

PICOLINAMIDAS COMO FUNGICIDAS

Referencia cruzada a la solicitud relacionada

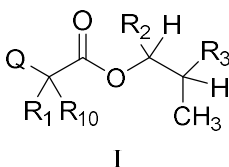
La presente solicitud reivindica prioridad al beneficio de la solicitud de patente provisional estadounidense con n.º de serie 62/640424 presentada el 8 de marzo de 2018 y la solicitud de patente provisional estadounidense con n.º de serie 62/640434 presentada el 8 de marzo de 2018, cuya divulgación se incorpora por la presente por referencia en su totalidad.

Antecedente y resumen

Los fungicidas son compuestos, de origen natural o sintético, que actúan para proteger y/o curar las plantas contra el daño causado por hongos agrícolamente relevantes. En general, ningún fungicida es útil en todas las situaciones. Por consiguiente, se está realizando una investigación para producir fungicidas que puedan tener un mejor rendimiento, sean más fáciles de usar y cuesten menos.

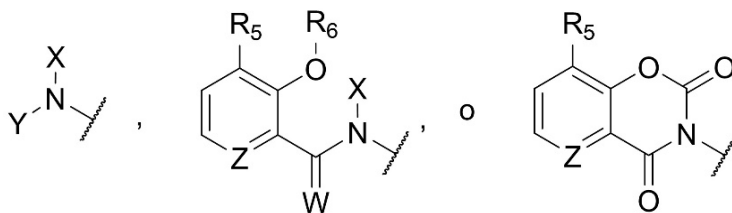
La presente divulgación se refiere a picolinamidas y a su uso como fungicidas. Los compuestos de la presente divulgación pueden ofrecer protección frente a ascomicetos, basidiomicetos, deuteromicetos y oomicetos.

Una realización de la presente divulgación puede incluir compuestos de fórmula I:



en la que:

Q es



X es hidrógeno o C(O)R₄;

Y es hidrógeno o C(O)R₄;

Z es N o N⁺→O⁻ y W es O o S;

R₁ es hidrógeno o alquilo, sustituido por 0, 1 o múltiples R₇;

R₂ es metilo;

R₃ se elige de alquilo, arilo o heteroarilo, cada uno opcionalmente sustituido por 0, 1 o múltiples R₇;

R₄ se elige de alcoxilo o benciloxilo, cada uno opcionalmente sustituido por 0, 1 o múltiples R₇;

R₅ se elige de hidrógeno, alcoxilo o halo, cada uno opcionalmente sustituido por 0, 1 o múltiples R₇;

R₆ se elige de hidrógeno, -C(O)R₈ o -CH₂OC(O)R₈;

R₇ se elige de hidrógeno, alquilo, arilo, acilo, halo, alquenilo, alquinilo, alcoxilo, ciano o heterociclilo, cada uno opcionalmente sustituido por 0, 1 o múltiples R₉;

R₈ se elige de alquilo, alcoxilo o arilo, cada uno opcionalmente sustituido por 0, 1 o múltiples R₇;

R₉ se elige de hidrógeno, alquilo, arilo, acilo, halo, alquenilo, alcoxilo o heterociclilo; y

5 R₁₀ se elige de hidrógeno o alquilo, cada uno sustituido por 0, 1 o múltiples R₇.

Otra realización de la presente divulgación puede incluir una composición fungicida para el control o prevención del ataque fúngico que comprende los compuestos descritos anteriormente y un material portador fitológicamente aceptable.

10 Otra realización más de la presente divulgación puede incluir un método para el control o prevención del ataque fúngico en una planta, incluyendo el método las etapas de aplicar una cantidad fungicidamente eficaz de uno o más de los compuestos descritos anteriormente a al menos uno de los hongos, la planta y un área adyacente a la planta.

Los expertos en la técnica entenderán que los siguientes términos pueden incluir grupos "R" genéricos dentro de sus definiciones, por ejemplo, "el término alcoxilo se refiere a un sustituyente –OR".
15 También se entiende que, dentro de las definiciones para los siguientes términos, estos grupos "R" se incluyen con fines ilustrativos y no deben considerarse como limitantes o limitados por las sustituciones sobre la fórmula I.

El término "alquilo" se refiere a una cadena de carbono ramificada, no ramificada, saturada o cíclica, que incluye, pero no se limita a, metilo, etilo, propilo, butilo, isopropilo, isobutilo, butilo terciario, pentilo, hexilo,
20 ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, y similares.

El término "alquenilo" se refiere a una cadena de carbono ramificada, no ramificada o cíclica que contiene uno o más dobles enlaces que incluyen, pero no se limitan a, etenilo, propenilo, butenilo, isopropenilo, isobutenilo, ciclobutenilo, ciclopentenilo, ciclohexenilo, y similares.

Los términos "arilo" y "Ar" se refieren a cualquier anillo aromático, mono o bicíclico, que contiene 0
25 heteroátomos.

El termino "heterociclilo" se refiere a cualquier anillo aromático o no aromático, mono o bicíclico, que contiene uno o más heteroátomos

El término "alcoxi" se refiere a un sustituyente –OR.

El término "aciloxilo" se refiere a un sustituyente –OC(O)R.

30 El término "ciano" se refiere a un sustituyente –C≡N.

El término "hidroxilo" se refiere a un sustituyente –OH.

El término "amino" se refiere a un sustituyente –N(R)₂.

El término "arilalcoxilo" se refiere a un –O(CH₂)_nAr donde *n* es un número entero seleccionado de la lista 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

35 El término "haloalcoxilo" se refiere a un sustituyente –OR–X, en el que X es Cl, F, Br o I, o cualquier combinación de los mismos.

El término "haloalquilo" se refiere a un alquilo, que está sustituido con Cl, F, I o Br o cualquier combinación de los mismos.

El término "halógeno" o "halo" se refiere a uno o más átomos de halógeno, definidos como F, Cl, Br e I.

El término "nitro" se refiere a un sustituyente $-\text{NO}_2$.

El término tioalquilo se refiere a un sustituyente $-\text{SR}$.

5 A lo largo de la divulgación, la referencia a los compuestos de fórmula I se lee como que también incluye todos los estereoisómeros, por ejemplo, diastereómeros, enantiómeros y mezclas de los mismos. En otra realización, la fórmula (I) se lee como que también incluye sales o hidratos de los mismos. Las sales ejemplares incluyen, pero sin limitación: clorhidrato, bromhidrato, yodhidrato, trifluoroacetato y trifluorometano sulfonato.

10 Los expertos en la materia también entienden que la sustitución adicional es permisible, a menos que se indique lo contrario, siempre y cuando se cumplan las reglas de unión química y energía de tensión y el producto aún muestre actividad fungicida.

Otra realización de la presente divulgación es un uso de un compuesto de fórmula I, para la protección de una planta contra el ataque por un organismo fitopatógeno, o el tratamiento de una planta infestada por un organismo fitopatógeno, que comprende la aplicación de un compuesto de fórmula I, o una
15 composición que comprende el compuesto al suelo, una planta, una parte de una planta, follaje y/o raíces.

Además, otra realización de la presente divulgación es una composición útil para proteger una planta contra el ataque por un organismo fitopatógeno y/o el tratamiento de una planta infestadas por un organismo fitopatógeno que comprende un compuesto de fórmula I y un material portador fitológicamente aceptable.

20

Descripción detallada

Los compuestos de la presente divulgación pueden aplicarse por cualquiera de una diversidad de técnicas conocidas, en forma de los compuestos o en forma de formulaciones que comprenden los compuestos. Por ejemplo, los compuestos pueden aplicarse a las raíces o al follaje de las plantas para el
25 control de diversos hongos, sin perjudicar el valor comercial de las plantas. Los materiales pueden aplicarse en forma de cualquiera de los tipos de formulación generalmente usados, por ejemplo, como disoluciones, polvos, polvos humectables, concentrados fluidos o concentrados emulsionables.

Preferiblemente, los compuestos de la presente divulgación se aplican en forma de una composición, que comprende uno o más de los compuestos de fórmula I con un portador fitológicamente aceptable. Las
30 formulaciones concentradas pueden dispersarse en agua u otros líquidos, para la aplicación, o las formulaciones pueden ser granulares o de tipo polvo, que luego pueden aplicarse sin tratamiento adicional. Las formulaciones pueden prepararse según los procedimientos que son convencionales en la técnica química agrícola.

La presente divulgación contempla todos los vehículos por los cuales uno o más de los compuestos
35 pueden formularse para su suministro y usarse como fungicida. Normalmente, se aplican formulaciones como suspensiones o emulsiones acuosas. Tales suspensiones o emulsiones pueden producirse a partir de formulaciones solubles en agua, suspendibles en agua o emulsionables que son sólidos, normalmente conocidos como polvos humectables; o líquidos, normalmente conocidos como concentrados emulsionables,

suspensiones acuosas, o concentrados en suspensión. Como se apreciará fácilmente, puede usarse cualquier material al que se puedan añadir estos compuestos, siempre que produzca la utilidad deseada sin interferencia significativa con la actividad de estos compuestos como agentes antifúngicos.

Los polvos humectables, que pueden compactarse para formar gránulos dispersables en agua, comprenden una mezcla íntima de uno o más de los compuestos de fórmula I, un portador inerte y tensioactivos. La concentración del compuesto en el polvo humectable puede ser de aproximadamente el 10 por ciento a aproximadamente el 90 por ciento en peso basándose en el peso total del polvo humectable, más preferiblemente de aproximadamente el 25 por ciento en peso a aproximadamente el 75 por ciento en peso. En la preparación de formulaciones de polvo humectable, los compuestos pueden estar compuestos por cualquier sólido finamente dividido, como profilita, talco, tiza, yeso, tierra de Fuller, bentonita, atapulgita, almidón, caseína, gluten, arcillas de montmorillonita, tierras de diatomeas, silicatos purificados o similares. En tales operaciones, los portadores y tensioactivos finamente divididos se mezclan típicamente con el compuesto o compuestos y se muelen.

Los concentrados emulsionables de los compuestos de fórmula I pueden comprender una concentración conveniente, tal como de aproximadamente el 1 por ciento en peso a aproximadamente el 50 por ciento en peso del compuesto, en un líquido adecuado, basándose en el peso total del concentrado. Los compuestos pueden disolverse en un portador inerte, que es o bien un disolvente miscible en agua o bien una mezcla de disolventes orgánicos inmiscibles en agua, y emulsionantes. Los concentrados pueden diluirse con agua y aceite para formar mezclas de pulverización en forma de emulsiones de aceite en agua. Los disolventes orgánicos útiles incluyen compuestos aromáticos, especialmente las porciones naftalénicas y olefínicas de petróleo de alto punto de ebullición tales como la nafta aromática pesada. También pueden usarse otros disolventes orgánicos, por ejemplo, disolventes terpénicos, incluyendo derivados de colofonia, cetonas alifáticas, tales como ciclohexanona, y alcoholes complejos, tales como 2-etoxietanol.

Los emulsionantes que pueden emplearse ventajosamente en el presente documento pueden determinarse fácilmente por los expertos en la técnica e incluyen diversos emulsionantes no iónicos, aniónicos, catiónicos y anfóteros, o una mezcla de dos o más emulsionantes. Los ejemplos de emulsionantes no iónicos útiles para preparar los concentrados emulsionables incluyen los polialquilenglicol éteres y los productos de condensación de alquilo y arilfenoles, alcoholes alifáticos, aminas alifáticas o ácidos grasos con óxido de etileno, óxidos de propileno tales como los alquilfenoles etoxilados y ésteres carboxílicos solubilizados con el poliol o polioxialquilenos. Los emulsionantes catiónicos incluyen compuestos de amonio cuaternario y sales de aminas grasas. Los emulsionantes aniónicos incluyen las sales solubles en aceite (por ejemplo, calcio) de ácidos alquilarilsulfónicos, sales solubles en aceite o poliglicol éteres sulfatados y sales apropiadas de poliglicol éter fosfatado.

Los líquidos orgánicos representativos que pueden emplearse en la preparación de los concentrados emulsionables de los compuestos de la presente divulgación son los líquidos aromáticos tales como xileno, fracciones de propil benceno; o fracciones de naftaleno mixtas, aceites minerales, líquidos orgánicos aromáticos sustituidos tales como ftalato de dioctilo; queroseno; dialquil amidas de diversos ácidos grasos, particularmente las dimetil amidas de glicoles grasos y derivados de glicol tales como el éter *n*-butílico, éter

etílico o éter metílico de dietilenglicol, el éter metílico de trietilenglicol, fracciones de petróleo o hidrocarburos tales como aceite mineral, disolventes aromáticos, aceites paraafínicos y similares; aceites vegetales tales como aceite de semilla de soja, aceite de semilla colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semilla de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de maní, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de tung y similares; ésteres de los aceites vegetales anteriores; y similares. También pueden emplearse mezclas de dos o más líquidos orgánicos en la preparación del concentrado emulsionable. Los líquidos orgánicos incluyen xileno, y fracciones de propilbenceno, siendo el xileno lo más preferido en algunos casos. Los agentes dispersantes tensioactivos se emplean típicamente en formulaciones líquidas y en una cantidad del 0.1 al 20 por ciento en peso basándose en el peso combinado del agente dispersante con uno o más de los compuestos. Las formulaciones también pueden contener otros aditivos compatibles, por ejemplo, reguladores del crecimiento de plantas y otros compuestos biológicamente activos usados en la agricultura.

Las suspensiones acuosas comprenden suspensiones de uno o más compuestos insolubles en agua de fórmula I, dispersados en un vehículo acuoso a una concentración en el intervalo de aproximadamente el 1 a aproximadamente el 50 por ciento en peso, basándose en el peso total de la suspensión acuosa. Las suspensiones se preparan moliendo finamente uno o más de los compuestos, y mezclando vigorosamente el material molido en un vehículo compuesto de agua y tensioactivos elegidos entre los mismos tipos discutidos anteriormente. Otros componentes, tales como sales inorgánicas y gomas sintéticas o naturales, también pueden añadirse para aumentar la densidad y viscosidad del vehículo acuoso.

Los compuestos de fórmula I también pueden aplicarse en formulaciones granulares, que son particularmente útiles para aplicaciones al suelo. Las formulaciones granulares generalmente contienen de desde aproximadamente el 0.5 hasta aproximadamente el 10 por ciento en peso, basándose en el peso total de la formulación granular del compuesto o compuestos, dispersadas en un portador inerte que consiste totalmente o en gran parte de material inerte dividido en partes gruesas tales como atapulgita, bentonita, diatomita, arcilla o una sustancia similar de bajo costo. Tales formulaciones normalmente se preparan disolviendo los compuestos en un disolvente adecuado y aplicándolo a un portador granular que se ha preformado al tamaño de partícula apropiado, en el intervalo de aproximadamente 0.5 a aproximadamente 3 mm. Un disolvente adecuado es un disolvente en el que el compuesto es sustancialmente o completamente soluble. Tales formulaciones también pueden prepararse haciendo una masa o pasta del portador y el compuesto y el disolvente, y triturando y secando hasta obtener la partícula granular deseada.

Los polvos que contienen los compuestos de fórmula I pueden prepararse mezclando íntimamente uno o más de los compuestos en forma de polvo con un portador agrícola pulverulento adecuado, tal como, por ejemplo, arcilla de caolín, roca volcánica molida y similares. Los polvos pueden contener adecuadamente de aproximadamente el 1 a aproximadamente el 10 por ciento en peso de los compuestos, basándose en el peso total del polvo.

Las formulaciones pueden contener adicionalmente tensioactivos adyuvantes para mejorar la deposición, humectación y penetración de los compuestos en el cultivo y organismo diana. Estos tensioactivos adyuvantes pueden emplearse opcionalmente como un componente de la formulación o como

una mezcla de tanque. La cantidad de tensioactivo adyuvante normalmente variará de desde el 0.01 hasta el 1.0 por ciento en volumen, basándose en un volumen por pulverización de agua, preferiblemente del 0.05 al 0.5 por ciento del volumen. Los tensioactivos adyuvantes adecuados incluyen, pero sin limitación, nonil fenoles etoxilados, alcoholes naturales y sintéticos etoxilados, sales de los ésteres o ácidos sulfosuccínicos, organosiliconas etoxiladas, aminas grasas etoxiladas, mezclas de tensioactivos con aceites minerales o vegetales, concentrado de aceite de cultivo (aceite mineral (85%) + emulsionantes (15%)); etoxilato de nonilfenol; sal de amonio cuaternario de bencilcocoalquildimetilo; mezcla de hidrocarburo de petróleo, alquil ésteres, ácido orgánico y tensioactivo aniónico; alquilpoliglicósido C₉ – C₁₁; etoxilato de alcohol fosfatado; etoxilato alcohol primario natural (C₁₂ – C₁₆); copolímero de bloques de di-sec-butilfenol EO-PO; polisiloxano-metil cap; etoxilato de nonilfenol + nitrato de urea amonio; aceite de semillas metilado emulsionado; etoxilato de tridecil alcohol (sintético) (8EO); etoxilato de amina de sebo (15 EO); PEG(400) dioleato-99. Las formulaciones también pueden incluir emulsiones de aceite en agua tales como las divulgadas en la Solicitud de Patente de los EE. UU. con N.º de serie 11/495,228, cuya divulgación se incorpora expresamente como referencia en el presente documento.

Las formulaciones pueden incluir opcionalmente combinaciones que contienen otros compuestos pesticidas. Tales compuestos pesticidas adicionales pueden ser fungicidas, insecticidas, herbicidas, nematocidas, miticidas, artropodicidas, bactericidas o combinaciones de los mismos que son compatibles con los compuestos de la presente divulgación en el medio seleccionado para la aplicación, y no antagonistas de la actividad de los presentes compuestos. Por consiguiente, en tales realizaciones, el otro compuesto pesticida es empleado como un tóxico suplementario para el mismo uso pesticida o para un uso pesticida diferente. Los compuestos de fórmula I y el compuesto pesticida en la combinación pueden estar presentes, en general, en una proporción en peso de 1:100 a 100:1.

Los compuestos de la presente divulgación también pueden combinarse con otros fungicidas para formar mezclas fungicidas y mezclas sinérgicas de los mismos. Los compuestos fungicidas de la presente divulgación a menudo se aplican junto con uno o más fungicidas diferentes para controlar una variedad más amplia de enfermedades no deseadas. Cuando se usan junto con otro(s) fungicida(s), los compuestos actualmente reivindicados puede formularse con el/los otro(s) fungicida(s), mezclarse en tanque con el/los otro(s) fungicida(s) o aplicarse secuencialmente con el/los otro(s) fungicida(s). Tales otros fungicidas pueden incluir 2-(tiocianatometil)-benzotiazol, 2-fenilfenol, 8-sulfato de hidroxiquinolona, ametocradina, aminopirifen, amisulbrom, antimicina, *Ampelomyces quisqualis*, azaconazol, *Bacillus subtilis*, cepa de *Bacillus subtilis* QST713, benalaxilo, benomilo, bentiavalicarb-isopropilo, benzovindiflupir, sal de bencilaminobenceno-sulfonato (BABS), bicarbonatos, bifenilo, bismertiazol, bitertanol, bixafeno, blasticidina-S, bórax, mezcla de Burdeos, boscalida, bromuconazol, bupirimato, polisulfuro de calcio, captafol, captan, carbendazim, carboxina, carpropamid, carvona, clazafenona, cloroneb, clorotalonilo, clozolinato, *Coniothyrium minitans*, hidróxido de cobre, octanoato de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre, sulfato de cobre (tribásico), óxido cuproso, ciazofamida, ciflufenamida, cimoxanilo, ciproconazol, ciprodinilo, dazomet, debacarb, diamonio etilenbis-(ditiocarbamato), diclofluanida, diclorofeno, diclocimet, diclomezina, diclorano, dietofencarb, difenoconazol, ion difenzoquat, diflumetorim, dimetomorfo, dimoxistrobina, diniconazol,

diniconazol-M, dinobutona, dinocap, difenilamina, ditianona, dodemorfo, acetato de dodemorfo, dodina, base libre de dodina, edifenfos, enestrobina, enestroburina, epoxiconazol, etaboxam, etoxiquina, etridiazol, famoxadona, fenamidona, fenarimol, fenbuconazol, fenfuram, fenhexamida, fenoxanilo, fencpiclonilo, fenpropidina, fenpropimorfo, fenspirazamina, fentina, acetato de fentina, hidróxido de fentina, ferbam,

5 ferimzona, fluazinam, fludioxonilo, fluindapir, flumorfo, fluopicolida, fluopiram, fluoroimida, fluoxapiprolina, fluoxastrobina, fluquinconazol, flusilazol, flusulfamida, flutianilo, flutolanilo, flutriafol, fluxapiroxad, folpet, formaldehído, fosetilo, fosetil-aluminio, fuberidazol, furalaxilo, furametpir, guazatina, acetatos de guazatina, GY-81, hexaclorobenceno, hexaconazol, himexazol, imazalilo, sulfato de imazalilo, imibenconazol, iminoctadina, triacetato de iminoctadina, iminoctadina tris(albesilato), inpirfluxam, yodocarb, ipconazol,

10 ipfenpirazolona, iprobenfos, iprodiona, iprovalicarb, isofetamida, isoflucipram, isoprotiolano, isopirazam, isotianilo, kasugamicina, hidrato de clorhidrato de kasugamicina, kresoxium-metilo, laminarina, mancozeb, mandipropamida, maneb, mfenoxám, mepanipirim, mepronilo, meptil-dinocap, cloruro mercúrico, óxido mercúrico, cloruro mercurioso, metalaxilo, metalaxil-M, metam, metam-amonio, metam-potasio, metam-sodio, metconazol, metasulfocarb, yoduro de metilo, isotiocianato de metilo, metiram,

15 metominostrobina, metrafenona, mildiomicina, miclobutanilo, nabam, nitrotal-isopropilo, nuarimol, octilinona, ofurace, ácido oleico (ácidos grasos), orisastrobina, oxadixilo, oxatiapiprolina, oxina-cobre, fumarato de oxpoconazol, oxicarboxina, pefurazoato, penconazol, pencicuron, penflufeno, pentaclorofenol, laurato de pentaclorofenilo, pentiopirad, acetato de fenilmercurio, ácido fosfónico, ftalida, picoxistrobina, polioxina B, polioxinas, polioxorim, bicarbonato de potasio, sulfato potásico de hidroxiquinolona, probenazol, procloraz,

20 procimidona, propamocarb, clorhidrato de propamocarb, propiconazol, propineb, proquinazid, protioconazol, pidiflumetofeno, pirametostrobina, piraoxistrobina, piraclostrobina, piraziflumid, pirazofos, piribencarb, piributicarb, pirifenox, pirimetanilo, piriofenona, piroquilona, quinoclamina, quinoxifeno, quintoceno, extracto de *Reynoutria sachalinensis*, sedaxano, siltiofám, simeconazol, 2-fenilfenóxido de sodio, bicarbonato de sodio, pentaclorofenóxido de sodio, espiroxamina, azufre, SYP-Z048, aceites de alquitrán, tebuconazol,

25 tebufloquina, tecnaceno, tetraconazol, tiabendazol, tifluzamida, tiofanato-metilo, tiram, tiadinilo, tolclofos-metilo, tolilfluanida, triadimefon, triadimenol, triazóxido, triciclazol, tridemorf, trifloxistrobina, triflumizol, triforina, triticonazol, validamicina, valifenalato, valifenal, vinclozolina, zineb, ziram, zoxamida, *Candida oleofila*, *Fusarium oxisporum*, *Gliocladium spp.*, *Phlebiopsis gigantea*, *Streptomyces griseoviridis*, *Trichoderma spp.*, (RS)-N-(3,5-diclorofenil)-2-(metoximetil)-succinimida, 1,2-dicloropropano, hidrato de 1,3-dicloro-1,1,3,3-

30 tetrafluoroacetona, 1-cloro-2,4-dinitronaftaleno, 1-cloro-2-nitropropano, 2-(2-heptadecil-2-imidazolin-1-il)etanol, 2,3-dihidro-5-fenil-1,4-diti-ina 1,1,4,4-tetraóxido, acetato de 2-metoxietilmercurio, cloruro de 2-metoxietilmercurio, silicato de 2-metoxietilmercurio, 3-(4-clorofenil)-5-metilrodanina, 4-(2-nitroprop-1-enil)fenil-tiocianatemo, ampropilfos, anilazina, azitiram, polisulfuro de bario, Bayer 32394, benodanilo, benquinox, bentalurona, benzamacrilo; benzamacril-isobutilo, benzamorfo, binapacrilo, sulfato de bis(metilmercurio),

35 óxido de bis(tributiltin), butiobato, sulfato cromato de cadmio calcio cobre zinc, carbamorfo, CECA, clobentiazona, cloraniformetano, clorfenazol, clorquinox, climbazol, bis(3-fenilsalicilato) de cobre, cromato de cobre zinc, coumoxistrobina, cufraneb, sulfato de hidrazinio cúprico, cuprobam, ciclafuramida, cipendazol, ciprofuram, decafentina, diclobentiazox, diclona, diclozolina, diclobutrazol, dimetirimol, dinocetona, dinosulfona,

dinoterbona, dipimetitrona, dipiritiona, ditalimfos, dodicina, drazoxolona, EBP, enoxastrobina, ESBP, etaconazol, etem, etirim, fenaminstrobina, fenaminosulfo, fenapanilo, fenitropano, fempicoxamida, florilpicoxamida, flufenoxistrobina, fluopimomida, fluotrimazol, furcarbanilo, furconazol, furconazol-cis, furmeciclox, furofanato, gliodina, griseofulvina, halacrinato, Hercules 3944, hexiltiofos, ICIA0858, ipfentrifluconazol, ipfluenoquina, isopamfos, isovalediona, mandestrobina, mebenilo, mecarbinzida, mefentrifluconazol, metazoxolona, metfuroxam, diciandiamida de metilmercurio, metsulfovax, metiltetraprol, milneb, anhídrido mucoclorhídico, miclozolina, *N*-3,5-diclorofenil-succinimida, *N*-3-nitrofenilitaconimida, natamicina, *N*-etilmercurio-4-toluenosulfonanilida, bis(dimetilditiocarbamato) de níquel, OCH, dimetilditiocarbamato de fenilmercurio, nitrato de fenilmercurio, fosdifeno, protiocarb, clorhidrato de protiocarb, piracarbolid, pirapropoína, piridaclometilo, piridinitrilo, pirisoxazol, piroxiclor, piroxifur, quinacetol; sulfato de quinacetol, quinazamida, quinconazol, quinofumelina, rabenzazol, salicilanilida, SSF-109, sultropeno, tecoram, tiadifluoro, ticiofeno, tioclorfenfim, tiofanato, tioquinox, tioximida, triamifos, triarimol, triazbutilo, triclamida, triclopircarb, triflumezopirim, urbacid, zarilamida, y cualquier combinación de los mismos.

