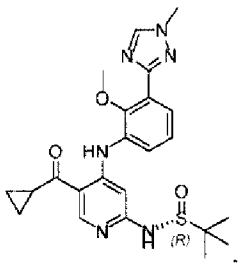
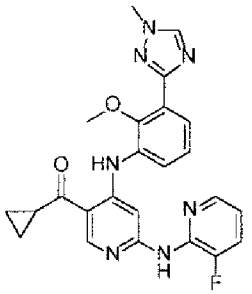
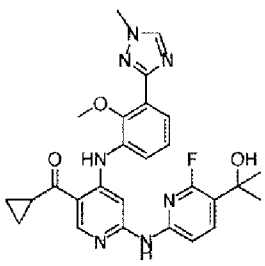
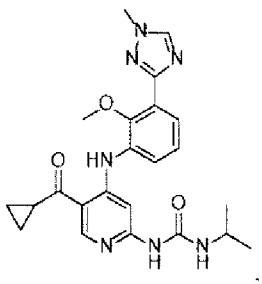
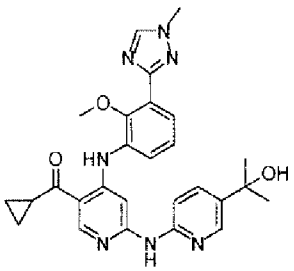
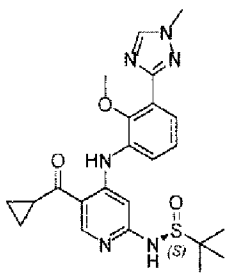
R^5 on $-NR^8C(=O)R^7$.

14. Jonkin patenttivaatimuksista 10 - 13 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, jossa:

R^7 on sykloalkyyli, joka on valinnaisesti substituoitu yhdellä tai useammalla oksolla, deuteriumilla, halogeenilla, -CN:llä, -OH:lla, -OMe:llä, $-NH_2$:lla, -C(=O)Me:llä, -C(=O)OH:lla, -C(=O)OMe:llä, C_1-C_6-alkyylilla tai C_1-C_6-haloalkyylilla.