Además, los compuestos descritos en el presente documento pueden combinarse con otros pesticidas, incluyendo insecticidas, nematocidas, miticidas, artropodicidas, bactericidas o combinaciones de los mismos que son compatibles con los compuestos de la presente divulgación en el medio seleccionado para la aplicación, y no antagonistas a la actividad de los presentes compuestos para formar mezclas pesticidas y mezclas sinérgicas de los mismos. Los compuestos fungicidas de la presente divulgación pueden aplicarse junto con uno o más pesticidas diferentes para controlar una variedad más amplia de plagas no deseadas. Cuando se usan junto con otros pesticidas, los compuestos actualmente reivindicados puede formularse con el/los otro(s) pesticida(s), mezclarse en tanque con el/los otro(s) pesticida(s) o aplicarse secuencialmente con el/los otro(s) pesticida(s). Los insecticidas típicos incluyen, pero no se limitan a: 1,2-dicloropropano, abamectina, acefato, acetamiprid, acetion, acetoprol, acrinatrina, acrilonitrilo, acinonapir, afidopiropeno, alanicarb, aldicarb, aldoxicarb, aldrina, aletrina, alosamidina, alixicarb, alfa-cipermetrina, alfa-ecdisona, alfa-endosulfano, amiditiona, aminocarb, amitona, oxalato de amitona, amitraz, anabasina, atidationa, azadiractina, azametifos, azinfos-etilo, azinfos-metilo, azotoato, hexafluorosilicato de bario, bartrina, bendiocarb, benfuracarb, bensultap, benzpirimoxán, beta-ciflutrina, beta-cipermetrina, bifentrina, bioaletrina, bioetanometrina, biopermetrina, bistriflurona, bórax, ácido bórico, broflanilida, bromfenvinfos, bromociclono, bromo-DDT, bromofos, bromofos-etilo, bufencarb, buprofezina, butacarb, butatíofos, butocarboxim, butonato, butoxicarboxim, cadusafos, arseniato de calcio, polisulfuro de calcio, canfeclor, carbanolato, carbarilo, carbofurano, disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, carbofenotiona, carbosulfano, cartap, clorhidrato de cartap, clorantraniliprol, clorbiciclono, clordano, clordecona, clordimeformo, clorhidrato de clordimeformo, cloretoxifos, clorfenapir, clorfenvinfos, clorfluazurona, clormefos, cloroformo, cloropicrina, cloropraletina, clorfoxim, clorprazofos, clorpirifos, clorpirifos-metilo, clortiofos, cromafenozida, cinerina I, cinerina II, cinerinas, cismetrina, cloetocarb, closantel, clotianidina, acetoarsenito de cobre, arseniato de cobre, naftenato de cobre, oleato de cobre, coumafos, coumitoato, crotamitona, crotoxifos, crufomato, criolita, cianofenfos, cianofos, ciantoato, ciantraniliprol, ciclaniliprol, cicletina,

cicloprotrina, ciflutrina, cihalodiamida, cihalotrina, cipermetrina, cifenotrina, ciromazina, citioato, DDT, decarbofurano, deltametrina, demefión, demefión-O, demefión-S, demetón, demetón-metilo, demetón-O, demetón-O-metilo, demetón-S, demetón-S-metilo, demetón-S-metilsulfona, diafentiurón, dialifos, tierra de diatomeas, diazinona, dicaptona, diclofentiona, diclorvos, dicloromezotiaz, dicresilo, dicrotofos, diciclanilo, dieldrina, diflubenzurona, dilor, dimeflutrina, dimefox, dimetano, dimetoato, dimetrina, dimetilvinfos, dimetilano, dinex, dinex-diclexina, dinoprop, dinosam, dinotefurano, diofenolano, dioxabenzofos, dioxacarb, dioxationa, disulfotona, diticrofos, d-limoneno, DNOC, DNOC-amonio, DNOC-potassio, DNOC-sodio, doramectina, ecdiesterona, emamectina, benzoato de emamectina, EMPC, empentrina, endosulfano, endotiona, endrina, EPN, epofenonano, eprinomectina, épsilon-metoflutrina, épsilon-momfluorotrina, esdepaletina, esfenvalerato, etafos, etiofencarb, etiona, etiprol, etoato-metilo, etoprofos, formiato de etilo, etil-DDD, dibromuro de etileno, dicloruro de etileno, óxido de etileno, etofenprox, etrimfos, EXD, famfur, fenamifos, fenazaflor, fenclorfos, fenethacarb, fenflutrina, fenitrotrina, fenobucarb, fenoxacrim, fenoxicarb, fenpiritrina, fenpropatrina, fensulfotiona, fentiona, fention-etilo, fenvalerato, fipronilo, flometoquina, flonicamid, fluazaindolinazina, flubendiamuro, flucofurona, flucicloxurona, flucitrinato, fluensulfona, flufenimer, flufenoxurona, flufenprox, flufiprol, fluhexafón, flupiradifurona, flupirimina, fluvalinato, fluxametamida, fonofos, formetanato, clorhidrato de formetanato, formotiona, formparanato, clorhidrato de formparanato, fosmetilano, fospirato, fostietano, furatiocarb, furetrina, gamma-cihalotrina, gamma-HCH, halfenprox, halofenozida, HCH, HEOD, heptaclor, heptaflutrina, heptenofos, heterofos, hexaflumuron, HHDN, hidrametilnona, cianuro de hidrógeno, hidropreno, hiquincarb, imidacloprid, imiprotrina, indoxacarb, yodometano, IPSP, isazofos, isobenzano, isocarbofos, isocicloseram, isodrina, isofenfos, isofenfos-metilo, isoprocarb, isoprotiolano, isotioato, isoxationa, ivermectina, jasmolina I, jasmolina II, jodfenfos, hormona juvenil I, hormona juvenil II, hormona juvenil III, kappa-bifentrina, kappa-teflutrina, kelevano, kinopreno, lambda-cihalotrina, arseniato de plomo, lepimectina, leptofos, lindano, lirimfos, lufenurona, litidationa, malationa, malonobeno, mazidox, mecarbam, mecarfona, menazona, meperflutrin, mefosfolano, cloruro mercurioso, mesulfenfos, metaflumizona, metacrifos, metamidofos, metidationa, metiocarb, metocrotofos, metomilo, metopreno, metoxiclor, metoxifeno, bromuro de metilo, isotiocianato de metilo, metilcloroformo, cloruro de metileno, metoflutrina, metolcarb, metoxadiazona, mevinfos, mexacarbato, milbemectina, milbemicina oxima, mipafox, mirex, molosultap, momfluorotrina, monocrotofos, monomehipo, monosultap, morfotiona, moxidectina, naftalofos, naled, naftaleno, nicotina, nifluridide, nitenpiram, nitiazina, nitrilacarb, novalurona, noviflumurona, ometoato, oxamilo, oxazosulfilo, oxidemeton-metilo, oxideprofos, oxidisulfoton, para-diclorobenceno, parationa, paration-metilo, penflurona, pentaclorofenol, permetrina, fenkaptona, fenotrina, fentoato, forato, fosadona, fosfolano, fosmet, fosniclor, fosfamidona, fosfina, foxim, foxim-metilo, pirimetafos, pirimicarb, pirimifos-etilo, pirimifos-metilo, arsenito de potasio, tiocianato de potasio, pp'-DDT, praletrina, precoceno I, precoceno II, precoceno III, primidofos, profenofos, profluralina, promacilo, promecarb, propafos, propetamfos, propoxur, protidationa, protiofos, protoato, protrifenbuto, piflubumida, piraclorfos, pirafluprol, pirazofos, piresmetrina, piretrina I, piretrina II, piretrinas, piridabeno, piridalilo, piridafentiona, pirfluquinazona, pirimidifeno, piriminoestrobina, pirimitato, piriprol, piriproxifeno, quassia, quinalfos, quinalfos-metilo, quinotiona, raxofenazida, resmetrina, rotenona, ryania, sabadilla, schradan, selamectina, silafluofeno, gel de

sílice, arsenito de sodio, fluoruro de sodio, hexafluorosilicato de sodio, tiocianato de sodio, sofamida, espinotoram, espinosad, espiromesifeno, espiropidión, espirotetramat, sulcofurona, sulcofuron-sodio, sulfluramida, sulfotep, sulfoxaflor, flururo de sulfuro, sulprofos, tau-fluvalinato, tazimcarb, TDE, tebufenozida, tebufenpirad, tebupirimfos, teflubenzurona, teflutrina, temefos, TEPP, teraletrina, terbufos, tetraclorantraniliprol, tetracloroetano, tetraclorvinfos, tetrametrina, tetrametilflutrina, tetraniliprol, theta-cipermetrina, tiacloprid, tiametoxam, ticrofos, tiocarboxima, tiociclam, oxalato de tiociclam, tiodicarb, tiofanox, tiometona, tiosultap, tiosultap-disodio, tiosultap-monosodio, turingiensina, tioazafeno, tolfenpirad, tralometrina, transflutrina, transpermetrina, triaratenó, triazamato, triazofos, triclorfon, triclormetafos-3, tricloronat, trifenofos, triflumuron, trimetacarb, tripreno, ticlopirazoflor, vamidotióna, vaniliprol, XMC, xililcarb, zeta-cipermetrina, zolaprofos, y cualquier combinación de los mismos.

Además, los compuestos descritos en el presente documento pueden combinarse con herbicidas que son compatibles con los compuestos de la presente divulgación en el medio seleccionado para la aplicación, y no antagonistas a la actividad de los presentes compuestos para formar mezclas pesticidas y mezclas sinérgicas de los mismos. Los compuestos fungicida de la presente divulgación pueden aplicarse junto con uno o más herbicidas para controlar una amplia diversidad de plantas no deseadas. Cuando se usan junto con herbicidas, los compuestos actualmente reivindicados pueden formularse con herbicida(s), mezclarse en tanque con el/los herbicida(s) o aplicarse secuencialmente con el/los herbicida(s). Los herbicidas típicos incluyen, pero no se limitan a: 4-CPA, 4-CPB, 4-CPP, 2,4-D, 3,4-DA, 2,4-DB, 3,4-DB, 2,4-DEB, 2,4-DEP, 3,4-DP, 2,3,6-TBA, 2,4,5-T, 2,4,5-TB, acetocloro, acifluorfenó, aclonifeno, acroleína, alacloro, alidocloro, aloxidim, alcohol alílico, alorac, ametrídiona, ametrina, amibuzina, amicarbazona, amidosulfurón, aminociclopiracloro, aminopiraldia, amiprofos-metilo, amitrol, sulfamato de amonio, anilofos, anisurona, asulám, atratón, atrazina, azafenidina, azimsulfurón, aziprotrina, barban, BCPC, beflubutamida, beflubutamida-M, benazolina, bencarbazona, benfluralina, benfuresato, bensulfurón, bensulida, bentazona, benzadox, benzfendizona, benzipram, benzobiciclona, benzofenap, benzofluoro, benzoilprop, benztiazurón, biciclopirona, bifenox, bilanafos, bispiribac, bixlozona, bórax, bromacilo, bromobonilo, bromobutida, bromofenoxim, bromoxinilo, brompirazona, butacloro, butafenacilo, butamifos, butenacloro, butidazol, butiurona, butralina, butroxidim, buturona, butilato, ácido cacodílico, cafenstrol, clorato de calcio, cianamida de calcio, cambendicloro, carbasulám, carbetamida, carboxazol, clorprocarb, carfentrazona, CDEA, CEPC, clometoxifeno, clorambeno, cloranocrilo, clorazifop, clorazina, clorobromurona, clorbufam, cloreturona, clorfenac, clorfenprop, clorflurazol, clorflurenol, cloridazona, clorimurona, clornitrofenó, cloropona, clorotolurona, cloroxurona, cloroxinilo, clorprofám, clorsulfurón, clortal, clortiamida, cinidon-etilo, cinmetilina, cinosulfurón, cisanilida, clacifós, cletodim, cliodinató, clodinafop, clofop, clomazona, clomeprop, cloprop, cloproxidim, clopiraldia, cloransulam, CMA, sulfato de cobre, CPMF, CPPC, credazina, cresol, cumilurona, cianatrina, cianazina, cicloato, ciclopiranilo, ciclopirimorato, ciclosulfamurona, cicloxidim, ciclurona, cihalofop, ciperquat, ciprazina, ciprazol, cipromid, daimurona, dalapón, dazomet, delacloro, desmedifám, desmetrina, dialato, dicamba, diclobenilo, dicloralurea, diclormato, diclorprop, diclorprop-P, diclofop, diclosulám, dietamquat, dietatilo, difenopenteno, difenoxurona, difenzoquat, diflufenicano, diflufenzopir, dimefurona, dimepiperato, dimetacloro, dimetametrina, dimetenamida, dimetenamida-P, dimexano, dimidazona, dinitramina, dinofenato,

dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, difenamida, dipropetrina, diquat, disul, ditiopir, diurona, DMPA, DNOC, DSMA, EBEP, eglinazina, endotal, epronaz, EPTC, erbona, esprocarb, etalfluralina, etametsulfurón, etidimurona, etiolato, etofumesato, etoxifeno, etoxisulfurón, etinofeno, etnipromid, etobenzanid, EXD, fenasulám, fenoprop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxasulfona, fenquinotriona, fenteracol, fentiaprop, fentrazamida, fenurona, sulfato ferroso, flamprop, flamprop-M, flazasulfurón, florasulám, florporauxifén, fluazifop, fluazifop-P, fluazolato, flucarbazona, flucetosulfurón, flucloralina, flufenacet, flufenicano, flufenpir, flumetsulám, flumezina, flumiclorac, flumioxazina, flumipropina, fluometurona, fluorodifeno, fluoroglicofeno, fluoromidina, fluoronitrofenó, fluotiurona, flupoxam, flupropacilo, flupropanato, flupirsulfurón, fluridona, flurocloridona, fluroxipir, flurtamona, flutiacet, fomesafeno, foramsulfurón, fosamina, furiloxifeno, glufosinato, glufosinato-P, glifosato, halauxifén, halosafeno, halosulfurón, haloxidina, haloxifop, haloxifop-P, hexacloroacetona, hexaflurato, hexazinona, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquina, imazetapir, imazosulfurón, indanofano, indaziflám, yodobonilo, yodometano, yodosulfurón, iofensulfurón, ioxinilo, ipazina, ipfencarbazona, iprimidam, isocarbamid, isocilo, isometiozina, isonorurona, isopolinato, isopropalina, isoproturona, isourona, isoxabeno, isoxaclortol, isoxaflutol, isoxapirifop, karbutilato, cetospiradox, lancotriona, lactofeno, lenacilo, linurón, MAA, MAMA, MCPA, MCPA-tioetilo, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, medinoterb, mefenacet, mefluidida, mesoprazina, mesosulfurón, mesotriona, metám, metamifop, metamitrona, metazaclor, metazosulfurona, metflurazona, metabenzotiazurona, metalpropalina, metazol, metiobencarb, metiozolina, metiurona, metometona, metoprotrina, bromuro de metilo, isotiocianato de metilo, metildimurona, metobenzurona, metobromurona, metolaclor, metosulám, metoxurona, metribuzina, metsulfurón, molinato, monalida, monisourona, ácido monocloroacético, monolinurona, monurona, morfamquat, MSMA, naproanilida, napropamida, napropamida-M, naptalám, neburona, nicosulfurón, nipiraclofenó, nitalina, nitrofenó, nitrofluorfenó, norflurazona, norurona, OCH, orbencarb, *orto*-diclorobenceno, ortosulfamurona, orizalina, oxadiargilo, oxadiazona, oxapirazona, oxasulfurón, oxaziclomefeno, oxifluorfenó, paraflurona, paraquat, pebulato, ácido pelargónico, pendimetalina, penoxsulám, pentaclorofenol, pentanoclor, pentoxazona, perfluidona, petoxamid, fenisofám, fenmedifám, fenmedifám-etilo, fenobenzurona, acetato de fenilmercurio, piclorám, picolinafenó, pinoxadeno, piperofos, arsenito de potasio, azida de potasio, cianato de potasio, pretilaclor, primisulfurón, prociazina, prodiamina, profluazol, profluralina, profoxidim, proglinazina, prometona, prometrina, propaclor, propanilo, propaquizafop, propazina, profám, propisoclor, propoxicarbazona, propirisulfurón, propizamida, prosulfalina, prosulfocarb, prosulfurón, proxano, prinaclor, pidanona, piraclonilo, piraflufenó, pirasulfotol, pirazolinato, pirazosulfurón, pirazoxifeno, piribenzoxim, piributicarb, piriclor, piridafol, piridato, piriftalid, piriminobac, pirimisulfano, piritiobac, piroxasulfona, piroxsulám, quincloxac, quinmerac, quincloamina, quincloamid, quicalofop, quicalofop-P, rodetanilo, rimsulfurón, saflufenacilo, S-metolaclor, sebutilazina, sebumetona, setoxidim, sidurona, simazina, simetona, simetrina, SMA, arsenito de sodio, azida de sodio, clorato de sodio, sulcotriona, sulfalato, sulfentrazona, sulfometurona, sulfosulfurón, ácido sulfúrico, sulglicapina, swep, TCA, tebutám, tebutiurona, tefuriltriona, tembotriona, tepraloxidim, terbacilo, terbucarb, terbuclor, terbumetona, terbutilazina, terbutrina, tetraflurona, tenilclor, tiazafurona, tiazopir, tidiazimina, tidiazurona, tiencarbazona-metilo, tifensulfurón, tiobencarb, tiafenacilo, tiocarbacilo, tioclorim, tolpiralato, topramezona, tralcoxidim, triafamona, tri-alato,

triasulfurón, triaziflám, tribenurona, tricamba, triclopir, tridifano, trietazina, trifloxisulfurón, trifludimoxazina, trifluralina, triflusulfurón, trifop, trifopsima, trihidroxitiazina, trimeturona, tripropindano, tritac, tritosulfurón, vernolato y xilaclor.

Otra realización de la presente divulgación es un método para el control o prevención del ataque fúngico. Este método comprende aplicar al suelo, planta, raíces, follaje o lugar del hongo, o a un lugar en el que se debe prevenir la infestación (por ejemplo, aplicar a plantas de cereales o uvas), una cantidad fungicídamente eficaz de uno o más de los compuestos de fórmula I. Los compuestos son adecuados para el tratamiento de diversas plantas a niveles fungicidas, mientras que presentan baja fitotoxicidad. Los compuestos pueden ser útiles tanto de manera protectora como erradicante.

Se ha descubierto que los compuestos tienen un efecto fungicida significativo particularmente para uso agrícola. Muchos de los compuestos son particularmente eficaces para su uso con cultivos agrícolas y plantas hortícolas.

Se entenderá por los expertos en la materia que la eficacia del compuesto para los hongos anteriores establece la utilidad general de los compuestos como fungicidas.

Los compuestos tienen amplios rangos de actividad contra patógenos fúngicos. Los patógenos a modo de ejemplo pueden incluir, pero sin limitación, el agente causante de la mancha de la hoja de trigo (*Zymoseptoria tritici*), la roya parda del trigo (*Puccinia triticina*), la roya estriada del trigo (*Puccinia striiformis*), la sarna del manzano (*Venturia inaequalis*), el oídio pulveriento de la vid (*Uncinula necator*), la escaldadura de la cebada (*Rhynchosporium secalis*), el tizón del arroz (*Magnaporthe grisea*), la roya asiática de la soja (*Phakopsora pachyrhizi*), la mancha de la gluma y del nudo del trigo (*Parastagonospora nodorum*), el oídio pulveriento del trigo (*Blumeria graminis f. sp. tritici*), el oídio pulveriento de la cebada (*Blumeria graminis f. sp. hordei*), el oídio pulveriento de las cucurbitáceas (*Erysiphe cichoracearum*), la antracnosis de las cucurbitáceas (*Glomerella lagenarium*), la cercosporiosis de la remolacha (*Cercospora beticola*), el tizón temprano del tomate (*Alternaria solani*) y la mancha borrosa de la cebada (*Cochliobolus sativus*). La cantidad exacta del material activo que va a aplicarse depende no solo del material activo específico que se aplica, sino también de la acción particular deseada, las especies fúngicas que van a controlarse y la etapa de crecimiento del mismo, así como la parte de la planta u otro producto que va a entrar en contacto con el compuesto. Por tanto, todos los compuestos, y formulaciones que contienen los mismos, pueden no ser igualmente eficaces a concentraciones similares o contra la misma especie fúngica.

Los compuestos son eficaces en el uso con plantas en una cantidad inhibidora de la enfermedad y fitológicamente aceptable. El término "cantidad fitológicamente aceptable e inhibidora de la enfermedad" se refiere a una cantidad de un compuesto que extermina o inhibe la enfermedad de la planta para la cual se desea el control, pero no es significativamente tóxica para la planta. Esta cantidad en general será de desde aproximadamente 0.1 hasta aproximadamente 1000 ppm (partes por millón), prefiriéndose de 1 a 500 ppm. La concentración exacta de compuesto requerida varía con la enfermedad fúngica que va a controlarse, el tipo de formulación empleado, el método de aplicación, la especie de planta particular, las condiciones climáticas, y similares. Una tasa de aplicación adecuada está normalmente en el rango de desde

aproximadamente 0.10 hasta aproximadamente 4 libras/acre (aproximadamente de 0.01 a 0.45 gramos por metro cuadrado, g/m²).

Cualquier intervalo o valor deseado dado en el presente documento puede extenderse o alterarse sin perder los efectos buscados, como es evidente para el experto a la hora de comprender los principios del presente documento.

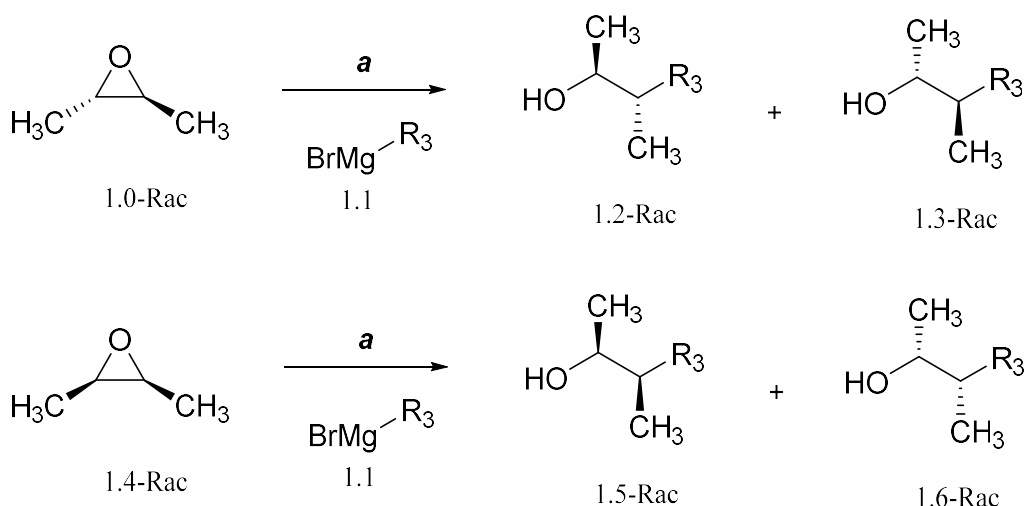
Los compuestos de fórmula I pueden prepararse usando procedimientos químicos bien conocidos. Los intermediarios no mencionados específicamente en esta divulgación están disponibles en el mercado, pueden prepararse por vías descritas en la bibliografía química o pueden sintetizarse fácilmente a partir de materiales de partida comerciales utilizando procedimientos convencionales.

Esquemas generales

Los siguientes esquemas ilustran enfoques para generar compuestos de picolinamida de fórmula (I). Las siguientes descripciones y ejemplos se proporcionan con fines ilustrativos y no deben considerarse como limitantes en términos de sustituyentes o patrones de sustitución.

Las mezclas racémicas de las fórmulas 1.2-Rac, 1.3-Rac y 1.5-Rac, 1.6-Rac, en las que R₃ es tal como se definió anteriormente, pueden prepararse mediante el método mostrado en el **esquema 1, etapa a**. El sometimiento de mezclas de epóxidos racémicos de fórmulas 1.0-Rac y 1.4-Rac, a reacción con un nucleófilo organometálico, tal

Esquema 1



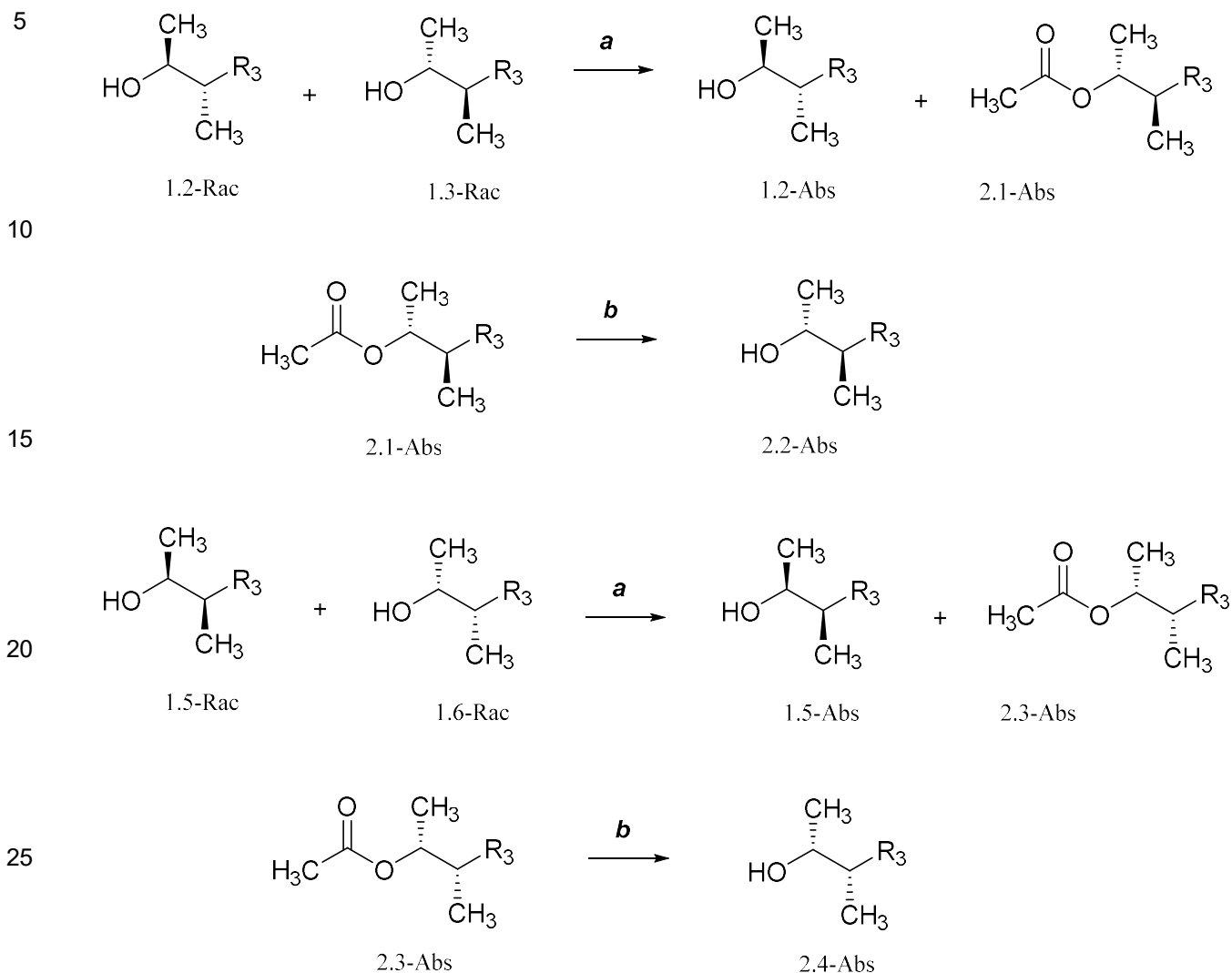
como un haluro de arilmagnesio, en presencia de un haluro de metal, tal como yoduro de cobre, en un disolvente polar, aprótico, tal como tetrahydrofurano (THF) o dietil éter (Et₂O), a una temperatura de aproximadamente -78 °C a 55 °C, proporciona mezclas racémicas de fórmulas 1.2-Rac, 1.3-Rac y 1.5-Rac, 1.6-Rac, en las que R₃ es tal como se definió anteriormente, y se muestra en la **etapa a**.

Pueden separarse mezclas racémicas de fórmulas 1.2-Rac, 1.3-Rac y 1.5-Rac, 1.6-Rac, en las que R₃ es tal como se definió anteriormente, en sus enantiómeros individuales, utilizando una resolución cinética catalizada por lipasa descrita por Akita (*Tetrahedron: Asymmetry* **2009**, 20, 1286-1294) y explicada resumidamente en el **esquema 2, etapas a y b**. El sometimiento de mezclas racémicas de fórmulas 1.2-Rac,

1.3-Rac y 1.5-Rac, 1.6-Rac, en las que R_3 es tal como se definió anteriormente, a lipasa B de *Candida antarctica* (CAL-B) en un

Esquema

2

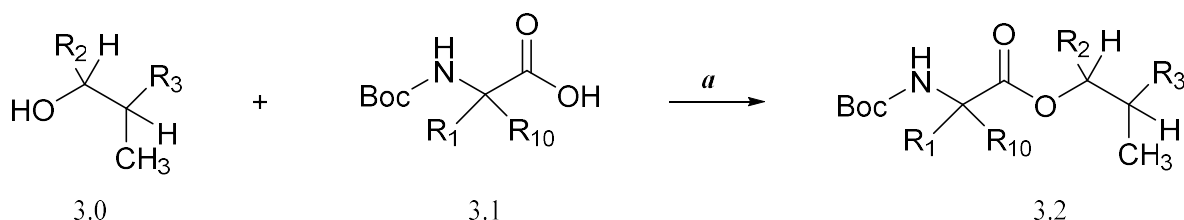


disolvente acetilante, tal como acetato de vinilo, a una temperatura de aproximadamente 25 °C a
aproximadamente 60 °C, proporciona los alcoholes secundarios sin reaccionar de fórmulas 1.2-Abs y 1.5-
Abs, en las que R_3 es tal como se definió originalmente, y los compuestos acetilados de fórmulas 2.1-Abs y
2.3-Abs, en las que R_3 es tal como se definió originalmente. Las mezclas pueden purificarse por medio de
cromatografía en gel de sílice usando una mezcla de hexano-acetato de etilo como fase móvil dando los
acetatos y alcoholes secundarios resueltos de fórmulas 1.2-Abs, 1.5-Abs, 2.1-Abs y 2.3-Abs, en las que R_3
es tal como se definió originalmente, y en un alto exceso enantiomérico. El reconocimiento por la lipasa del
alcohol secundario de 1.2-Rac, 1.3-Rac, 1.5-Rac y 1.6-Rac, en las que R_3 es tal como se definió
originalmente, fue similar a la regla empírica para la resolución cinética de alcoholes secundarios
(Bornscheuer y Kazlauskus, *Hydrolases in Organic Synthesis*; Wiley-VCH, 2006). El tratamiento de acetatos
de fórmulas 2.1-Abs y 2.3-Abs, en las que R_3 es tal como se definió anteriormente, con una base de

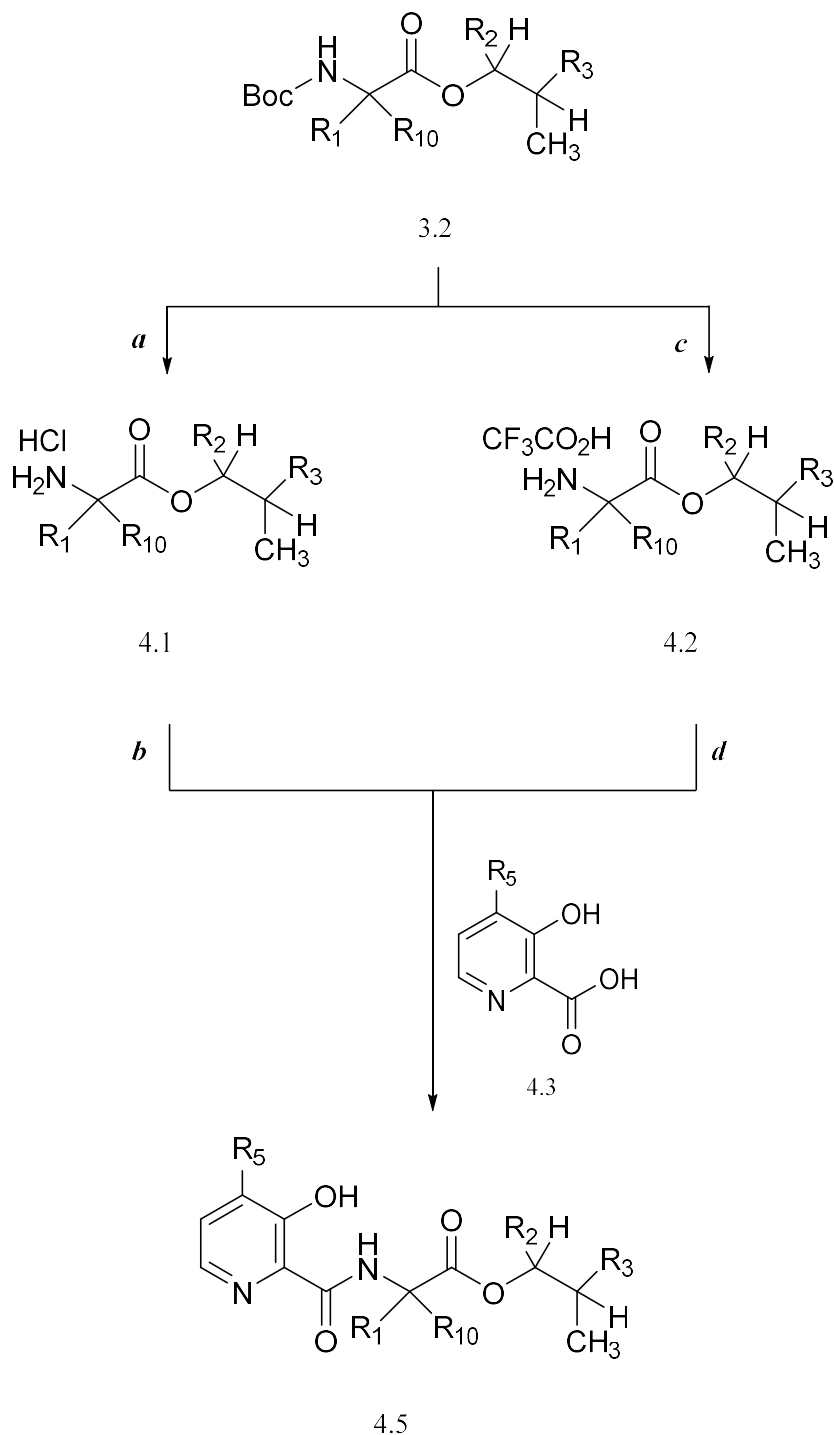
carbonato, tal como carbonato de potasio, en un disolvente alcohólico, tal como metanol, a una temperatura de aproximadamente 25 °C a aproximadamente 60 °C, proporciona los alcoholes secundarios resueltos de fórmulas 2.2-Abs y 2.4-Abs, en las que R₃ es tal como se definió originalmente.

Pueden prepararse compuestos de fórmula 3.2, en la que R₁, R₂, R₃ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, según el método explicado resumidamente en el **esquema 3, etapa a**. Alcoholes de fórmula 3.0, en la que R₂ y R₃ son tal como se definieron originalmente, pueden tratarse con compuestos de fórmula 3.1, en la que R₁ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, un reactivo de acoplamiento, tal como clorhidrato de 3-(etiliminometilnamino)-*N,N*-dimetilpropan-1-amina (EDC) o una carbodiimida soportada por polímero (PS-CDI), y un catalizador, tal como *N,N*-dimetilpiridin-4-amina (DMAP), en un disolvente halogenado o polar, aprótico, tal como (CH₂Cl₂) o THF para proporcionar compuestos de fórmula 3.2, en la que R₁, R₂, R₃ y R₁₀, son tal como se definieron originalmente, tal como se muestra en la **etapa a**.

Esquema 3



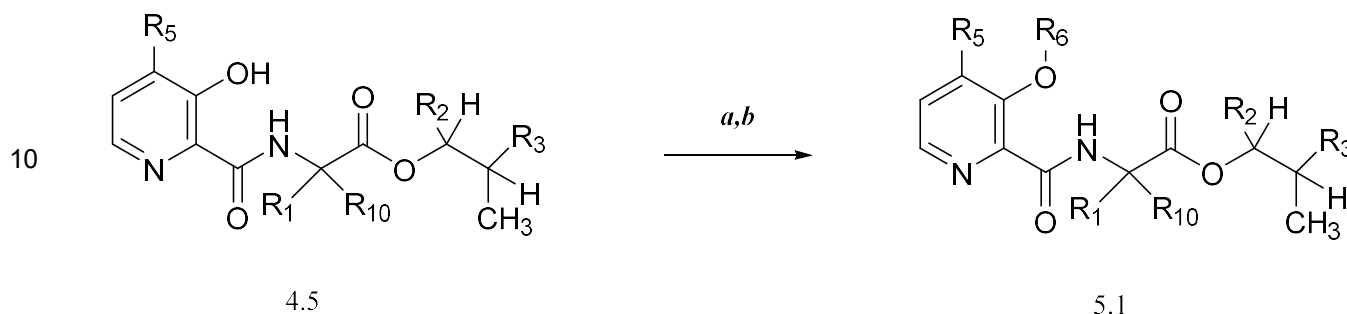
Pueden prepararse compuestos de fórmula 4.5, en la que R₁, R₂, R₃, R₅ y R₁₀, son tal como se definieron originalmente, según los métodos explicados resumidamente en el **esquema 4, etapas a – d**. Los compuestos de fórmula 3.2, en la que R₁, R₂, R₃ y R₁₀, son tal como se definieron originalmente, pueden tratarse con un ácido, tal como una disolución 4 normal (N) de cloruro de hidrógeno (HCl) en dioxano, en un disolvente halogenado tal como CH₂Cl₂ para proporcionar compuestos de fórmula 4.1, en la que R₁, R₂, R₃ y R₁₀, tal como se muestra en la **etapa a**. Pueden prepararse compuestos de fórmula 4.2, en la que R₁, R₂, R₃ y R₁₀, son tal como se definieron originalmente, tratamientos compuestos de fórmula 3.2, en la que R₁, R₂, R₃ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, con un ácido, tal como ácido 2,2,2-trifluoroacético, en un disolvente halogenado tal como CH₂Cl₂, tal como se muestra en la **etapa c**. Los compuestos de fórmulas 4.1 y 4.2, en las que R₁, R₂, R₃ y R₁₀, son tal como se definieron originalmente, pueden tratarse con compuestos de fórmula 4.3, en la que R₅ es tal como se definió originalmente, en presencia de una base, tal como diisopropiletilamina, y un reactivo de acoplamiento peptídico, tal como hexafluorofosfato de benzotriazol-1-il-oxitripirrolidinofosfonio (PyBOP) o hexafluorofosfato de *O*-(7-azabenzotriazol-1-il)-*N,N,N',N'*-tetrametiluronio (HATU), en un disolvente halogenado tal como CH₂Cl₂, para proporcionar compuestos de fórmula 4.5, en la que R₁, R₂, R₃, R₅ y R₁₀, son tal como se definieron originalmente, tal como se muestra en las **etapas b y d**.

Esquema 4

Pueden prepararse compuestos de fórmula 5.1, en la que R₁, R₂, R₃, R₅ y R₁₀, son tal como se definieron originalmente, según el método explicado resumidamente en el **esquema 5, etapas a o b**. Los compuestos de fórmula 4.5, en la que R₁, R₂, R₃, R₅ y R₁₀, son tal como se definieron originalmente, pueden tratarse con un haluro de alquilo apropiado, con o sin un reactivo tal como yoduro de sodio (NaI) y una base de carbonato alcalino, tal como sodio (Na₂CO₃) o carbonato de potasio (K₂CO₃), en un disolvente tal como

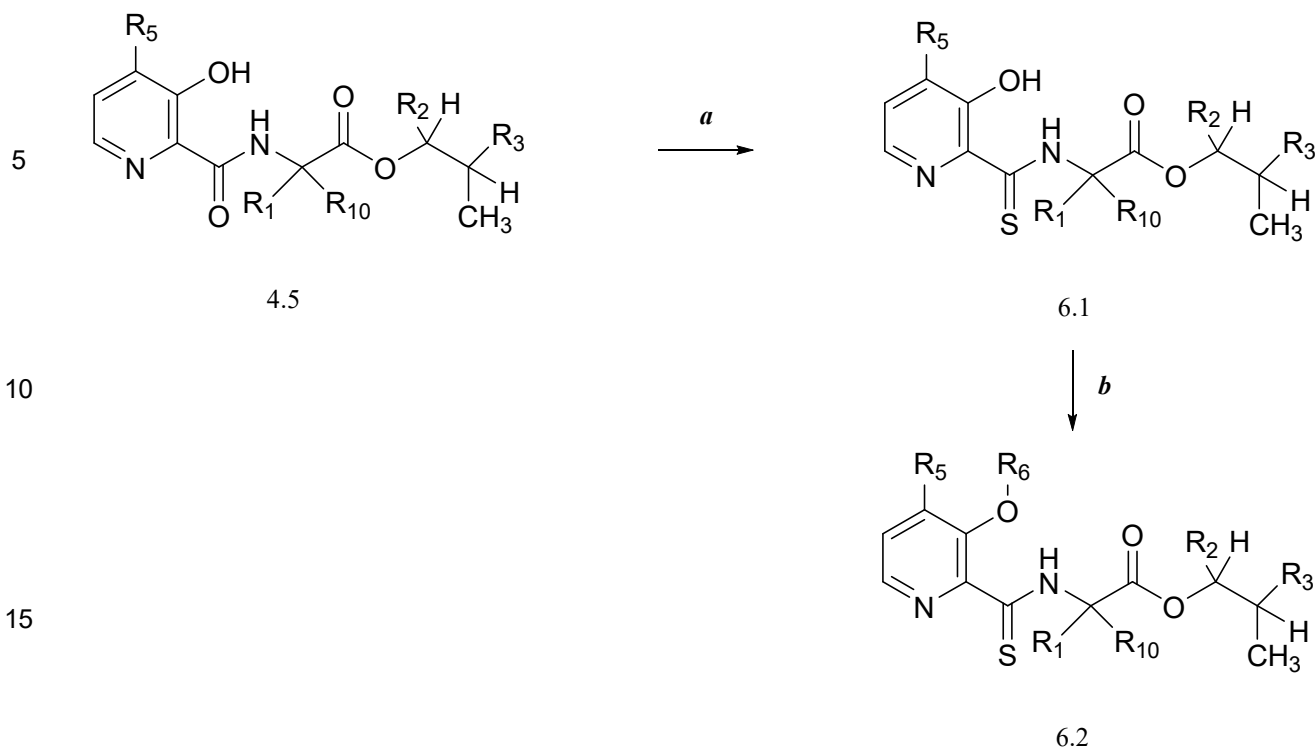
acetona, a una temperatura de aproximadamente 25 °C a aproximadamente 50 °C, tal como se muestra en la **etapa a**. O, alternativamente, mediante tratamiento con un anhídrido o haluro de acilo en presencia de una base de amina, tal como piridina, trietilamina (NEt₃), DMAP o mezclas de los mismos, en un disolvente aprótico, tal como CH₂Cl₂, para proporcionar compuestos de fórmula 5.1, en la que R₁, R₂, R₃, R₅, R₆ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, tal como se muestra en la **etapa b**.