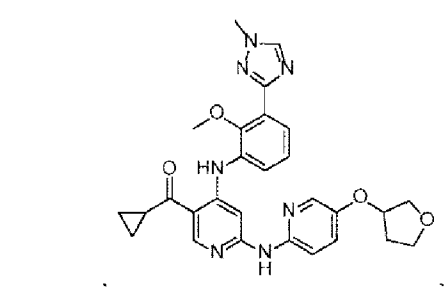
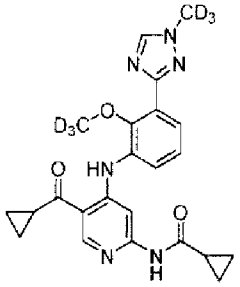
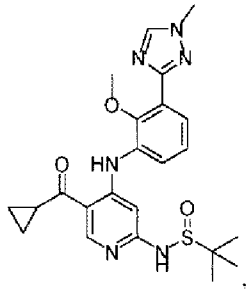
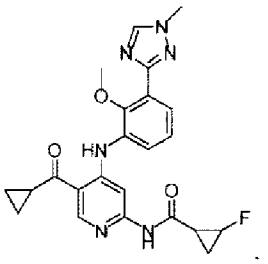
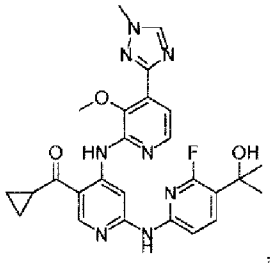
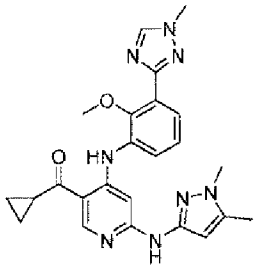
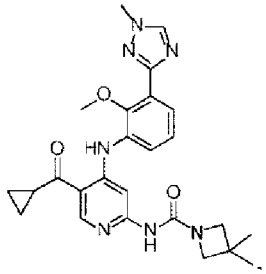
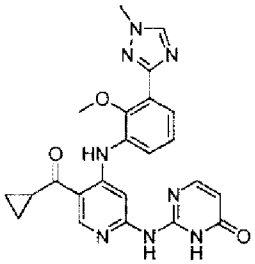
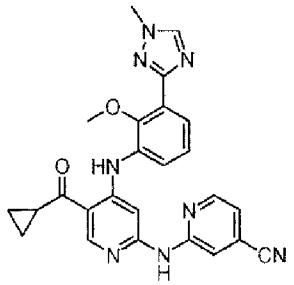
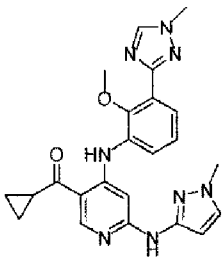
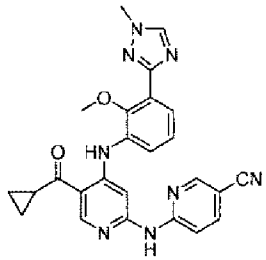
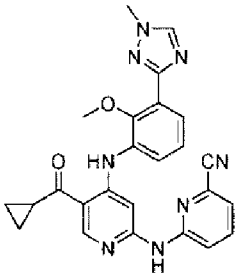
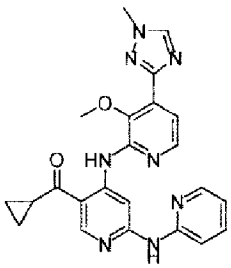
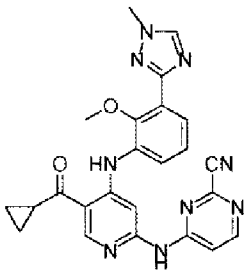
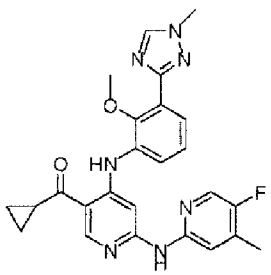
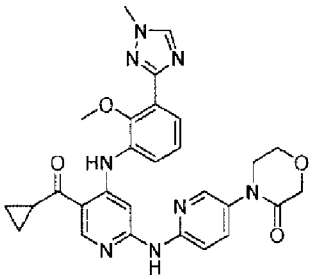
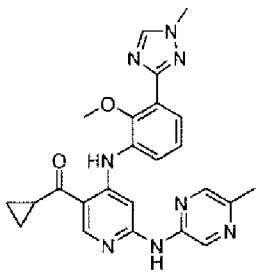
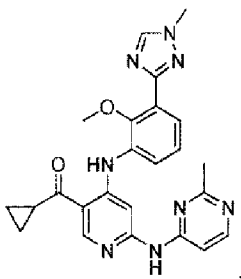
15. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, joka on valittu ryhmästä, joka koostuu seuraavista:



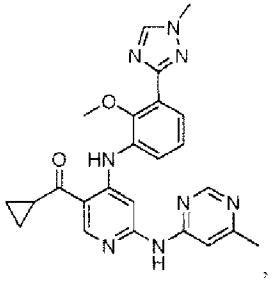
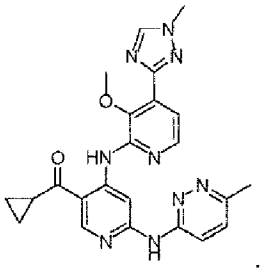
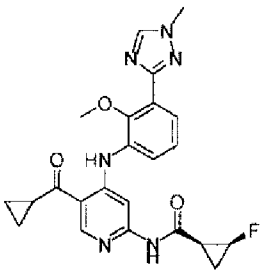
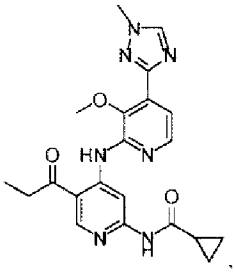
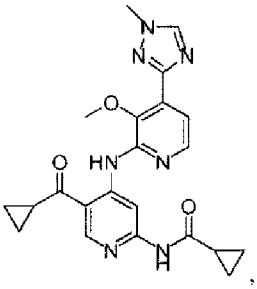
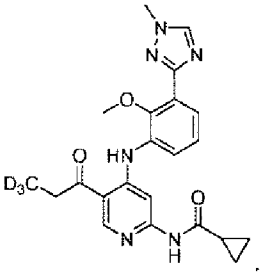
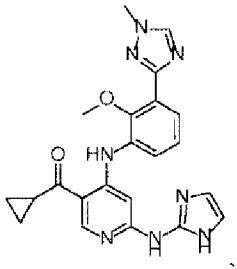
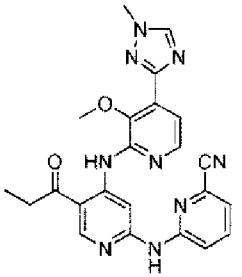
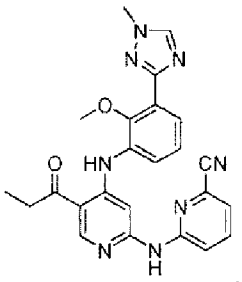
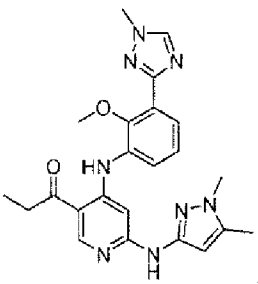
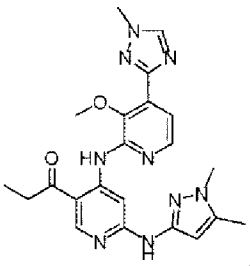
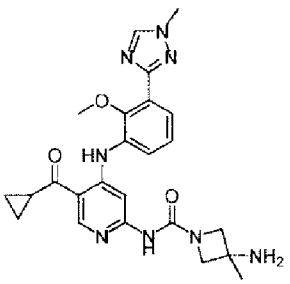
5

10

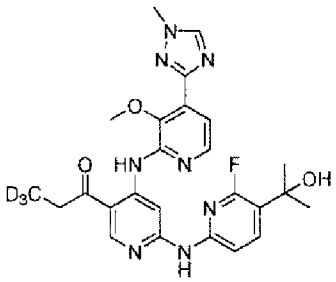
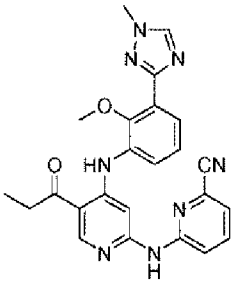
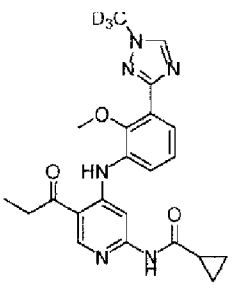



















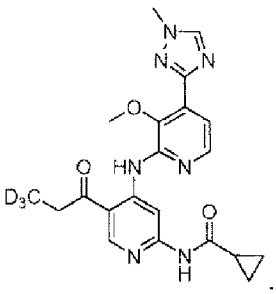
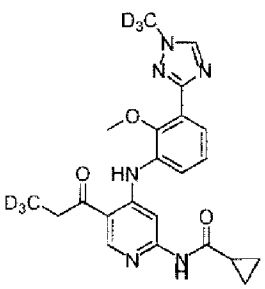
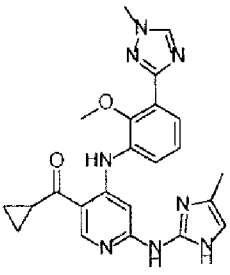
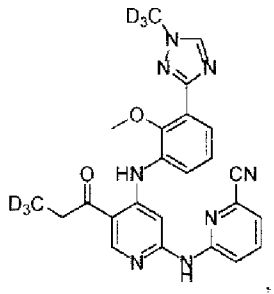
5