Esquema 5



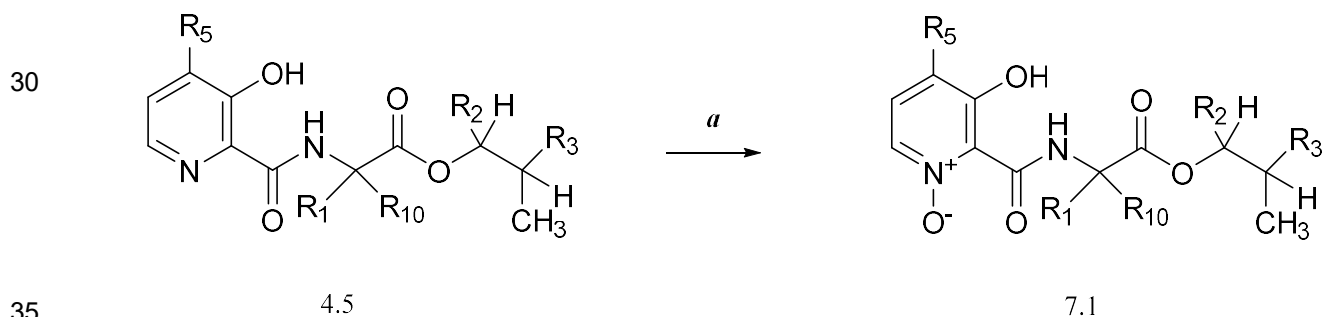
Pueden prepararse compuestos de fórmula 6.1 y 6.2, en las que R₁, R₂, R₃, R₅, R₆ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, según el método explicado resumidamente en el **esquema 6, etapas a y b**. Los compuestos de fórmula 4.5, en la que R₁, R₂, R₃, R₅ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, pueden tratarse con un reactivo de tionación tal como pentasulfuro de fósforo, un aditivo, tal como hexametildisiloxano, opcionalmente en un disolvente aprótico polar tal como acetonitrilo (CH₃CN), a una temperatura de aproximadamente 0 °C a 80 °C para proporcionar compuestos de fórmula 6.1, en la que R₁, R₂, R₃, R₅ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, y mostrados en la **etapa a**. Los expertos en la técnica entenderán que compuestos tales como la fórmula 6.1 pueden prepararse también usando otros reactivos de tionación incluyendo, pero sin limitarse a: azufre, ácido sulfhídrico, sulfuro de sodio, hidrosulfuro de sodio, trisulfuro de boro, sulfuro de bis(dietilaluminio), sulfuro de amonio, reactivo de Lawesson, O,O'-dietildithiofosfato de amonio, rodamina o un reactivo de tionación soportado por polímero. Los aditivos pueden incluir, pero no se limitan a, óxido de aluminio (Al₂O₃); bases inorgánicas, tales como carbonato de potasio y bicarbonato de sodio; bases orgánicas, tales como trietilamina, dietilanilina, piridina y morfolina. Los disolventes opcionales pueden incluir, pero no se limitan a, hidrocarburos alifáticos, alicíclicos o aromáticos, tales como hexano, ciclohexano o tolueno; hidrocarburos halogenados, tales como diclorometano, 1,2-dicloroetano y clorobenceno; éteres, tales como dietil éter, 1,4-dioxano, THF y 1,2-dimetoxietano; y otros disolventes apróticos polares tales como piridina y hexametilfosforamida (HMPA). En la **etapa b**, el tratamiento de compuestos de fórmula 6.1, en la que R₁, R₂, R₃, R₅ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, con un haluro de alquilo apropiado con o sin un reactivo tal como yoduro de sodio (NaI) y una base de carbonato alcalino, tal como carbonato de sodio (Na₂CO₃) o carbonato de potasio (K₂CO₃), en un disolvente aprótico polar, tal acetona, a una temperatura de aproximadamente 55 °C, o mediante tratamiento con un anhídrido o haluro de acilo en presencia de una base de amina, tal como piridina, Et₃N, DMAP, o mezclas de los mismos, en un disolvente aprótico opcional tal como CH₂Cl₂, a una temperatura de aproximadamente 23 °C, puede proporcionar compuestos de fórmula 6.2 en la que R₁, R₂, R₃, R₅, R₆ y R₁₀, son tal como se definieron originalmente.

Esquema 6



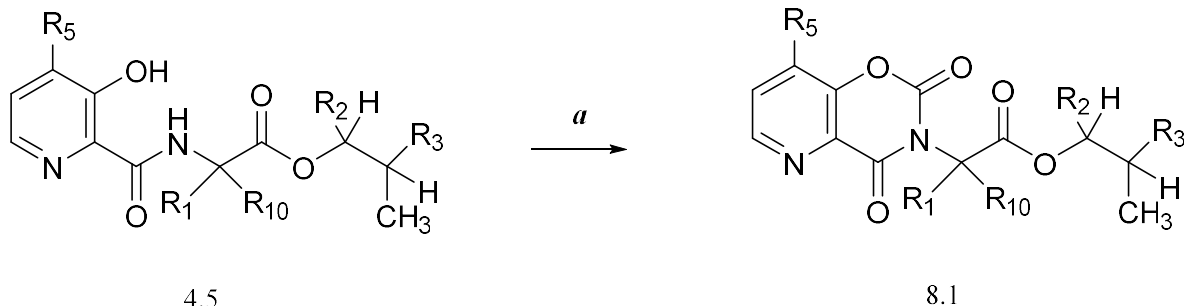
Pueden prepararse compuestos de fórmula 7.1, en la que R_1 , R_2 , R_3 , R_5 y R_{10} son tal como se definieron originalmente, según el método explicado resumidamente en el **esquema 7, etapa a**. Los compuestos de fórmula 4.5, en la que R_1 , R_2 , R_3 , R_5 y R_{10} son tal como se definieron originalmente, pueden tratarse con un reactivo oxidante tal como ácido *m*-cloroperbenzoico (*m*CPBA) en un disolvente polar tal como CH_2Cl_2 , a una temperatura de aproximadamente 0°C a 50°C , para dar compuestos de fórmula 7.1, en la que R_1 , R_2 , R_3 , R_5 y R_{10} son tal como se definieron anteriormente, y mostrados en **a**. Los expertos en la técnica entenderán que también pueden prepararse compuestos de fórmula 7.1, en la que R_1 , R_2 , R_3 , R_5 y R_{10} son tal como se definieron originalmente, usando otros agentes oxidantes, incluyendo, pero sin limitarse a: peróxido de hidrógeno, complejo de

Esquema 7

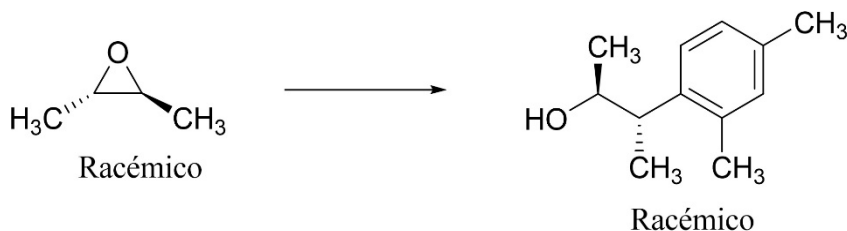


peróxido de hidrógeno-urea, monoperoxiftalato de magnesio hexahidratado (MMPP), ácido peroxiacético, oxona, perclorato de sodio o dimetildioxirano.

Pueden prepararse compuestos de fórmula 8.1 en la que R₁, R₂, R₃, R₅ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, según el método explicado resumidamente en el **esquema 8, etapa a**. Los compuestos de fórmula 4.5, en la que R₁, R₂, R₃, R₅ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, pueden tratarse con un reactivo de carbonilo diactivado tal como trifosgeno, con una base, tal como piridina, y en un disolvente polar, tal como CH₂Cl₂, a una temperatura de aproximadamente 0 °C a 50 °C para proporcionar compuestos de fórmula 8.1, en la que R₁, R₂, R₃, R₅ y R₁₀ son tal como se definieron originalmente, tal como se representa en **a**.

Esquema 8**Ejemplos**

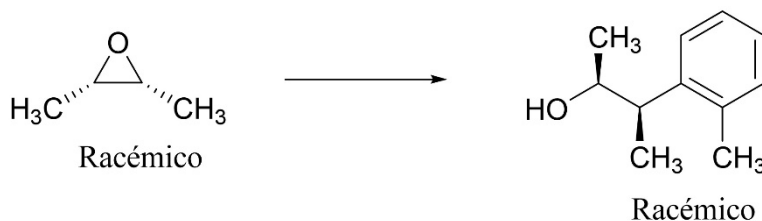
Ejemplo 1A: Preparación de *treo*-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ol racémico.



A una suspensión de astillas de metal magnesio recientemente activadas (1.14 g, 46.80 mmol) en Et₂O anhidro (20 mL) se le añadió gota a gota 1-bromo-2,4-dimetilbenceno (8 g, 43.20 mmol). La mezcla se calentó suavemente a reflujo ligero (36 °C) durante 5 horas (h). Se añadió la disolución marrón oscuro resultante por medio de una jeringa a un matraz que contenía yoduro de cobre (I) (4.12 g, 21.61 mmol) suspendido en Et₂O (50 mL) a -20 °C. Se agitó la suspensión amarilla oscura durante 15 minutos (min) a -20 °C y luego se enfrió hasta -50 °C. Se añadió lentamente epóxido de *trans*-buteno racémico (1.3 g, 18.01 mmol) seguido por calentamiento de la reacción hasta temperatura ambiente y agitación durante la noche. Entonces se enfrió la mezcla hasta 0 °C y se extinguió lentamente mediante la adición de una disolución acuosa saturada de cloruro de amonio (NH₄Cl). Se filtró la mezcla a través de un lecho de Celite y se enjuagó el lecho concienzudamente con acetato de etilo. Se lavó la disolución orgánica con disolución saturada de NH₄Cl y salmuera. Se secó la disolución (sulfato de magnesio (MgSO₄)), se filtró y se concentró a presión reducida. Se purificó el residuo por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO₂, gradiente del 0-40% de acetato de etilo/hexanos) para dar *treo*-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ol racémico como un aceite amarillo (813 mg, 25%): ¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 7.06 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.01 – 6.97 (m,

2H), 3.94 – 3.82 (m, 1H), 2.97 (p, $J = 6.9$ Hz, 1H), 2.29 (d, $J = 7.7$ Hz, 6H), 1.50 (d, $J = 3.9$ Hz, 1H), 1.28 (d, $J = 7.0$ Hz, 3H), 1.11 (d, $J = 6.3$ Hz, 3H); ^{13}C RMN (126 MHz, CDCl_3) δ 139.99, 135.49, 135.38, 131.31, 126.81, 126.18, 71.92, 41.42, 21.25, 20.87, 19.85, 16.06; EIMS m/z 178.

Ejemplo 1B: Preparación de *eritro*-3-(*o*-tolil)butan-2-ol racémico.

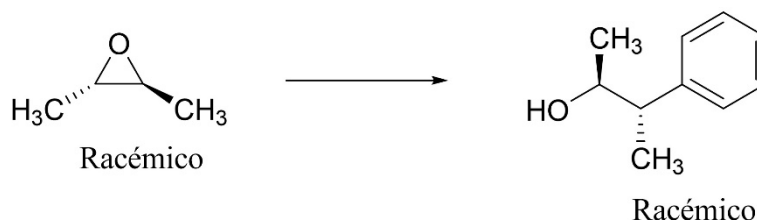


10 A una suspensión a -20 °C de yoduro de cobre (I) (4.15 g, 21.60 mmol) en Et_2O anhidro (40 mL) se le añadió bromuro de 2-metilfenilmagnesio (2.0 M en Et_2O , 22.5 mL, 43.20 mmol) lentamente gota a gota. Tras agitar durante 30 min, se enfrió la suspensión naranja hasta -78 °C y se añadió lentamente epóxido de *cis*-buteno racémico (1.3 g, 18.01 mmol). Se retiró el baño de hielo seco y se permitió que la mezcla se calentara lentamente hasta temperatura ambiente y se agitó durante la noche. Se enfrió la mezcla con un

15 baño de hielo hasta 0 °C y se extinguió lentamente mediante la adición gota a gota de una disolución acuosa saturada de NH_4Cl . Se calentó la mezcla hasta temperatura ambiente y se filtró a través de Celite, seguido por enjuagar el lecho con acetato de etilo (EtOAc). Se lavó el filtrado resultante con disolución acuosa saturada de NH_4Cl y salmuera. Entonces se secó la disolución (MgSO_4) y se concentró a presión reducida. Se purificó el residuo mediante cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO_2 , gradiente del 0-

20 30% acetato de etilo/hexanos) para dar *eritro*-3-(*o*-tolil)butan-2-ol racémico (2.05 g, 69%) como un aceite amarillo: ^1H RMN (500 MHz, CDCl_3) δ 7.34 – 7.01 (m, 4H), 3.92 (p, $J = 6.3$ Hz, 1H), 3.01 (p, $J = 7.1$ Hz, 1H), 2.36 (s, 3H), 1.47 (s, 1H), 1.28 (d, $J = 6.1$ Hz, 3H), 1.19 (d, $J = 7.0$ Hz, 3H); ^{13}C RMN (126 MHz, CDCl_3) δ 142.14, 136.84, 130.61, 126.49, 125.81, 72.33, 42.62, 20.47, 19.93, 17.88; EIMS m/z 164.

Ejemplo 1C: Preparación de *treo*-3-fenilbutan-2-ol racémico.



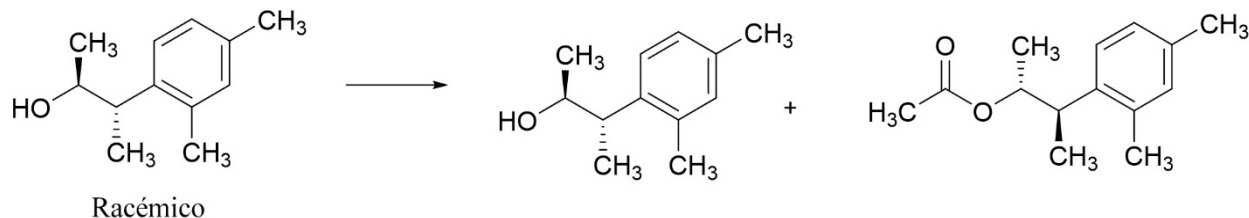
30 A una suspensión de yoduro de cobre (I) (1.86 g, 9.76 mmol) en etil éter (18.0 mL) se le añadió gota a gota fenil-litio (1.9 M en butil éter, 10.3 mL, 19.53 mmol) a 0 °C bajo una atmósfera de nitrógeno. Tras agitar a 0 °C durante 1 h, se añadió *trans*-2,3-dimetiloxirano racémico (0.64 g, 8.88 mmol) gota a gota seguido por la retirada del baño de hielo y calentamiento hasta temperatura ambiente con agitación a lo largo de 2 h. Se extinguió la mezcla de reacción con agua (20 mL), se filtró a través de un lecho de Celite y se extrajo con etil éter (3×20 mL). Se hicieron pasar las fases orgánicas a través de un separador de fases y se concentraron a vacío. Se purificó el residuo en bruto por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO_2 , gradiente del 0 – 25% de acetona/hexanos) para proporcionar *treo*-3-fenilbutan-2-ol racémico (1.33 g, 8.85 mmol, 99%) como un aceite naranja: ^1H RMN (400 MHz, CDCl_3) δ 7.38 – 7.12 (m, 5H), 3.91 – 3.84 (m,

35

1H), 2.80 – 2.68 (m, 1H), 1.43 (s, 1H), 1.33 (d, $J = 7.1$ Hz, 3H), 1.09 (d, $J = 6.3$ Hz, 3H). Los datos espectrales eran consecuentes con los notificados en la bibliografía: *Tetrahedron* **1981**, 37, 709 – 713.

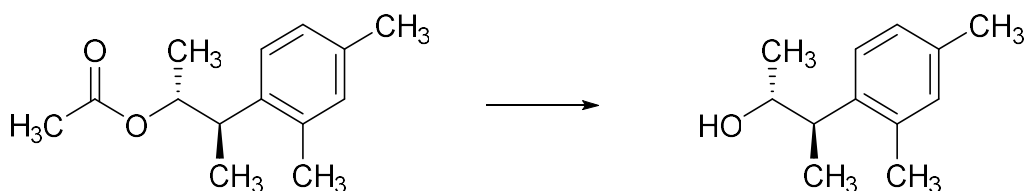
Ejemplo 2: Preparación de (2*S*,3*S*)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ol y (2*R*,3*R*)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ol.

Etapas 1: Preparación de (2*S*,3*S*)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ol y acetato de (2*R*,3*R*)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ilo.



Un vial que contenía una disolución del *trans*-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ol racémico (800 mg, 4.49 mmol) disuelto en acetato de vinilo (15 mL) se cargó con perlas de lipasa Novozym 435 (CAL-B, 1.6 g, 4.49 mmol). Se colocó el vial en un agitador orbital y se agitó a 200 rpm y se calentó a 55 °C durante 7.5 h. Se enfrió la reacción y se filtró a través de un disco de fritas con un enjuague de EtOAc. Se concentró el eluyente a presión reducida para dar 906 mg de un aceite amarillo en bruto. Se purificó el residuo por medio de cromatografía en columna ultrarrápida (SiO₂, gradiente del 0-20% de acetato de etilo/hexanos) para proporcionar acetato de (2*R*,3*R*)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ilo (aceite transparente, 466 mg, 47%) seguido por (2*S*,3*S*)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ol (aceite amarillo transparente, 357 mg, 43%). Acetato: ¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 7.07 (d, $J = 7.7$ Hz, 1H), 7.01 – 6.97 (m, 2H), 5.08 (cd, $J = 8.5, 6.3$ Hz, 1H), 3.16 – 3.05 (m, 1H), 2.30 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 1.21 (d, $J = 6.9$ Hz, 3H), 1.06 (d, $J = 6.3$ Hz, 3H); ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 170.80, 138.92, 135.56, 135.42, 131.22, 126.93, 126.33, 75.09, 39.48, 21.34, 20.89, 19.88, 18.34, 17.96; EIMS m/z 220. Alcohol: ¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 7.06 (d, $J = 8.5$ Hz, 1H), 7.01 – 6.97 (m, 2H), 3.88 (tt, $J = 9.2, 4.7$ Hz, 1H), 2.97 (p, $J = 6.9$ Hz, 1H), 2.30 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 1.49 (d, $J = 3.5$ Hz, 1H), 1.28 (d, $J = 7.0$ Hz, 3H), 1.11 (d, $J = 6.3$ Hz, 3H); ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 140.00, 135.49, 135.38, 131.31, 126.82, 126.18, 71.92, 41.43, 21.25, 20.87, 19.85, 16.07; EIMS m/z 178. Se determinó que la razón enantiomérica de (2*S*,3*S*)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ol era de 96:4 mediante análisis por medio de separación por HPLC enantiomérica (longitud de onda de 210 nm).

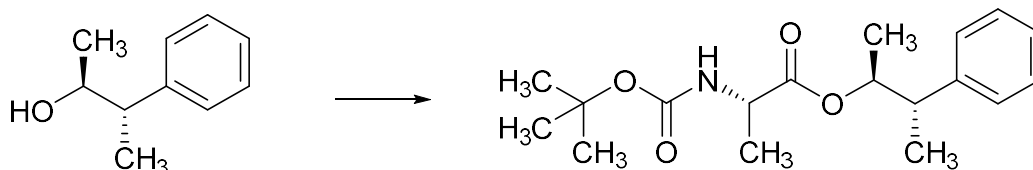
Etapas 2: Preparación de (2*R*,3*R*)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ol.



A una disolución que contenía acetato de (2*R*,3*R*)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ilo preparado anteriormente (458 mg, 2.08 mmol) disuelto en metanol (4.2 mL) se le añadió carbonato de potasio (431 mg, 3.12 mmol). Se agitó la mezcla a temperatura ambiental durante 1.5 h, luego se calentó hasta 50 °C durante 2 h. Se enfrió la reacción y se concentró a presión reducida. Se diluyó el residuo con acetona y se hizo pasar a través de un pequeño tapón de gel de sílice, lavando el lecho bien con acetona. Se concentró el disolvente a

vacío para dar (2*R*,3*R*)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ol (332 mg, 90%) como un aceite amarillo: ¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 7.06 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.01 – 6.97 (m, 2H), 3.88 (p, *J* = 6.3 Hz, 1H), 2.97 (p, *J* = 6.9 Hz, 1H), 2.30 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 1.49 (s, 1H), 1.28 (d, *J* = 7.0 Hz, 3H), 1.11 (d, *J* = 6.3 Hz, 3H); ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 140.00, 135.49, 135.38, 131.31, 126.82, 126.18, 71.92, 41.43, 21.26, 20.87, 19.85, 16.07; EIMS *m/z* 178. Se determinó que la razón enantiomérica del alcohol era de 7:93 por medio de análisis mediante HPLC enantiomérica.

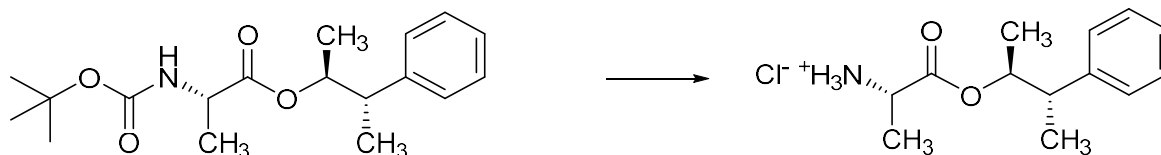
Ejemplo 3: Preparación de (*tert*-butoxicarbonil)-*L*-alaninato de (2*S*,3*S*)-3-fenilbutan-2-ol.



A una disolución de (2*S*,3*S*)-3-fenilbutan-2-ol (0.23 g, 1.53 mmol) disuelto en cloruro de metileno (7.7 mL) se le añadió clorhidrato de *N*-etil-*N'*-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida (0.59 g, 3.06 mmol) y *N,N*-dimetilpiridin-4-amina (19 mg, 0.15 mmol). Se purgó la mezcla de reacción con nitrógeno, se agitó a lo largo de 16 h, seguido por concentración a vacío. Se purificó el residuo en bruto por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO₂, gradiente del 0 – 20% de acetato de etilo/hexanos) para proporcionar (*tert*-butoxicarbonil)-*L*-alaninato de (2*S*,3*S*)-3-fenilbutan-2-ilo (0.43 g, 1.34 mmol, rendimiento del 83%) como un aceite incoloro: ¹H RMN (400 MHz, CDCl₃) δ 7.35 – 7.25 (m, 2H), 7.27 – 7.15 (m, 3H), 5.12 – 5.01 (m, 2H), 4.35 – 4.26 (m, 1H), 2.95 – 2.83 (m, 1H), 1.45 (s, 9H), 1.37 (d, *J* = 7.2 Hz, 3H), 1.29 (d, *J* = 7.1 Hz, 3H), 1.09 (d, *J* = 6.3 Hz, 3H); ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 172.9, 155.0, 143.0, 128.5, 127.8, 126.7, 79.7, 76.1, 49.5, 45.1, 28.3, 18.9, 18.3, 17.5; IR (película delgada) 3355, 2978, 2934, 1711, 1495, 1452, 1366, 1161, 1087, 1065, 701 cm⁻¹.

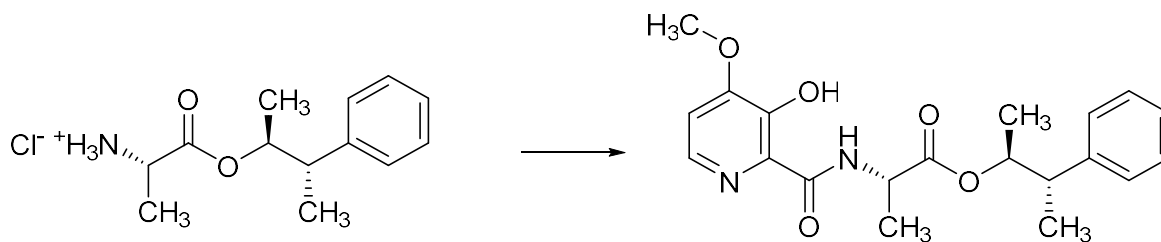
Ejemplo 4: Preparación de (3-hidroxi-4-metoxipicolinoil)-*L*-alaninato de (2*S*,3*S*)-3-fenilbutan-2-ilo.

Etapas 1: Preparación de clorhidrato de (2*S*,3*S*)-3-fenilbutan-2-ilo-*L*-alaninato.



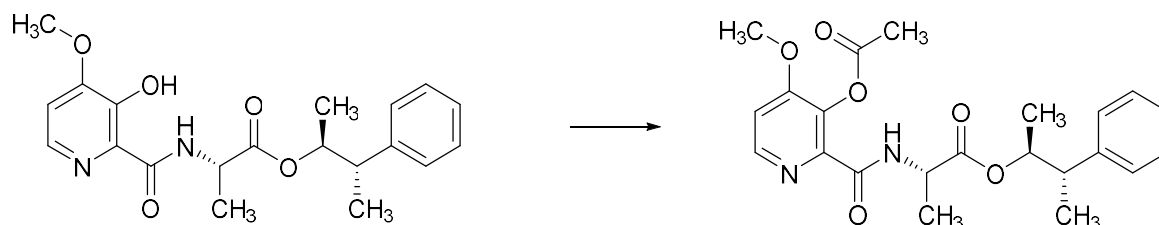
A (*tert*-butoxicarbonil)-*L*-alaninato de (2*S*,3*S*)-3-fenilbutan-2-ol puro (0.42 g, 1.31 mmol) se le añadió gota a gota una disolución de HCl disuelto en dioxano (4 M, 3.3 mL, 13.07 mmol) bajo nitrógeno. Tras agitar durante 16 h, se concentró la mezcla de reacción a vacío para proporcionar clorhidrato de (2*S*,3*S*)-3-fenilbutan-2-ilo-*L*-alaninato en bruto como un sólido blanco, que se llevó directamente a la siguiente etapa: HRMS-ESI (*m/z*) [M+H]⁺ calc. para C₁₃H₂₀NO₂, 222.1489; hallado, 222.1485.

Etapas 2: Preparación de (3-hidroxi-4-metoxipicolinoil)-*L*-alaninato de (2*S*,3*S*)-3-fenilbutan-2-ilo.



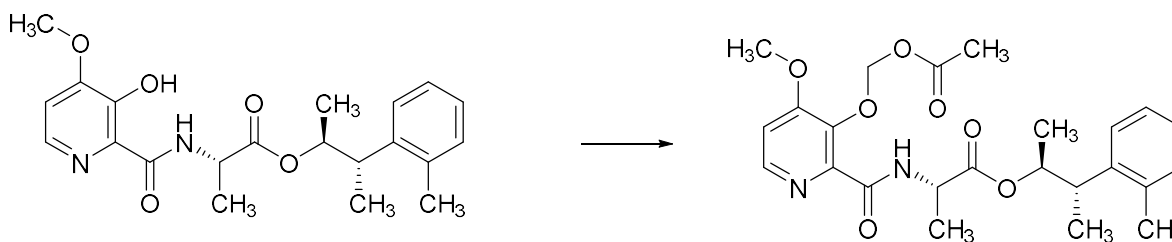
A una disolución de clorhidrato de (2S,3S)-3-fenilbutan-2-il-L-alaninato, ácido 3-hidroxi-4-metoxipicolínico (0.24 g, 1.44 mmol) y hexafluorofosfato de (benzotriazol-1-iloxi)tripirrolidinofosfonio (0.75 g, 1.44 mmol) disueltos en cloruro de metileno (6.5 mL) se le añadió gota a gota *N,N*-diisopropiletilamina (0.75 mL, 4.31 mmol) bajo nitrógeno. Tras agitar durante 16 h, se concentró la mezcla de reacción a vacío. Se purificó el residuo en bruto por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO₂, gradiente del 0 – 45% de acetona/hexanos) para proporcionar (3-hidroxi-4-metoxipicolinoil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-fenilbutan-2-ilo (0.46 g, 1.173 mmol, rendimiento del 90%) como un aceite incoloro: ¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 12.16 (s, 1H), 8.50 (d, *J* = 8.0 Hz, 1H), 8.01 (d, *J* = 5.2 Hz, 1H), 7.32 – 7.27 (m, 2H), 7.24 – 7.16 (m, 3H), 6.88 (d, *J* = 5.2 Hz, 1H), 5.11 (cd, *J* = 7.7, 6.3 Hz, 1H), 4.77 – 4.67 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 2.97 – 2.87 (m, 1H), 1.54 (d, *J* = 7.2 Hz, 3H), 1.31 (d, *J* = 7.0 Hz, 3H), 1.13 (d, *J* = 6.3 Hz, 3H); IR (película delgada) 2978, 2937, 1733, 1647, 1527, 1451, 1262, 1147, 701 cm⁻¹; HRMS-ESI (*m/z*) [M+H]⁺ calculado para C₂₀H₂₅N₂O₅, 373.1758; observado, 373.1752.

Ejemplo 5A: Preparación de (3-acetoxi-4-metoxipicolinoil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-fenilbutan-2-ilo.



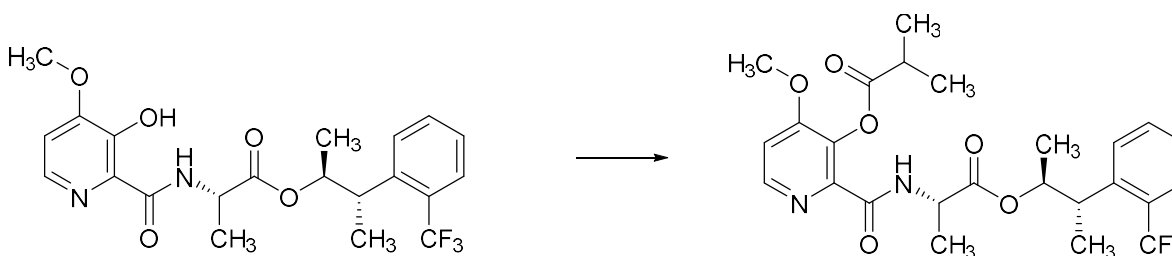
A una disolución que contiene (3-hidroxi-4-metoxipicolinoil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-fenilbutan-2-ilo (84 mg, 0.23 mmol) disuelto en piridina (1.0 mL) se le añadió gota a gota anhídrido acético (0.25 mL, 2.65 mmol) bajo nitrógeno. Tras agitar durante 30 min, se concentró la mezcla de reacción a vacío, seguido por destilación azeotrópica con tolueno (10 mL). Se purificó el residuo en bruto por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO₂, gradiente del 0 – 40% de acetona/hexanos) para proporcionar (3-acetoxi-4-metoxipicolinoil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-fenilbutan-2-ilo (90 mg, 0.21 mmol, rendimiento del 91%) como un aceite incoloro: ¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.56 (s, 1H), 8.34 (d, *J* = 5.5 Hz, 1H), 7.32 – 7.27 (m, 2H), 7.24 – 7.16 (m, 3H), 7.01 (d, *J* = 5.5 Hz, 1H), 5.09 (cd, *J* = 7.7, 6.3 Hz, 1H), 4.77 – 4.67 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 2.96 – 2.86 (m, 1H), 2.41 (s, 3H), 1.49 (d, *J* = 7.2 Hz, 3H), 1.30 (d, *J* = 7.0 Hz, 3H), 1.10 (d, *J* = 6.3 Hz, 3H); IR (película delgada) 3377, 2980, 2938, 1770, 1732, 1674, 1507, 1310, 1198, 1174, 702 cm⁻¹; HRMS-ESI (*m/z*) [M+H]⁺ calculado para C₂₂H₂₇N₂O₆, 415.1864; observado, 415.1859.

Ejemplo 5B: Preparación de (3-(acetoximetoxi)-4-metoxipicolinoil)-L-alaninato de (2S,3R)-3-(*o*-tolil)butan-2-ilo.



A una disolución que contenía (3-hidroxi-4-metoxipicolinoil)-L-alaninato de (2S,3R)-3-(o-tolil)butan-2-ilo disuelto en 0.7 mL de acetona se le añadió carbonato de potasio (39 mg, 0.279 mmol) seguido por bromoacetato de etilo (27 μ L, 0.279 mmol). Se calentó la disolución a 50 $^{\circ}$ C durante 1.5 h. Se enfrió la mezcla de reacción y se concentró a vacío. Se purificó el residuo en bruto por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO_2 , gradiente del 0 – 80% de acetona/hexanos) para proporcionar (3-(acetoximetoxi)-4-metoxipicolinoil)-L-alaninato de (2S,3R)-3-(o-tolil)butan-2-ilo (63 mg, rendimiento del 93%) como un aceite espeso: ^1H RMN (500 MHz, CDCl_3) δ 8.26 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 8.22 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 7.22 – 7.03 (m, 4H), 6.93 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 5.73 (dd, J = 5.6, 1.8 Hz, 2H), 5.16 (cd, J = 8.1, 6.3 Hz, 1H), 4.58 – 4.51 (m, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.31 – 3.22 (m, 1H), 2.37 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 1.31 (d, J = 6.2 Hz, 3H), 1.24 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.03 (d, J = 7.2 Hz, 3H); ^{13}C RMN (126 MHz, CDCl_3) δ 172.26, 170.26, 162.87, 160.25, 145.68, 143.94, 142.57, 141.57, 136.03, 130.21, 126.16, 125.94, 109.49, 89.57, 75.57, 56.16, 48.08, 39.48, 20.87, 19.84, 17.92, 17.77, 17.05; HRMS-ESI (m/z) [$\text{M}+\text{H}$] $^{+}$ calculado para $\text{C}_{24}\text{H}_{30}\text{N}_2\text{O}_7$, 459.2126; observado, 459.2121.

Ejemplo 5C: Preparación de isobutirato de 4-metoxi-2-(((S)-1-oxo-1-(((2S,3S)-3-(2-(trifluorometil)fenil)butan-2-il)oxi)propan-2-il)carbamoil)piridin-3-ilo.

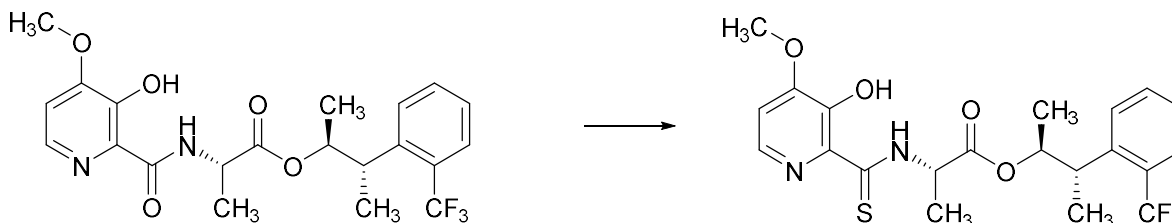


Una disolución que contiene (3-hidroxi-4-metoxipicolinoil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-(2-(trifluorometil)fenil)butan-2-ilo (283.9 mg, 0.645 mmol) y *N,N*-dimetilpiridin-4-amina (15.75 mg, 0.129 mmol) se preparó en CH_2Cl_2 (2 mL). A esta disolución se le añadió trietilamina (0.180 mL, 1.289 mmol) seguido por cloruro de isobutirilo (0.102 mL, 0.967 mmol). Se agitó la reacción transparente resultante a temperatura ambiental durante la noche. Se concentró la reacción a presión reducida para proporcionar un aceite naranja bajo una corriente de N_2 . Se purificó el residuo en bruto por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO_2 , gradiente del 0 – 100% de acetato de etilo/hexanos) para proporcionar isobutirato de 4-metoxi-2-(((S)-1-oxo-1-(((2S,3S)-3-(2-(trifluorometil)fenil)butan-2-il)oxi)propan-2-il)carbamoil)piridin-3-ilo (252.3 mg, 0.494 mmol, rendimiento del 77 %) como un aceite amarillo: ^1H RMN (400 MHz, CDCl_3) δ 8.50 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 8.0, 1.3 Hz, 1H), 7.54 – 7.47 (m, 1H), 7.44 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.31 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 5.26 – 5.11 (m, 1H), 4.76 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.34 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 2.96 (hept, J = 7.0 Hz, 1H), 1.54 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.36 (dd, J = 7.0, 1.3 Hz,

6H), 1.28 (d, $J = 6.8$ Hz, 3H), 1.10 (d, $J = 6.3$ Hz, 3H); ^{19}F RMN (376 MHz, CDCl_3) δ -58.25; IR (película delgada) 3383, 2981, 1737, 1679, 1505, 1310, 1114, 1045, 732 cm^{-1} ; HRMS-ESI (m/z) $[\text{M}+\text{H}]^+$ calculado para $\text{C}_{25}\text{H}_{30}\text{F}_3\text{N}_2\text{O}_6$, 511.2050; observado, 511.2048.

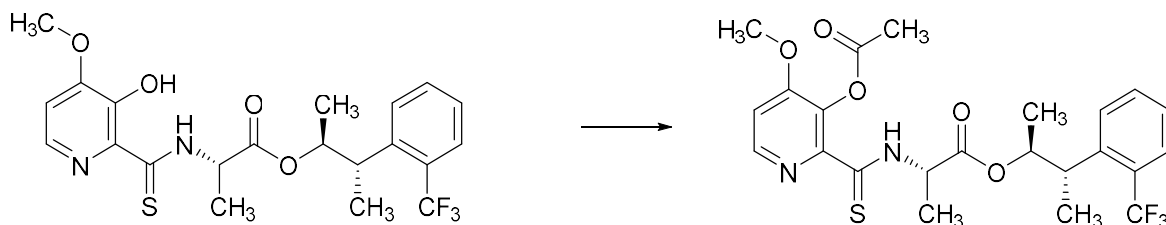
Ejemplo 6: Preparación de (3-acetoxi-4-metoxipiridin-2-carbonotioil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-(2,4-dimetilfenil)butan-2-ilo.

Etapa 1: Preparación de (3-hidroxi-4-metoxipiridin-2-carbonotioil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-(2-(trifluorometil)fenil)butan-2-ilo.



A una disolución que contiene (3-hidroxi-4-metoxipiridin-2-carbonotioil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-(2-(trifluorometil)fenil)butan-2-ilo (120.1 mg, 0.273 mmol) disuelto en acetonitrilo (2.73 mL) se le añadió pentasulfuro de fósforo (121 mg, 0.545 mmol) seguido por 1,1,1,3,3,3-hexametildisiloxano (291 μL , 1.363 mmol) añadido en una porción. Se calentó la reacción hasta 45 $^{\circ}\text{C}$ durante 30 min. Se enfrió la reacción, se diluyó con CH_2Cl_2 (10 mL) y se extinguió mediante la adición de NaHCO_3 acuoso saturado (10 mL). Se separaron las fases y se extrajo la fase acuosa con CH_2Cl_2 (3 x 10 mL). Las fases orgánicas combinadas se hicieron pasar a través de un separador de fases y se concentraron hasta un aceite amarillo. Se purificó el material en bruto por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO_2 , gradiente del 0 – 50% de acetona/hexanos) para proporcionar (3-hidroxi-4-metoxipiridin-2-carbonotioil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-(2-(trifluorometil)fenil)butan-2-ilo (104.7 mg, 0.229 mmol, rendimiento del 84 %) como un semisólido amarillo; ^1H RMN (400 MHz, CDCl_3) δ 12.93 (s, 1H), 10.74 (d, $J = 7.6$ Hz, 1H), 8.00 (d, $J = 5.1$ Hz, 1H), 7.73 – 7.59 (m, 1H), 7.51 (t, $J = 7.7$ Hz, 1H), 7.43 (d, $J = 7.8$ Hz, 1H), 7.33 (t, $J = 7.5$ Hz, 1H), 6.89 (d, $J = 5.1$ Hz, 1H), 5.30 – 5.18 (m, 1H), 5.14 (p, $J = 7.2$ Hz, 1H), 3.96 (s, 3H), 3.37 (p, $J = 6.8$ Hz, 1H), 1.69 (dd, $J = 7.2, 3.2$ Hz, 3H), 1.30 (d, $J = 6.8$ Hz, 3H), 1.14 (d, $J = 6.3$ Hz, 3H); ^{19}F RMN (376 MHz, CDCl_3) δ -58.23; IR (película delgada) 3087, 2984, 1737, 1513, 1484, 1311, 1151, 1118, 800, 771 cm^{-1} ; HRMS-ESI (m/z) $[\text{M}+\text{H}]^+$ calculado para $\text{C}_{21}\text{H}_{24}\text{F}_3\text{N}_2\text{O}_4\text{S}$, 457.1403; observado, 457.1399.

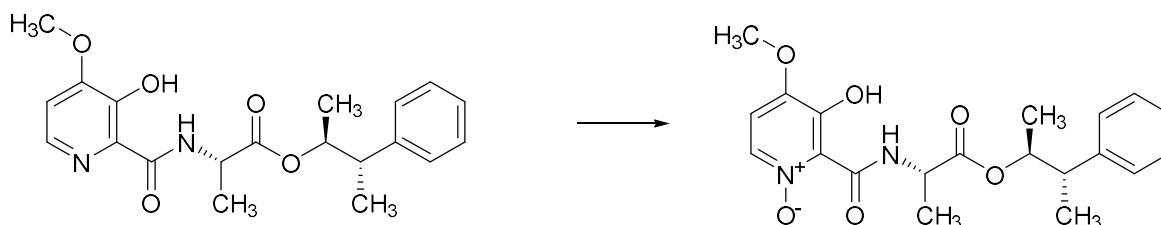
Etapa 2: Preparación de (3-acetoxi-4-metoxipiridin-2-carbonotioil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-(2-(trifluorometil)fenil)butan-2-ilo.



A una disolución que contiene (3-hidroxi-4-metoxipiridin-2-carbonotioil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-(2-(trifluorometil)fenil)butan-2-ilo (53.9 mg, 0.118 mmol) y *N,N*-dimetilpiridin-4-amina (2.89 mg, 0.024 mmol) disueltos en CH_2Cl_2 (2 mL) se le añadió trietilamina (0.041 mL, 0.295 mmol) seguido por cloruro de acetilo

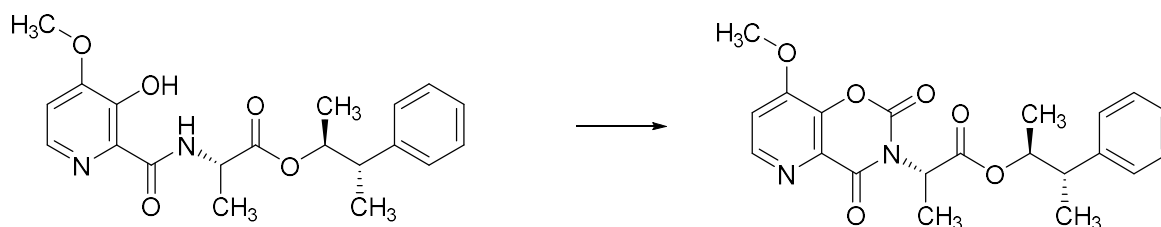
(9.23 μL , 0.130 mmol). Se agitó la reacción naranja claro resultante a temperatura ambiental durante 18 h. Se concentró la reacción a presión reducida para proporcionar un aceite naranja bajo una corriente de N_2 . Se purificó el residuo en bruto por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO_2 , gradiente del 0 – 50% de acetona/hexanos) para proporcionar (3-acetoxi-4-metoxipiridin-2-carbonotioil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-(2-(trifluorometil)fenil)butan-2-ilo (51.7 mg, 0.104 mmol, rendimiento del 88%) como un aceite amarillo: ^1H RMN (400 MHz, CDCl_3) δ 9.96 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.71 – 7.59 (m, 1H), 7.59 – 7.47 (m, 1H), 7.44 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.39 – 7.28 (m, 1H), 7.00 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 5.28 – 5.15 (m, 2H), 3.91 (s, 3H), 3.42 – 3.29 (m, 1H), 2.37 (s, 3H), 1.64 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.30 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.3 Hz, 3H); ^{19}F RMN (376 MHz, CDCl_3) δ -58.23; HRMS-ESI (m/z) $[\text{M}+\text{H}]^+$ calculado para $\text{C}_{23}\text{H}_{26}\text{F}_3\text{N}_2\text{O}_5\text{S}$, 499.1509; observado, 499.1508.

Ejemplo 7: Preparación de 1-óxido de 3-hidroxi-4-metoxi-2-(((S)-1-oxo-1-(((2S,3S)-3-fenilbutan-2-il)oxi)propan-2-il)carbamoil)piridina.



A una disolución que contiene (3-hidroxi-4-metoxipicolinoil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-fenilbutan-2-ilo (54 mg, 0.15 mmol) disuelto en cloruro de metileno (1.0 mL) se le añadió *m*-CPBA (50 mg, 0.29 mmol). Tras agitar durante 30 min a temperatura ambiente, se concentró la mezcla de reacción a vacío. Se purificó el residuo en bruto por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO_2 , gradiente del 0 – 50% de acetona/hexanos) para proporcionar 1-óxido de 3-hidroxi-4-metoxi-2-(((S)-1-oxo-1-(((2S,3S)-3-fenilbutan-2-il)oxi)propan-2-il)carbamoil)piridina (51 mg, 0.13 mmol, rendimiento del 86%) como un aceite viscoso, amarillo pálido: ^1H RMN (500 MHz, CDCl_3) δ 14.39 (s, 1H), 12.82 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.89 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.32 – 7.25 (m, 2H), 7.25 – 7.15 (m, 3H), 6.78 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 5.10 (cd, J = 8.1, 6.3 Hz, 1H), 4.75 – 4.64 (m, 1H), 3.97 (s, 3H), 2.96 – 2.86 (m, 1H), 1.56 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.30 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.2 Hz, 3H); IR (película delgada) 2978, 2937, 1735, 1643, 1569, 1479, 1452, 1211, 1154, 729, 702 cm^{-1} ; HRMS-ESI (m/z) $[\text{M}+\text{H}]^+$ calculado para $\text{C}_{20}\text{H}_{25}\text{N}_2\text{O}_6$, 389.1707; observado, 389.1703.

Ejemplo 8: Preparación de (S)-2-(8-metoxi-2,4-dioxo-2H-pirido[2,3-e][1,3]oxazin-3(4H)-il)propanoato de (2S,3S)-3-fenilbutan-2-ilo.



A una disolución que contiene (3-hidroxi-4-metoxipicolinoil)-L-alaninato de (2S,3S)-3-fenilbutan-2-ilo (54 mg, 0.15 mmol) y trifosgeno (86 mg, 0.29 mmol) disueltos en cloruro de metileno (1.0 mL) se le añadió piridina (0.1 mL, 1.24 mmol). Tras agitar durante 45 min, se extinguió la mezcla de reacción con disolución

saturada de bicarbonato de sodio (5 mL) y se extrajo con cloruro de metileno (3 × 5 mL). Se hicieron pasar las fases orgánicas a través de un separador de fases y se concentraron a vacío. Se purificó el residuo en bruto por medio de cromatografía en columna ultrarrápida automatizada (SiO₂, gradiente del 0 – 40% de acetona/hexanos) para proporcionar (S)-2-(8-metoxi-2,4-dioxo-2H-pirido[2,3-e][1,3]oxazin-3(4H)-il)propanoato de (2S,3S)-3-fenilbutan-2-ilo (41 mg, 0.10 mmol, rendimiento del 67%) como una espuma blanquecina: ¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.61 (d, *J* = 5.3 Hz, 1H), 7.24 – 7.17 (m, 2H), 7.17 – 7.06 (m, 4H), 5.61 (c, *J* = 7.1 Hz, 1H), 5.16 – 5.06 (m, 1H), 4.06 (s, 3H), 2.93 – 2.83 (m, 1H), 1.70 (d, *J* = 7.1 Hz, 3H), 1.27 (d, *J* = 7.1 Hz, 3H), 1.04 (d, *J* = 6.3 Hz, 3H); IR (película delgada) 2978, 2942, 1769, 1712, 1602, 1501, 1371, 1242, 1081, 702 cm⁻¹; HRMS-ESI (*m/z*) [M+H]⁺ calculado para C₂₁H₂₃N₂O₆, 399.1551; observado, 399.1549.