10

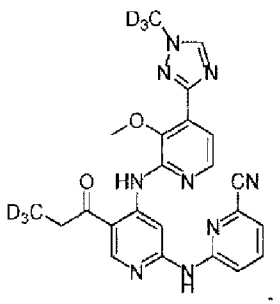













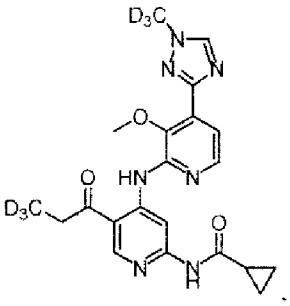
5

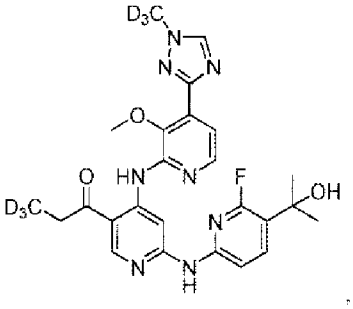




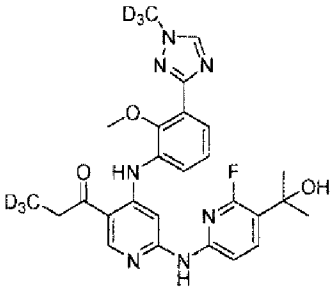
10



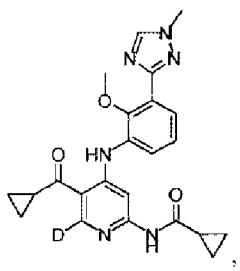


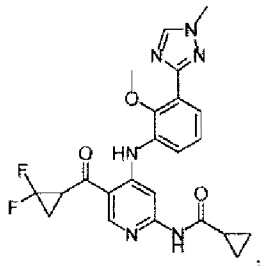


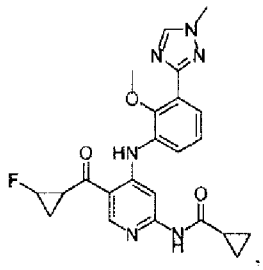
ja

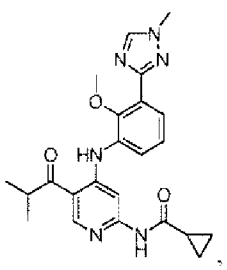


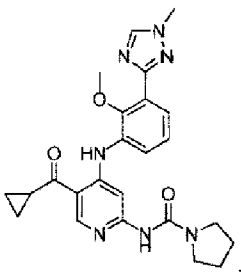
16. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti, joka on valittu ryhmästä, joka koostuu seuraavista:

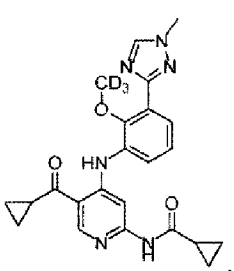


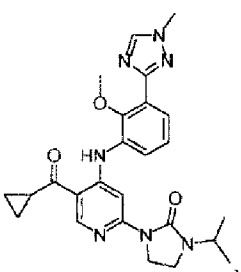


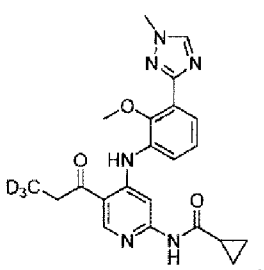


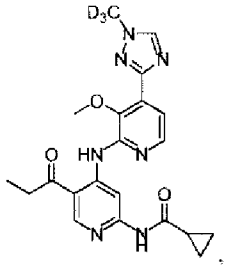
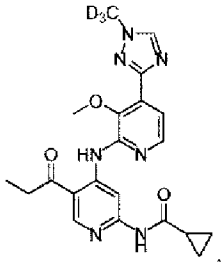
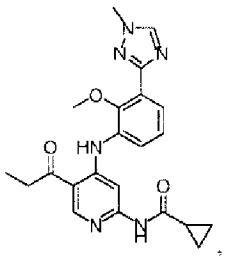
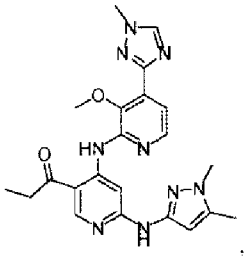
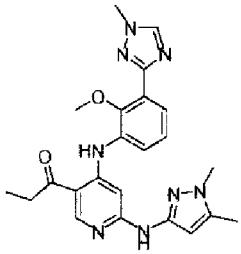
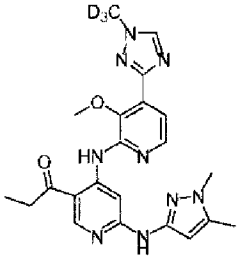
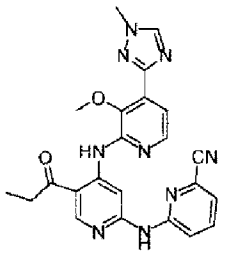
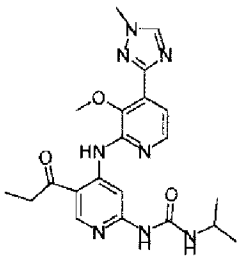
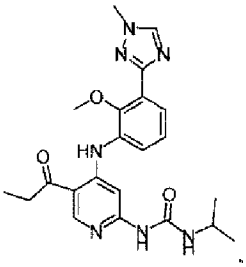
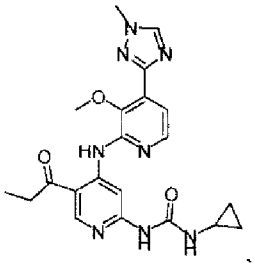
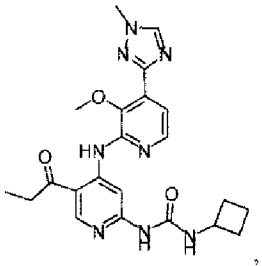
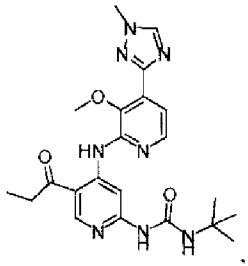
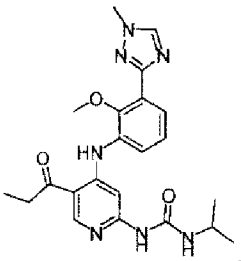
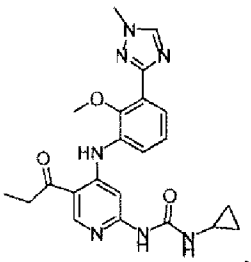
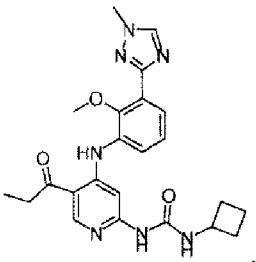
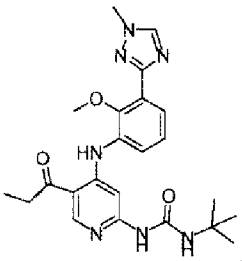
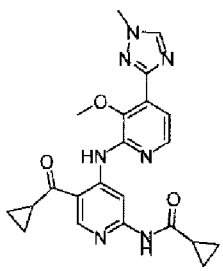
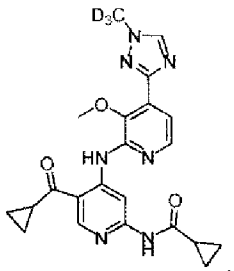
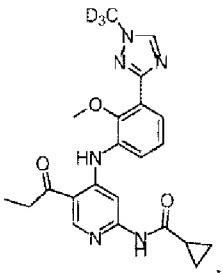
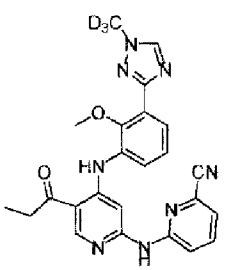