Ejemplo A: Evaluación de la actividad fungicida: Mancha de la hoja del trigo (*Zymoseptoria tritici*; código de Bayer SEPTTR):

Se disolvieron calidades técnicas de materiales en acetona, que después se mezclaron con nueve volúmenes de agua que contenían 110 ppm de Triton X-100. Las soluciones fungicidas se aplicaron sobre plántulas de trigo usando un rociador de cabina automatizado para la escorrentía. Todas las plantas rociadas se dejaron secar al aire antes de su posterior manipulación. Todos los fungicidas se evaluaron usando el método mencionado anteriormente para determinar su actividad frente a todas las enfermedades objetivo, a menos que se indique lo contrario. También se evaluaron la actividad de la mancha de la hoja del trigo y la roya marrón usando aplicaciones de pulverización de rastreo, en cuyo caso los fungicidas se formularon como formulaciones EC, que contenían Trycol 5941 al 0.1% en las disoluciones de pulverización.

Se hicieron crecer plantas de trigo (variedad Yuma) a partir de semillas en un invernadero en el 50% de suelo mineral/el 50% de mezcla Metro sin suelo hasta que emergió completamente la primera hoja, con 7-10 plántulas por maceta. Se inocularon estas plantas con una suspensión acuosa de esporas de *Zymoseptoria tritici* o bien antes o bien después de los tratamientos con fungicidas. Tras la inoculación, se mantuvieron las plantas en una humedad relativa del 100% (un día en una cámara de rocío oscura seguido de dos a tres días en una cámara de rocío iluminada a 20 °C) para permitir que las esporas germinaran e infectaran la hoja. Entonces se transfirieron las plantas a un invernadero fijado a 20 °C para que se desarrollara la enfermedad. Cuando los síntomas de enfermedad se expresaron completamente en las primeras hojas de las plantas no tratadas, se evaluaron los niveles de infección en una escala de 0 a 100 por ciento de gravedad de la enfermedad. El porcentaje de control de enfermedad se calculó usando la proporción de gravedad de la enfermedad en plantas tratadas con respecto a plantas no tratadas.

Ejemplo B: Evaluación de la actividad fungicida: Roya parda del trigo (*Puccinia triticina*; sinónimo: *Puccinia recondita f. sp. tritici*; código de Bayer PUCCRT):

Se hicieron crecer plantas de trigo (variedad Yuma) a partir de semillas en un invernadero en el 50% de suelo mineral/el 50% de mezcla Metro sin suelo hasta que emergió completamente la primera hoja, con 7-10 plántulas por maceta. Se inocularon estas plantas con una suspensión acuosa de esporas de *Puccinia triticina* o bien antes o bien después de los tratamientos con fungicidas. Después de la inoculación, las plantas se mantuvieron en una sala de rocío oscura a 22 °C con una humedad relativa del 100% durante la noche para permitir que las esporas germinasen e infectaran la hoja. Entonces se transfirieron las plantas a

un invernadero fijado a 24 °C para que se desarrollara la enfermedad. La formulación de fungicida, la aplicación y la evaluación de la enfermedad siguieron el procedimiento que se ha descrito en el Ejemplo A.

Ejemplo C: Evaluación de la actividad fungicida: Roya asiática de la soja (*Phakopsora pachyrhizi*; código de Bayer PHAKPA):

5 Se disolvieron calidades técnicas de materiales en acetona, que después se mezclaron con nueve volúmenes de agua que contenía Tween 20 al 0.011%. Las soluciones fungicidas se aplicaron sobre plántulas de soja usando un rociador de cabina automatizado para la escorrentía. Todas las plantas rociadas se dejaron secar al aire antes de su posterior manipulación.

10 Se hicieron crecer plantas de soja (variedad Williams 82) en mezcla Metro sin suelo, con una planta por maceta. Se usaron plántulas de dos semanas de edad para las pruebas. Se inocularon las plantas o bien 3 días antes o bien 1 día después de los tratamientos con fungicidas. Se incubaron las plantas durante 24 h en una sala de rocío oscura a 22 °C y una humedad relativa del 100 %, luego se transfirieron a una sala de crecimiento a 23 °C para que se desarrollara la enfermedad. Se evaluó la gravedad de la enfermedad sobre las hojas pulverizadas.

15 Ejemplo D: Evaluación de la actividad fungicida: Tizón temprano del tomate (*Alternaria solani*; código de Bayer ALTESO):

20 Se propagaron plantas de tomate (variedad Outdoor Girl) en mezcla Metro sin suelo, teniendo cada maceta una planta, y se usaron cuando tenían de 12 a 14 días de edad. Se inocularon plantas de prueba con una suspensión acuosa de esporas de *Alternaria solani* 24 h después de los tratamientos con fungicida. Tras la inoculación, se mantuvieron las plantas en una humedad relativa del 100% (un día en una cámara de rocío oscura seguido de dos a tres días en una cámara de rocío iluminada a 20 °C) para permitir que las esporas germinaran e infectaran la hoja. Entonces se transfirieron las plantas a una sala de crecimiento fijada a 22 °C para que se desarrollara la enfermedad. La formulación de fungicida, la aplicación y la evaluación de la enfermedad sobre las hojas pulverizadas siguió los procedimientos descritos en el ejemplo A.

25 Ejemplo E: Evaluación de la actividad fungicida: Cercosporiosis de la remolacha (*Cercospora beticola*; código de Bayer CERCBE):

30 Se hicieron crecer plantas de remolacha (variedad HH88) en mezcla Metro sin suelo y se cortaron regularmente para mantener un tamaño de planta uniforme antes de la prueba. Se inocularon las plantas con una suspensión de esporas 24 h antes de los tratamientos con fungicida. Se mantuvieron las plantas inoculadas en una cámara de rocío a 22 °C durante 48 h, luego se incubaron en un invernadero fijado a 24 °C bajo una cabina de plástico transparente con ventilación inferior hasta que se expresaron completamente los síntomas de la enfermedad. La formulación de fungicida, la aplicación y la evaluación de la enfermedad sobre las hojas pulverizadas siguió los procedimientos descritos en el ejemplo A.

35 Ejemplo F: Evaluación de la actividad fungicida: Antracnosis del pepino (*Glomerella lagenarium*; anamorfo: *Colletotrichum lagenarium*; código de Bayer COLLLA):

Se propagaron plántulas de pepino (variedad Bush Pickle) en mezcla Metro sin suelo, teniendo cada maceta una planta , y se usaron en la prueba cuando tenían de 12 a 14 días de edad. Se inocularon plantas de prueba con una suspensión acuosa de esporas de *Colletotrichum lagenarium* 24 h después de los

tratamientos con fungicida. Después de la inoculación, las plantas se mantuvieron en una sala de rocío oscura a 22 °C con una humedad relativa del 100% durante 48 h para permitir que las esporas germinasen e infectaran la hoja. Entonces se transfirieron las plantas a una sala de crecimiento fijada a 22 °C para que se desarrollara la enfermedad. La formulación de fungicida, la aplicación y la evaluación de la enfermedad sobre las hojas pulverizadas siguieron los procedimientos descritos en el ejemplo A.

Ejemplo G: Evaluación de la actividad fungicida: Mancha de la gluma y el nudo del trigo (*Parastagonospora nodorum*; código de Bayer LEPTNO):

Se hicieron crecer plantas de trigo (variedad Yuma) a partir de semillas en un invernadero en el 50% de suelo mineral/el 50% de mezcla Metro sin suelo hasta que emergió completamente la primera hoja, con 7-10 plántulas por maceta. Se inocularon estas plantas con una suspensión acuosa de esporas de *Parastagonospora nodorum* 24 h después de los tratamientos con fungicida. Tras la inoculación, se mantuvieron las plantas en una humedad relativa del 100% (un día en una cámara de rocío oscura seguido de dos días en una cámara de rocío iluminada a 20 °C) para permitir que las esporas germinaran e infectaran la hoja. Entonces se transfirieron las plantas a un invernadero fijado a 20 °C para que se desarrollara la enfermedad. La formulación de fungicida, la aplicación y la evaluación de la enfermedad siguieron el procedimiento que se ha descrito en el Ejemplo A.

Ejemplo H: Evaluación de la actividad fungicida: Oídio veloso del pepino (*Pseudoperonospora cubensis*; código de Bayer PSPECU):

Se hicieron crecer plántulas de pepino (variedad Bush Pickle) en mezcla Metro sin suelo, con una planta por maceta, y se usaron en la prueba cuando tenían de 12 a 14 días de edad. Se inocularon las plantas con una suspensión de esporas 24 h después de los tratamientos con fungicida. Se inocularon plantas de prueba con una suspensión acuosa de esporas de *Pseudoperonospora cubensis* 24 h después de los tratamientos con fungicida. Después de la inoculación, las plantas se mantuvieron en una sala de rocío oscura a 22 °C con una humedad relativa del 100% durante 24 h para permitir que las esporas germinasen e infectaran la hoja. Entonces se transfirieron las plantas a un invernadero fijado a 20 °C hasta que la enfermedad se expresó completamente. La formulación de fungicida, la aplicación y la evaluación de la enfermedad sobre las hojas pulverizadas siguieron los procedimientos descritos en el ejemplo A.

Ejemplo I: Evaluación de la actividad fungicida: Tizón del arroz (*Magnaporthe grisea*; anamorfo: *Pyricularia oryzae*; código de Bayer PYRIOR):

Se propagaron plántulas de arroz (variedad Japonica) en mezcla Metro sin suelo, teniendo cada maceta de 8 a 14 plantas, y se usaron en la prueba cuando tenían de 12 a 14 días de edad. Se inocularon plantas de prueba con una suspensión acuosa de esporas de *Pyricularia oryzae* 24 h después de los tratamientos con fungicida. Después de la inoculación, las plantas se mantuvieron en una sala de rocío oscura a 22 °C con una humedad relativa del 100% durante 48 h para permitir que las esporas germinasen e infectaran la hoja. Entonces se transfirieron las plantas a un invernadero fijado a 24 °C para que se desarrollara la enfermedad. La formulación de fungicida, la aplicación y la evaluación de la enfermedad sobre las hojas pulverizadas siguieron los procedimientos descritos en el ejemplo A.

Ejemplo J: Evaluación de la actividad fungicida: Escaldadura de la cebada (*Rhynchosporium secalis*; código de Bayer RHYNSE):

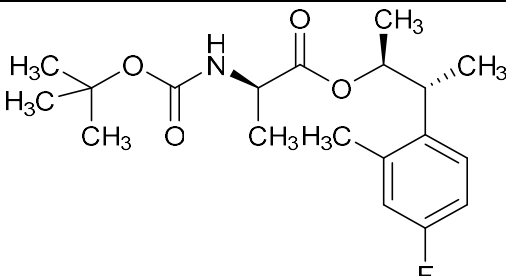
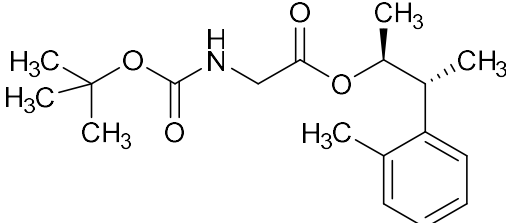
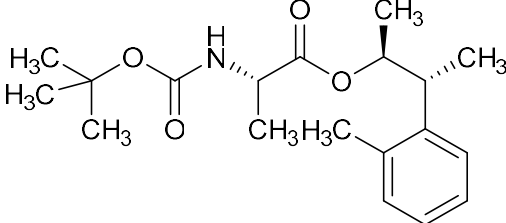
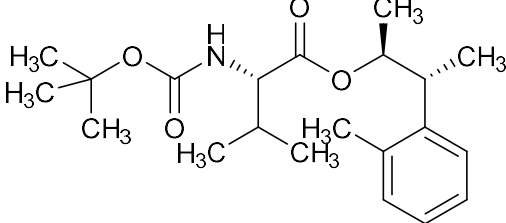
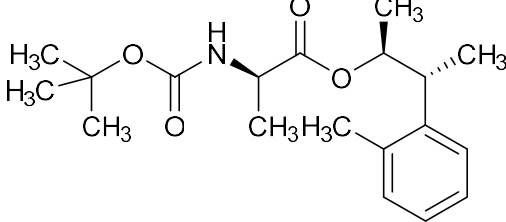
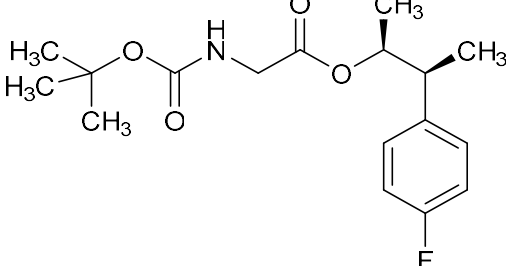
Se propagaron plántulas de cebada (variedad Harrington) en mezcla Metro sin suelo, teniendo cada maceta de 8 a 12 plantas, y se usaron en la prueba cuando emergió completamente la primera hoja. Se inocularon plantas de prueba mediante una suspensión acuosa de esporas de *Rhynchosporium secalis* 24 h después de los tratamientos con fungicida. Después de la inoculación, las plantas se mantuvieron en una sala de rocío oscura a 20 °C con una humedad relativa del 100% durante 48 h. Entonces se transfirieron las plantas a un invernadero fijado a 20 °C para que se desarrollara la enfermedad. La formulación de fungicida, la aplicación y la evaluación de la enfermedad sobre las hojas pulverizadas siguieron los procedimientos descritos en el ejemplo A.

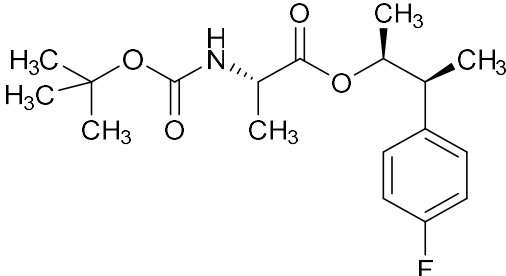
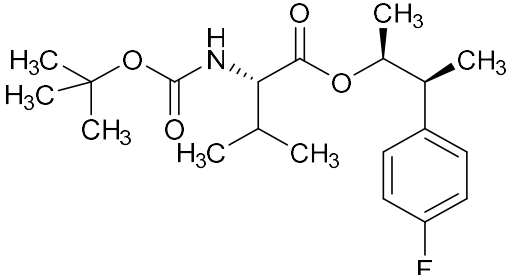
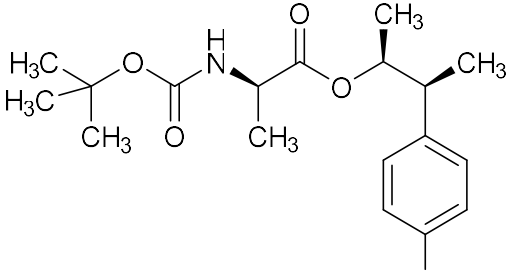
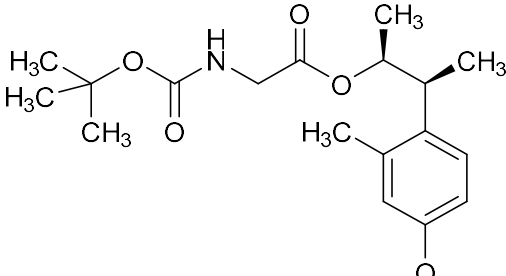
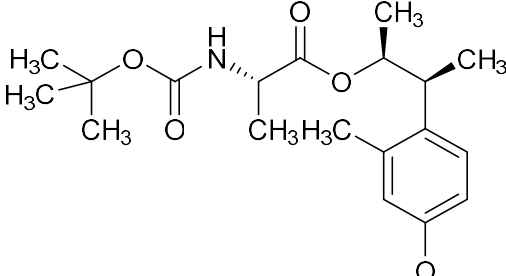
Ejemplo K: Evaluación de la actividad fungicida: Oídio polvoriento de la uva (*Uncinula necator*; código de Bayer UNCINE):

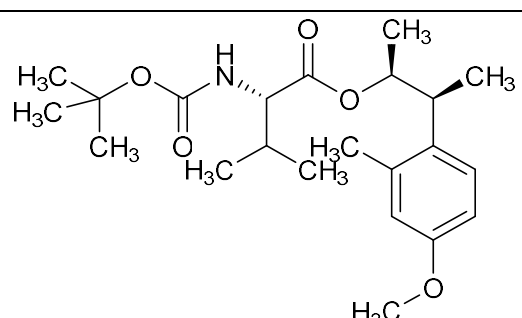
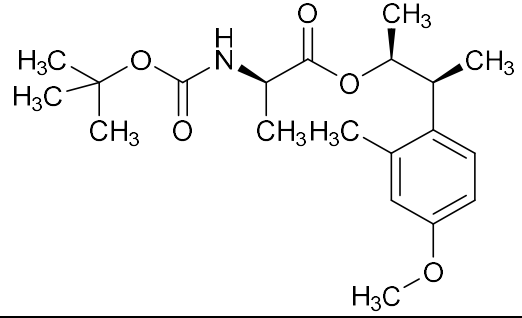
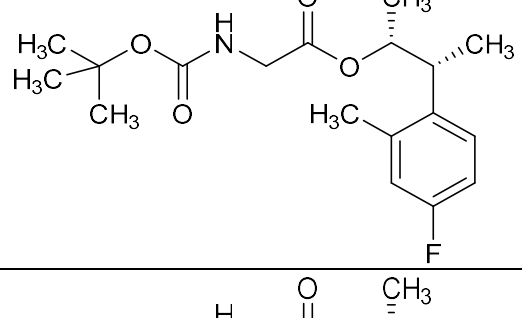
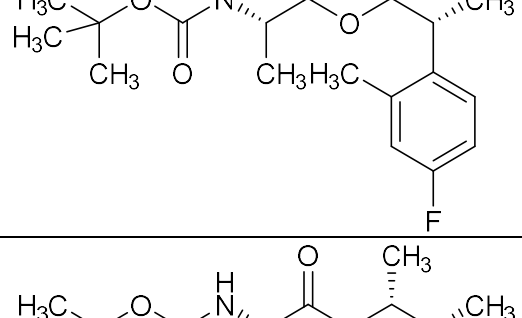
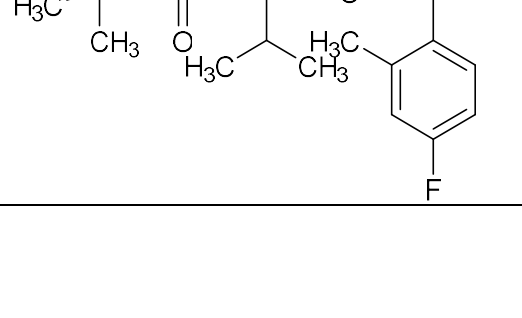
Se hicieron crecer plántulas de uva (variedad Carignane) en mezcla Metro sin suelo, con una planta por maceta, y se usaron en la prueba cuando tenían aproximadamente 1 mes de edad. Se inocularon las plantas 24 h después del tratamiento con fungicida agitando esporas de hojas infectadas sobre las plantas de prueba. Se mantuvieron las plantas en un invernadero fijado a 20 °C hasta que la enfermedad se desarrolló completamente. La formulación de fungicida, la aplicación y la evaluación de la enfermedad sobre las hojas pulverizadas siguió los procedimientos descritos en el ejemplo A.