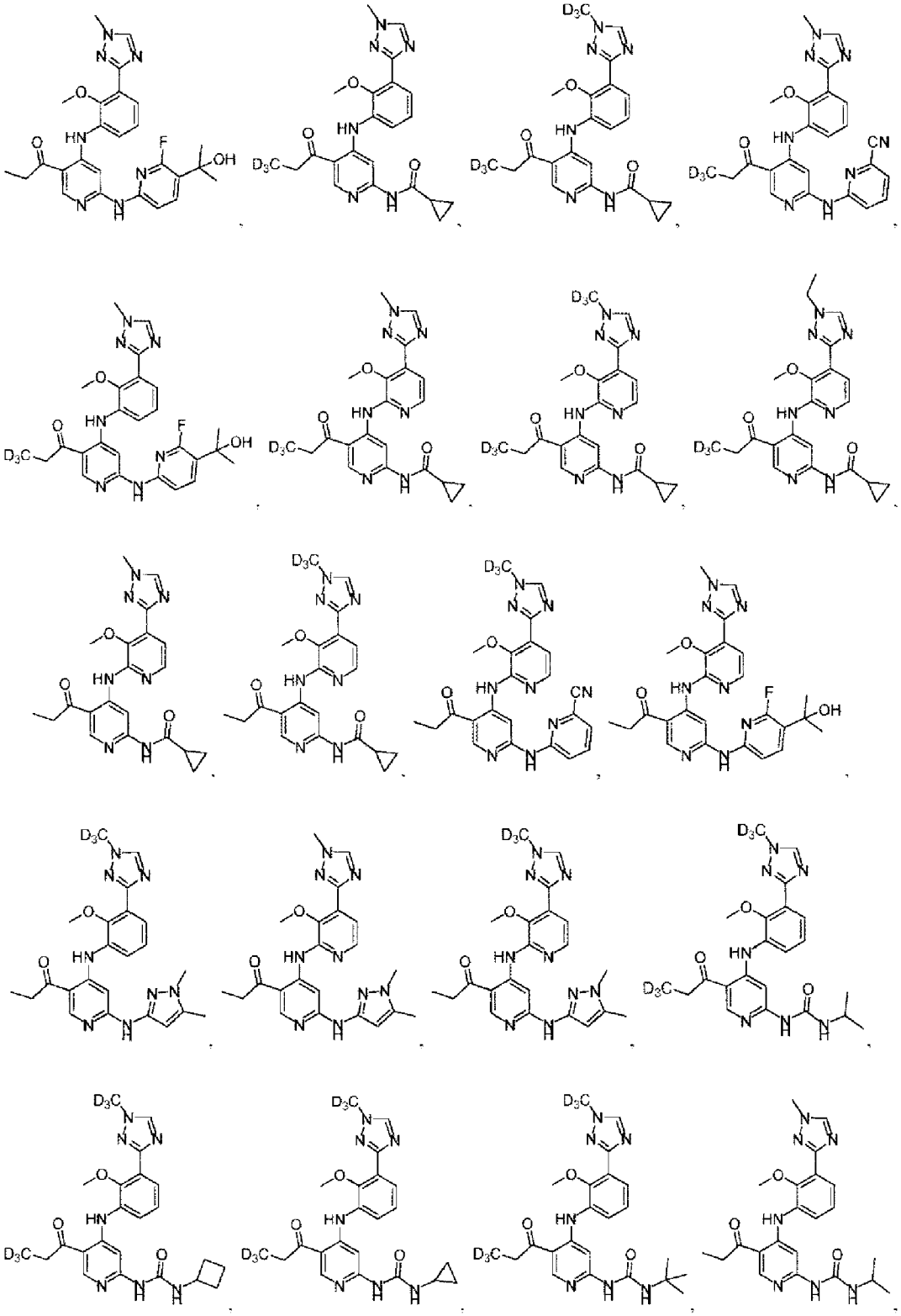


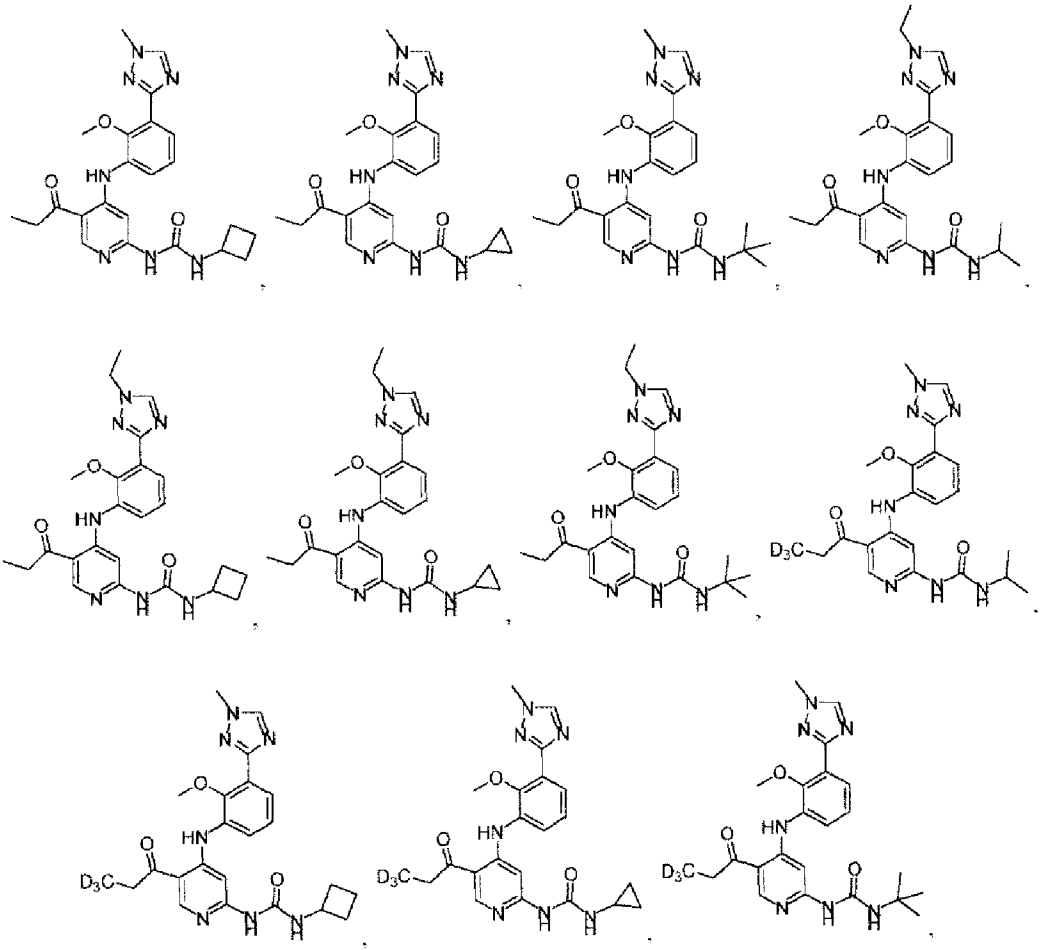


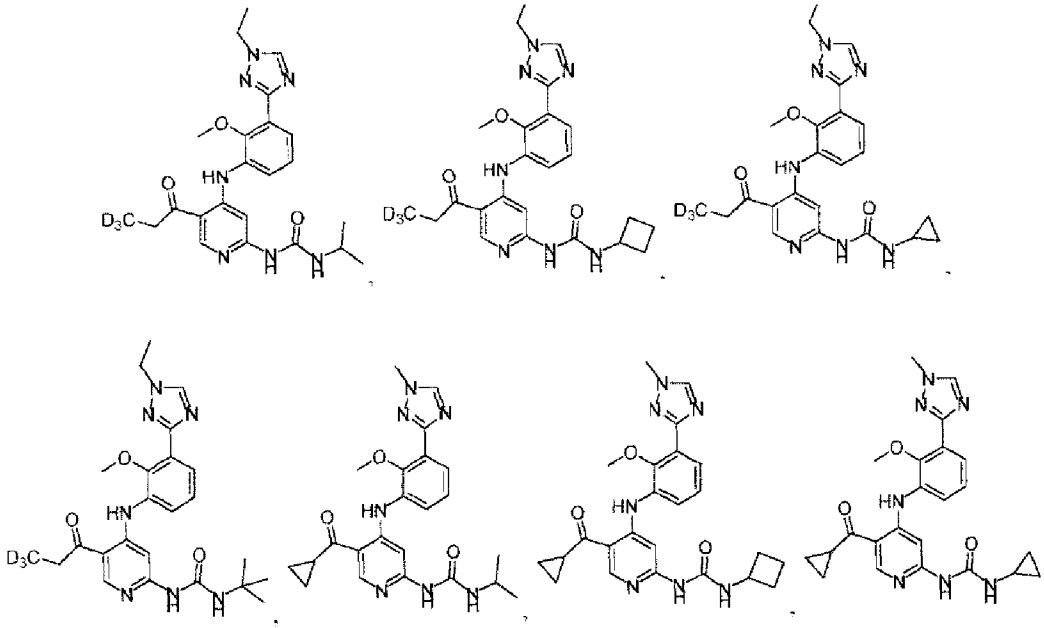
5

10

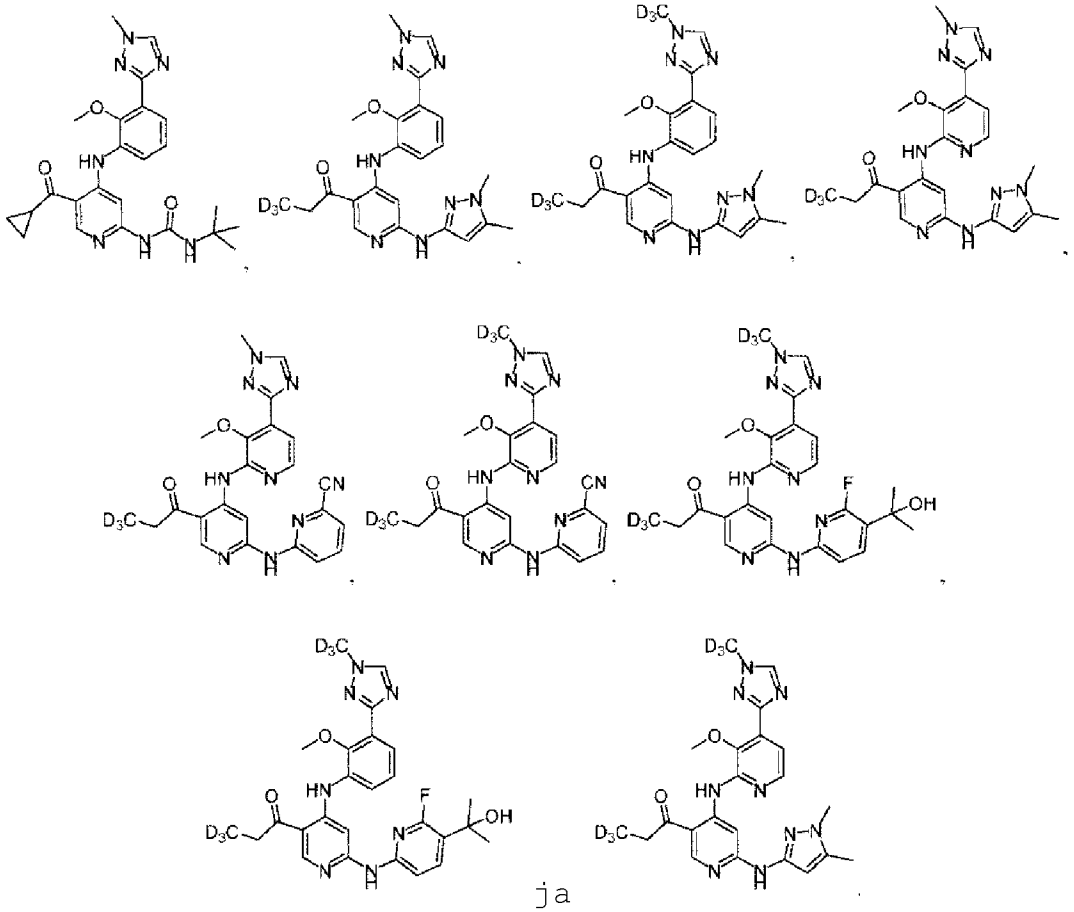




5



10



ja

17. Farmaseuttinen koostumus, joka käsittää terapeuttisesti tehokkaan määrän jonkin patenttivaatimuksista 1 - 16 mukaista yhdistettä tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävää suolaa, stereoisomeeriä tai solvaattia ja farmaseuttisesti hyväksyttävää apuainetta.

18. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 16 mukainen yhdiste tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola, stereoisomeeri tai solvaatti käytettäväksi menetelmässä, jolla hoidetaan TYK2-välitteistä sairautta, menetelmän käsittäessä yhdisteen tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävän suolan, stereoisomeerin tai solvaatin antamisen sen tarpeessa olevalle potilaalle; valinnaisesti jossa TYK2-välitteinen sairaus on valittu Crohnin taudista, nivelreumasta, psoriasiksesta, systeemisestä lupus erytematosuksesta (SLE), haavaisesta paksusuolitulehduksesta, nivelpsoriasiks-

esta ja systeemisestä skleroosista.