Tabla 1. Estructura de compuestos, aspecto y método de preparación

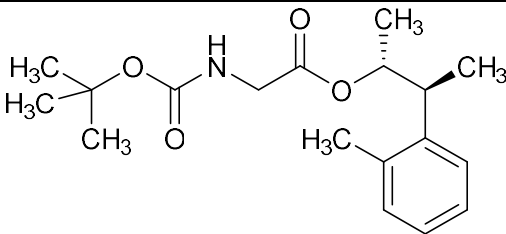
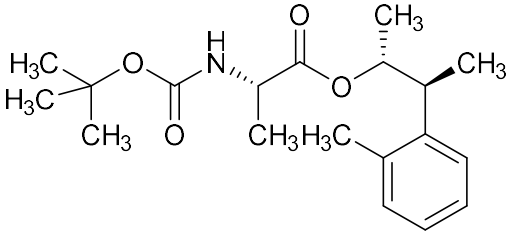
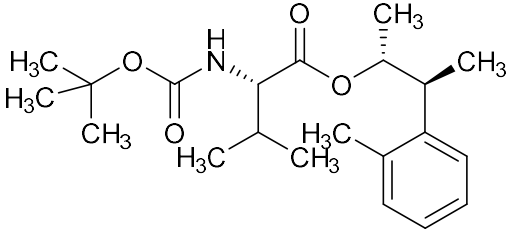
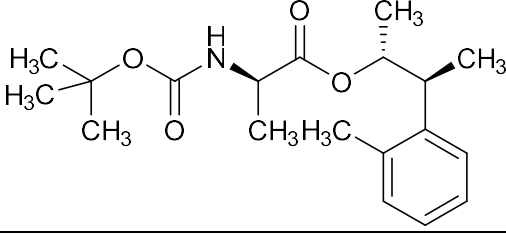
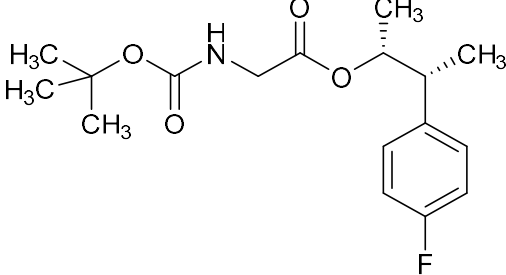
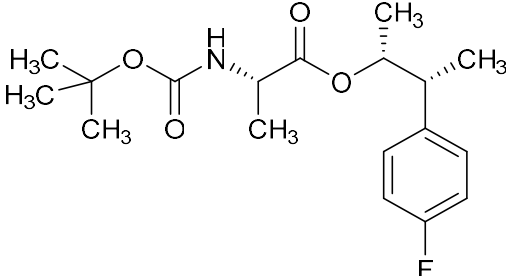
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
1		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
2		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite

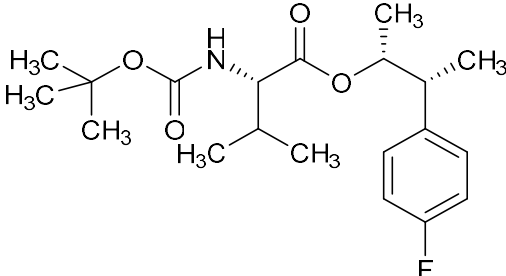
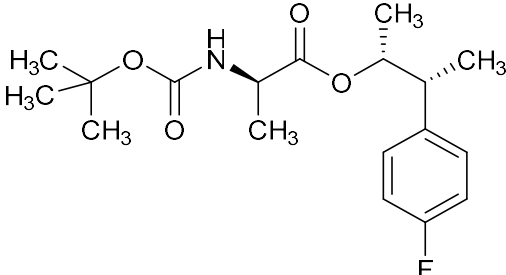
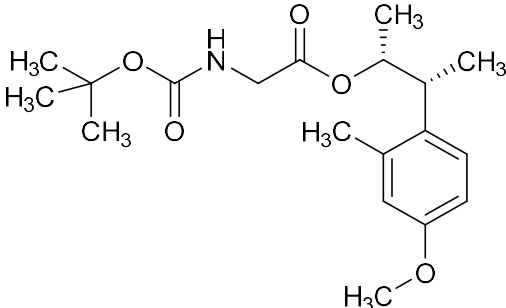
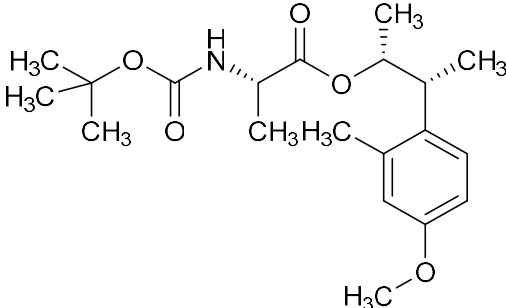
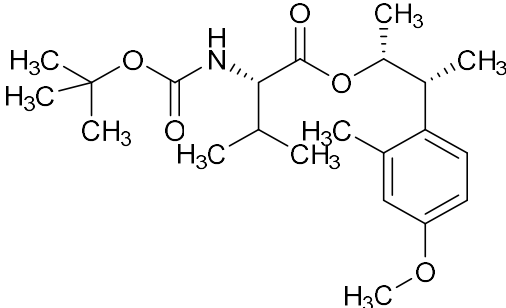
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
8		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
9		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
10		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
11		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
12		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
13		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 14		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
10 15		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
15 20		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
25 17		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
30 35 18		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
19		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
20		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
21		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
22		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
23		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
24		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
25		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
26		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
27		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
28		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
29		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
30		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
31		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
32		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
33		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
34		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite

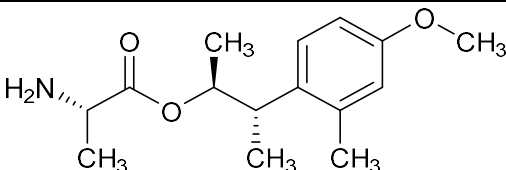
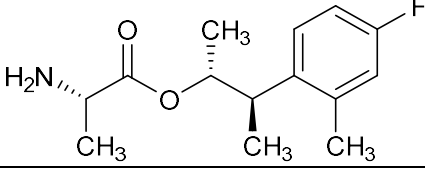
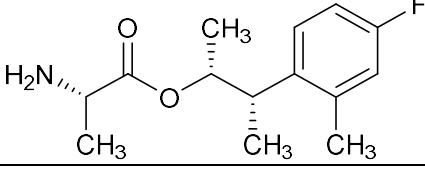
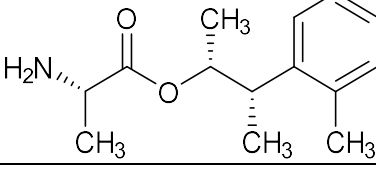
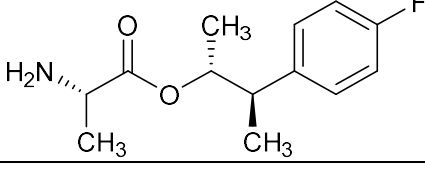
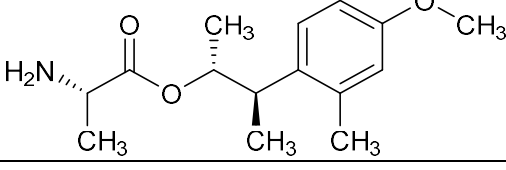
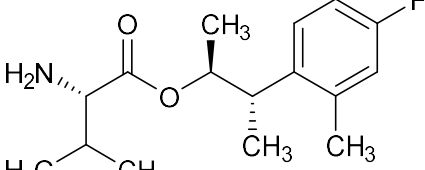
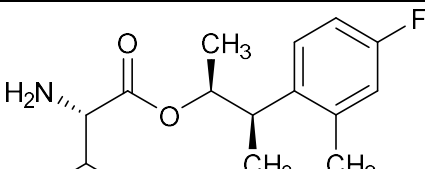
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 35		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
10 36		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
15 20 37		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
25 30 38		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
35 39		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite

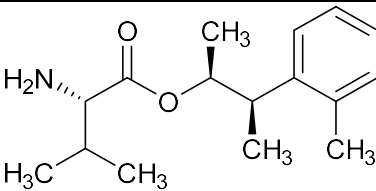
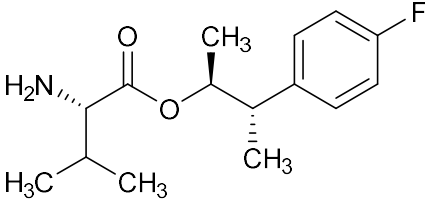
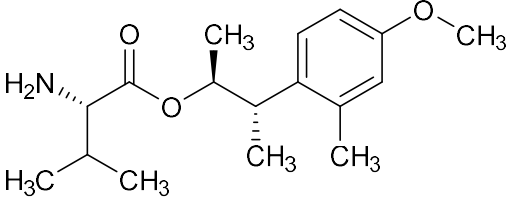
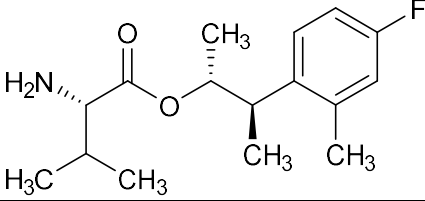
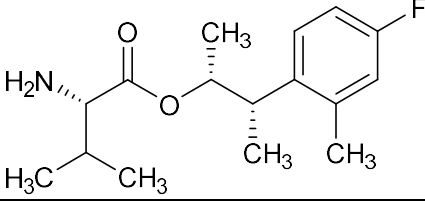
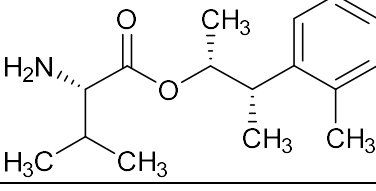
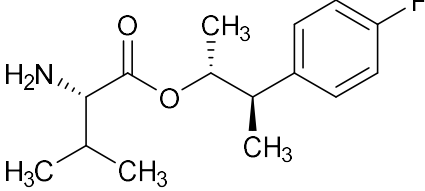
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 40		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite
10 41		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite amarillo claro
15 42		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite transparente
20 43		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite pardo rojizo
25 44		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite naranja
30 45		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite amarillo
35 46		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite amarillo

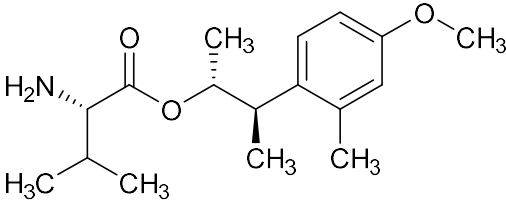
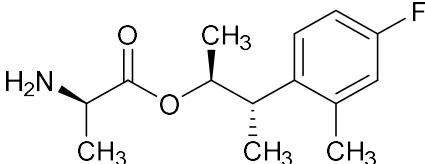
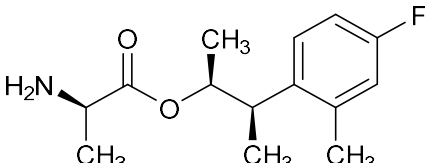
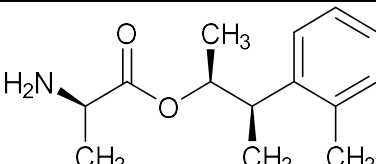
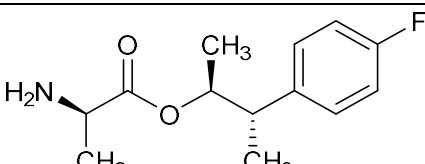
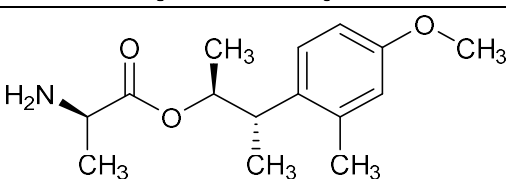
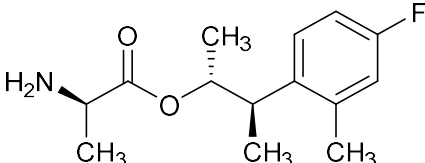
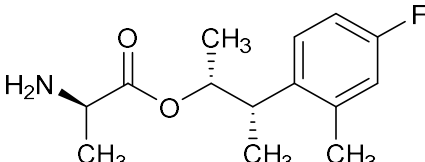
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 47		Ejemplo 1A Ejemplo 3	Aceite transparente, incoloro
10 48		Ejemplo 1A Ejemplo 3	Aceite amarillo pálido
15 49		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite transparente, incoloro
20 50		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite amarillo pálido
25 51		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite transparente, incoloro
25 52		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite transparente, incoloro
30 53		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite incoloro
35 54		Ejemplo 1C Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite incoloro

	Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5	55		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite amarillo
10	56		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Aceite incoloro
15	57		Ejemplo 1B Ejemplo 2 Ejemplo 3	Residuo
20	58		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
25	59		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
30	60		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
30	61		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
35	62		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite

	Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5	63		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
10	64		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
15	65		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
20	66		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
25	67		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
30	68		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
35	69		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
	70		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
	71		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite

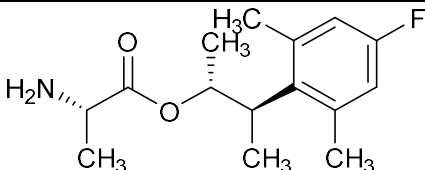
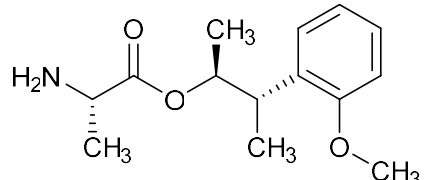
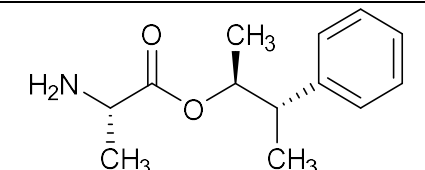
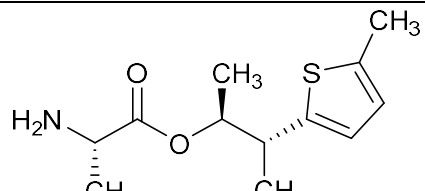
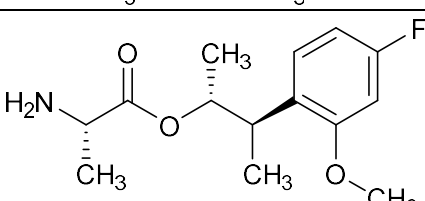
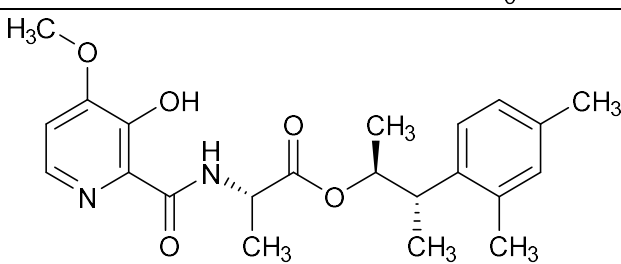
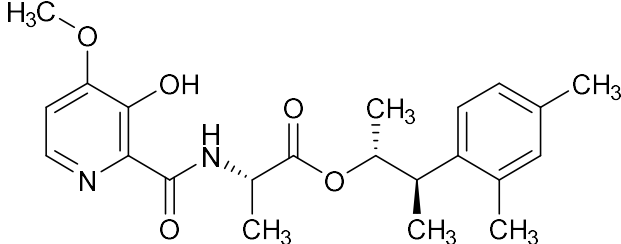
	Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5	72		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
10	73		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
15	74		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
20	75		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
25	76		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
30	77		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
35	78		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
	79		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite

	Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5	80		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
10	81		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
15	82		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
20	83		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
25	84		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
30	85		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
35	86		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite

	Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5	87		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
10	88		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
15	89		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
20	90		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
25	91		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
30	92		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
35	93		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
	94		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite

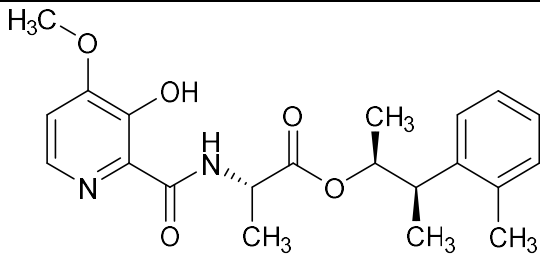
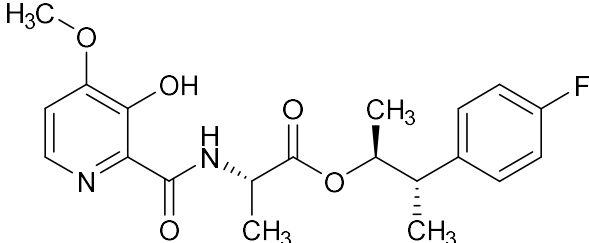
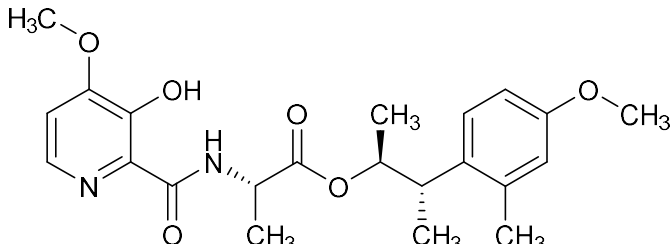
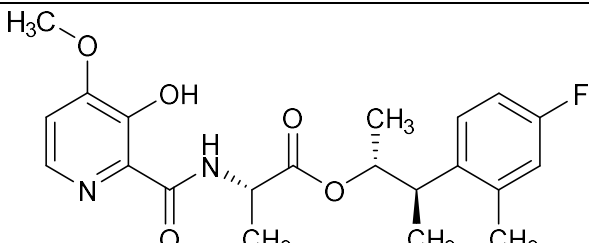
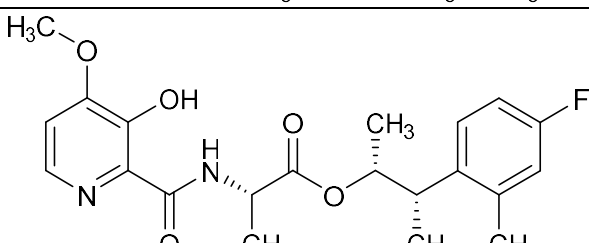
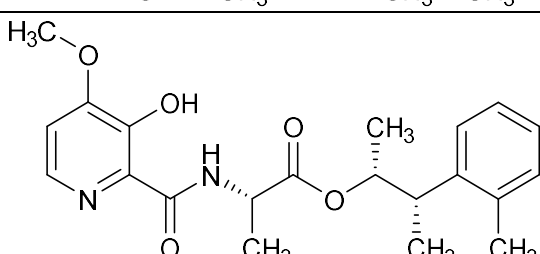
	Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5	95		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
10	96		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
15	97		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite
20	98		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite amarillo oscuro
25	99		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite amarillo oscuro
30	100		Ejemplo 4 etapa 1	Semisólido marrón
35	101		Ejemplo 4 etapa 1	Semisólido marrón claro
35	102		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3 Ejemplo 4 etapa 1	Aceite amarillo pálido

	Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5	103		Ejemplo 4 etapa 1	Semisólido naranja
10	104		Ejemplo 4 etapa 1	Semisólido naranja
15	105		Ejemplo 1A Ejemplo 2 Ejemplo 3 Ejemplo 4 etapa 1	Semisólido blanco
20	106		Ejemplo 4 etapa 1	Semisólido blanco
25	107		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite amarillo pálido
30	108		Ejemplo 4 etapa 1	Semisólido blanco
	109		Ejemplo 4 etapa 1	Cristal transparente, incoloro
35	110		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite transparente, incoloro

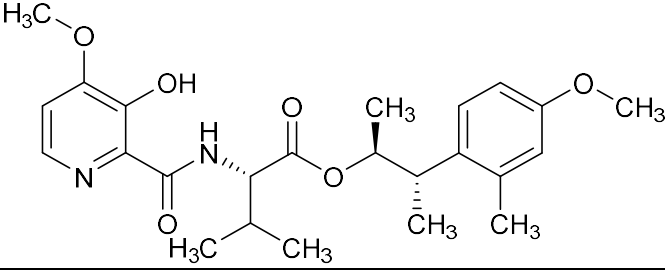
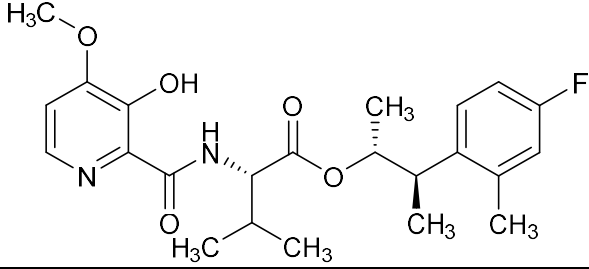
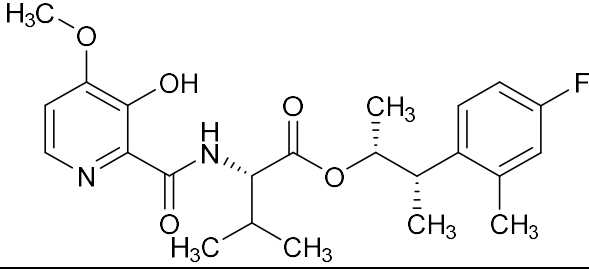
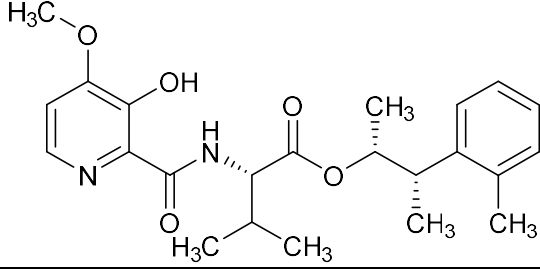
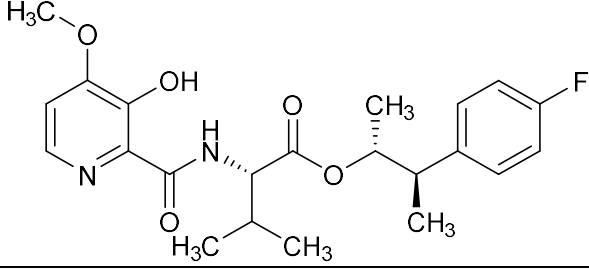
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 111		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite transparente, incoloro
10 112		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite incoloro
15 113		Ejemplo 4 etapa 1	Sólido blanco
20 114		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite amarillo
25 115		Ejemplo 4 etapa 1	Aceite incoloro
30 116		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite transparente espeso
35 117		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite transparente espeso

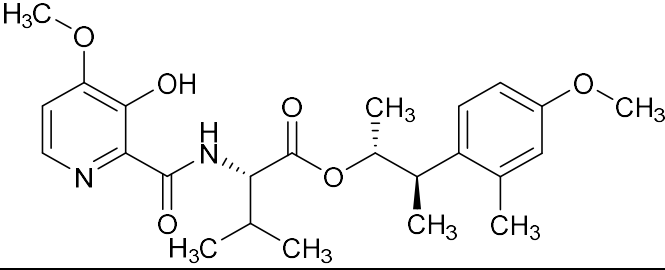
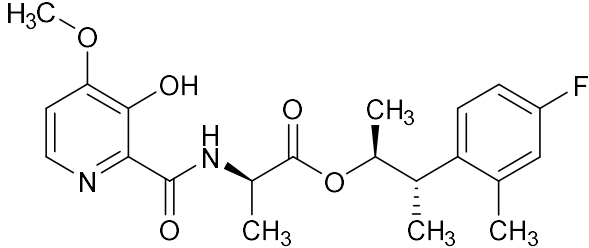
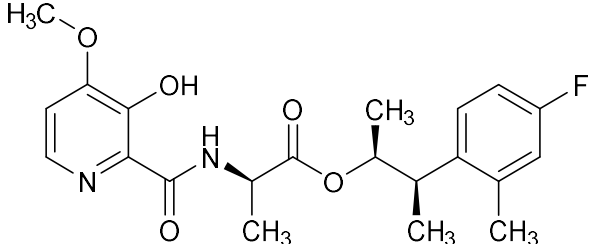
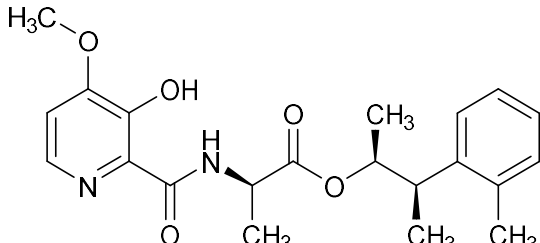
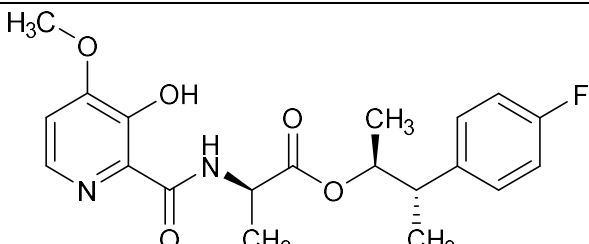
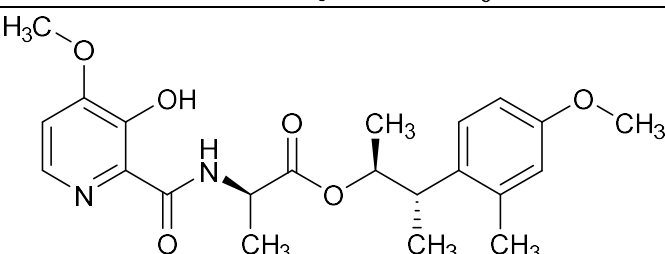
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 118		Ejemplo 4 etapa 2	Sólido blanco
10 119		Ejemplo 4 etapa 2	Sólido blanco
15 120		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
20 121		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
25 122		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
30 123		Ejemplo 4 etapa 2	Sólido blanco

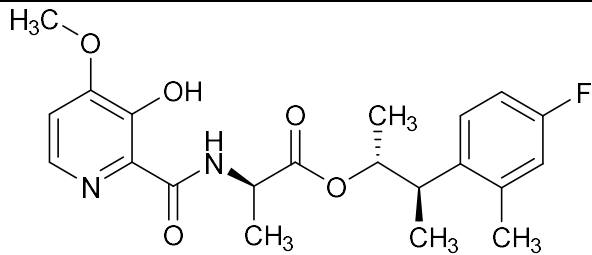
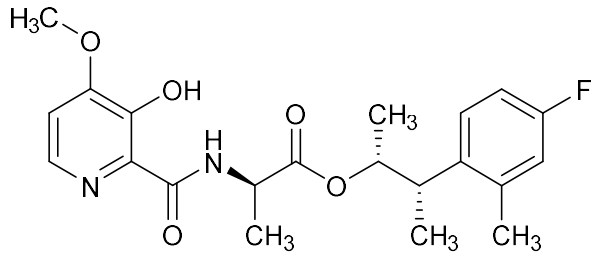
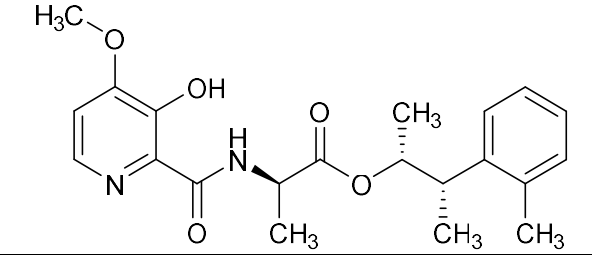
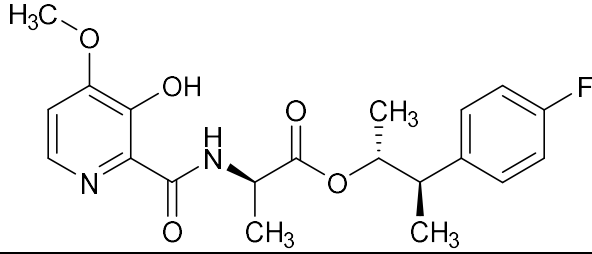
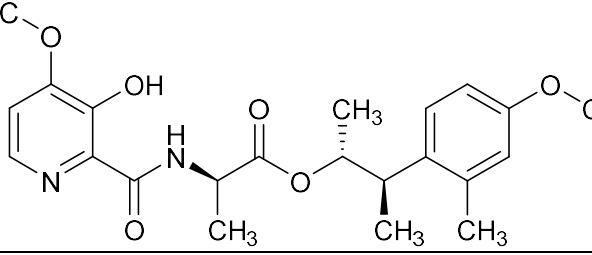
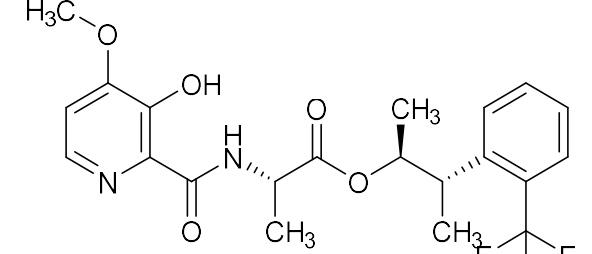
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 124		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
10 125		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
15 126		Ejemplo 4 etapa 2	Sólido blanco
20 127		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
25 128		Ejemplo 4 etapa 2	Sólido blanco
30 129		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 130		Ejemplo 4 etapa 2	Sólido blanco
10 131		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
15 132		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
20 133		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
25 134		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
30 135		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 136		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
10 137		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
15 138		Ejemplo 4 etapa 2	Sólido blanco
20 139		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
25 140		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
30 141		Ejemplo 4 etapa 2	Sólido blanco

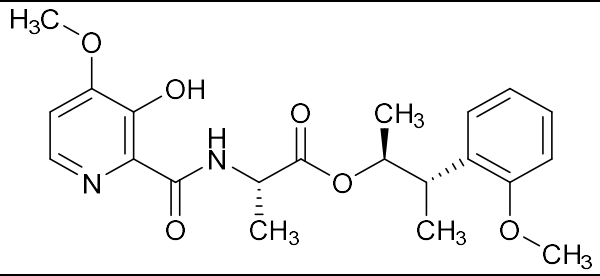
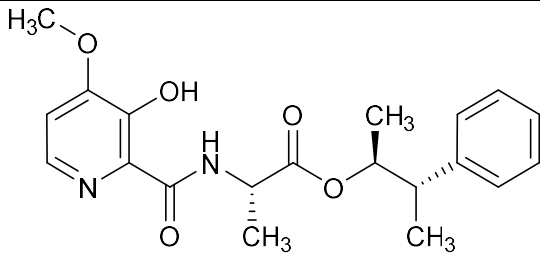
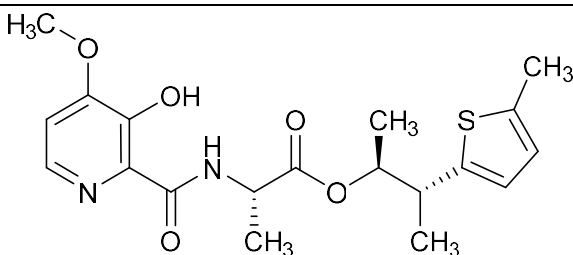
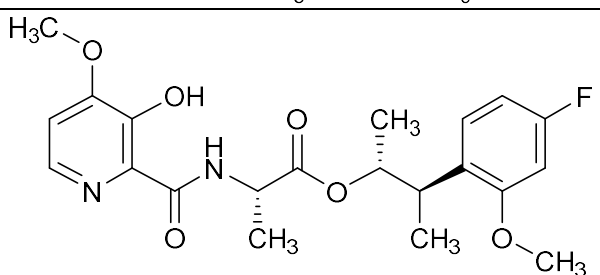
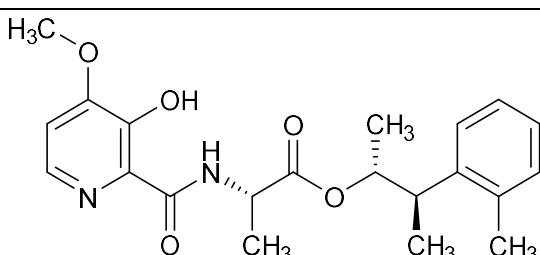
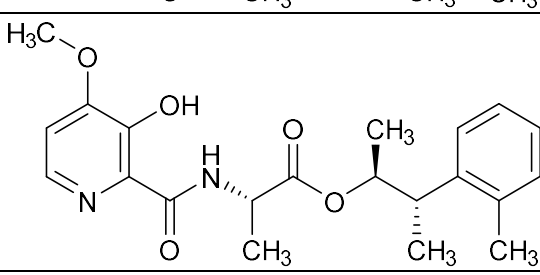
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
142		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
143		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
144		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
145		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
146		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 147		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
10 148		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
15 149		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
20 150		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
25 151		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
30 152		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso

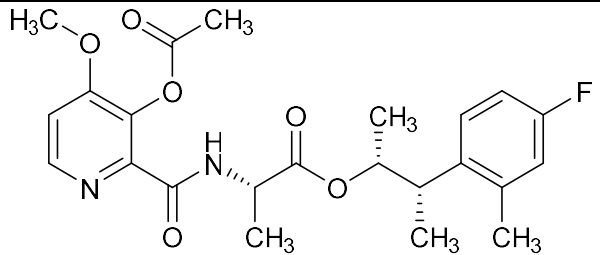
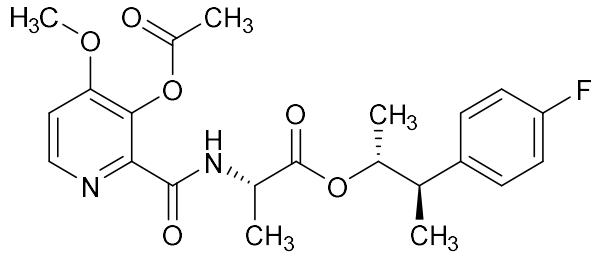
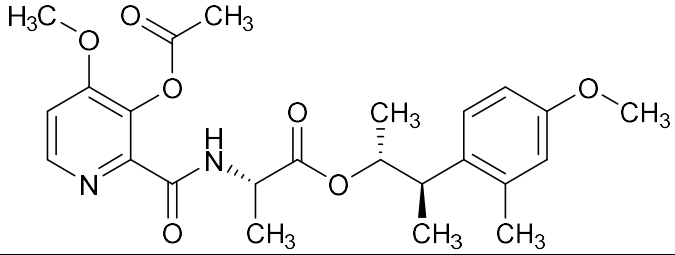
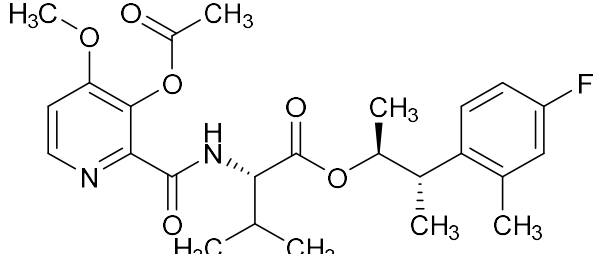
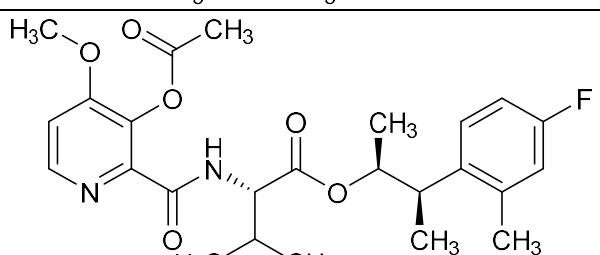
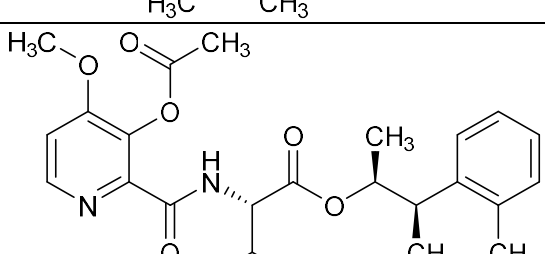
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 153		Ejemplo 4 etapa 2	Sólido blanco
10 154		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
15 155		Ejemplo 4 etapa 2	Sólido blanco
20 156		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
25 157		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite espeso
30 158		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite naranja

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
159		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite naranja
160		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite amarillo pálido
161		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite amarillo
162		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite amarillo
163		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite transparente, incoloro

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 164		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite amarillo
10 165		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite naranja
15 166		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite transparente, incoloro
20 167		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite amarillo
25 168		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite transparente, incoloro
30 169		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite amarillo

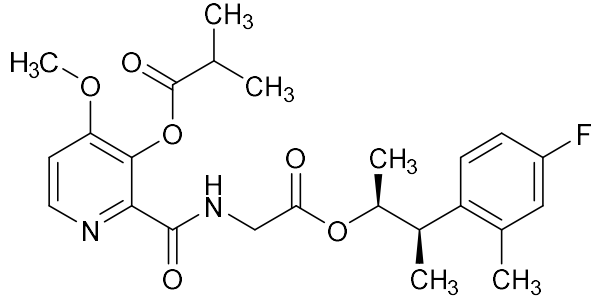
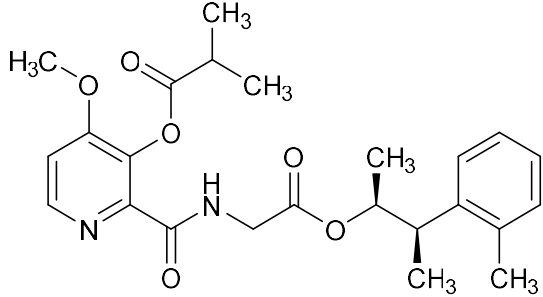
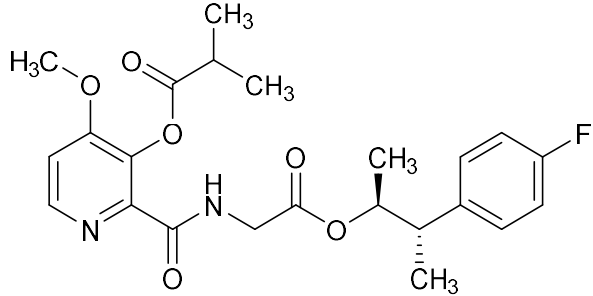
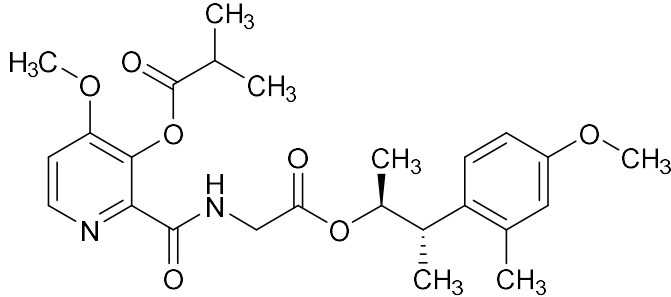
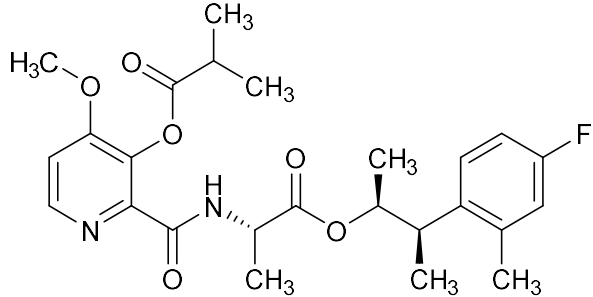
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 170		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite incoloro
10 171		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite incoloro
15 172		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite amarillo pálido
20 173		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite incoloro
25 174		Ejemplo 4 etapa 2	Aceite transparente
30 175		Ejemplo 4 etapa 2	Espuma incolora

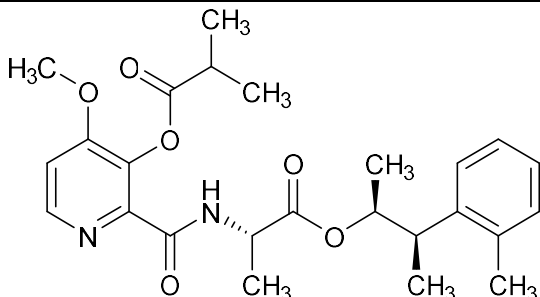
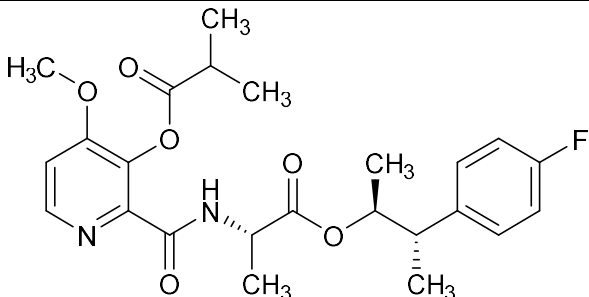
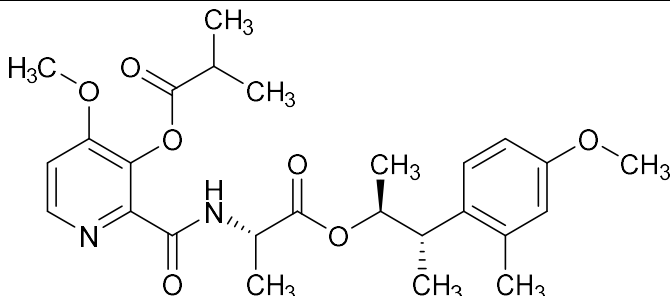
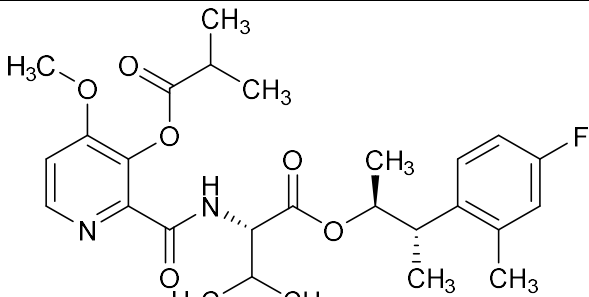
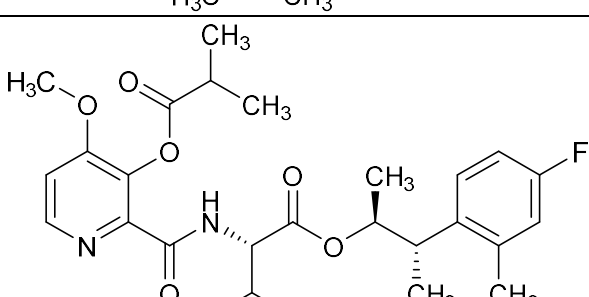
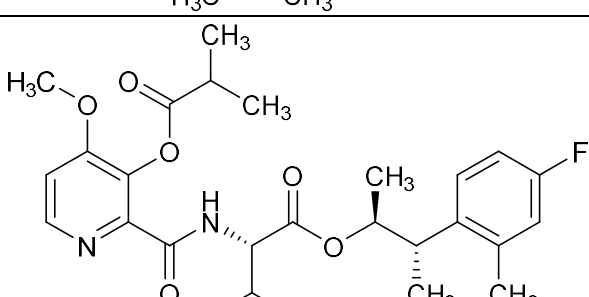
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
176		Ejemplo 4 etapa 2	Residuo
177		Ejemplo 5A	Aceite espeso
178		Ejemplo 5A	Aceite espeso
179		Ejemplo 5C	Aceite espeso
180		Ejemplo 5C	Aceite espeso

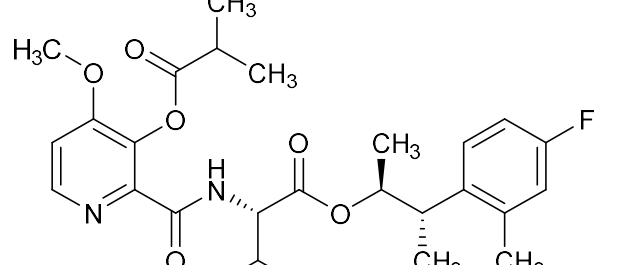
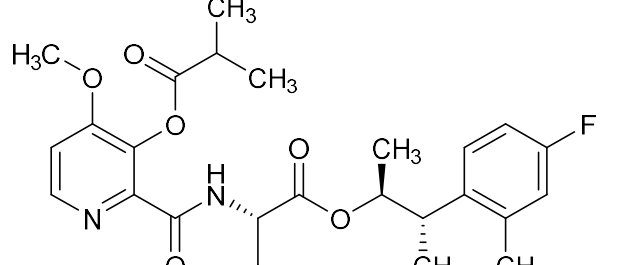
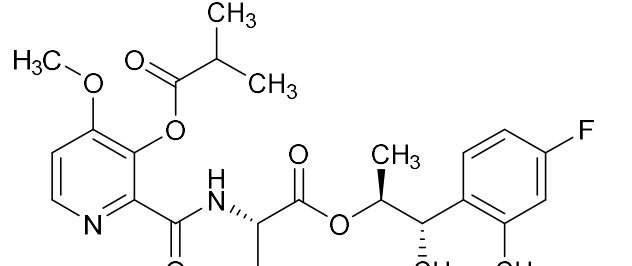
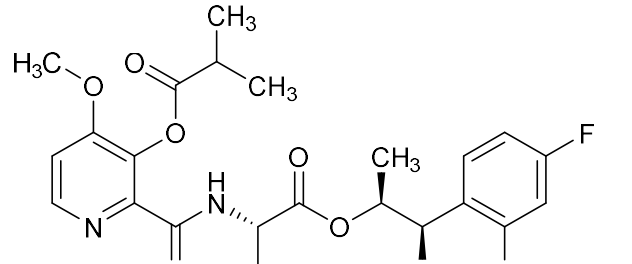
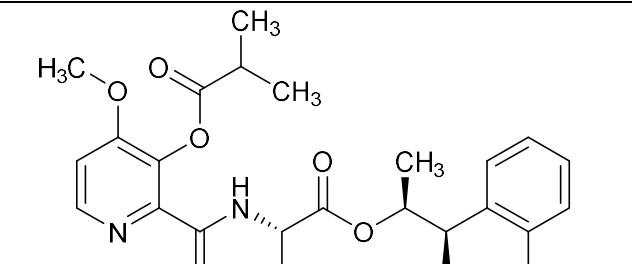
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 181		Ejemplo 5A	Aceite espeso
10 182		Ejemplo 5A	Aceite espeso
15 183		Ejemplo 5A	Aceite espeso
20 184		Ejemplo 5A	Aceite espeso
25 185		Ejemplo 5A	Aceite espeso
30 186		Ejemplo 5A	Aceite espeso

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
187		Ejemplo 5A	Aceite espeso
188		Ejemplo 5A	Aceite espeso
189		Ejemplo 5A	Aceite espeso
190		Ejemplo 5A	Aceite espeso
191		Ejemplo 5A	Aceite espeso

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
192		Ejemplo 5A	Aceite espeso
193		Ejemplo 5A	Aceite espeso
194		Ejemplo 5A	Aceite espeso
195		Ejemplo 5A	Aceite espeso
196		Ejemplo 5C	Aceite espeso

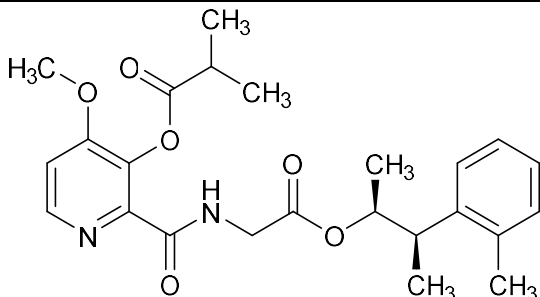
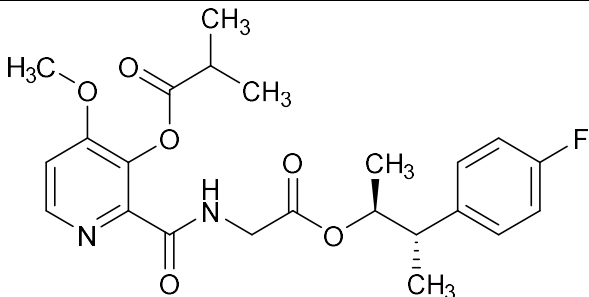
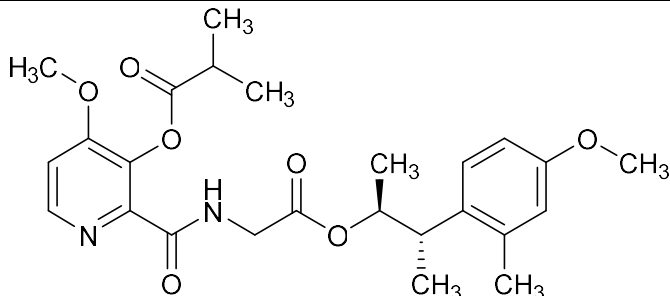
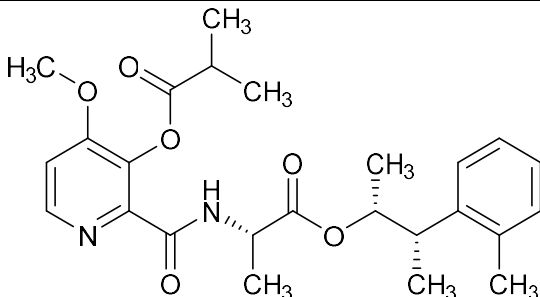
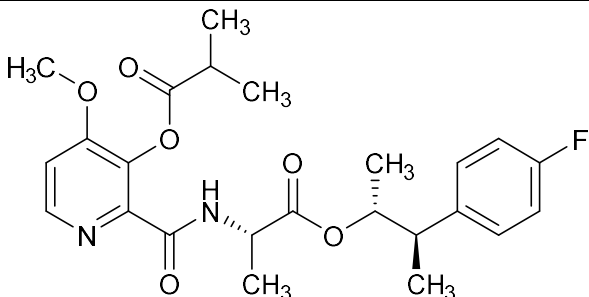
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 197		Ejemplo 5C	Aceite espeso
10 198		Ejemplo 5C	Aceite espeso
15 199		Ejemplo 5C	Aceite espeso
20 200		Ejemplo 5C	Aceite espeso
25 201		Ejemplo 5C	Aceite espeso
30 35			

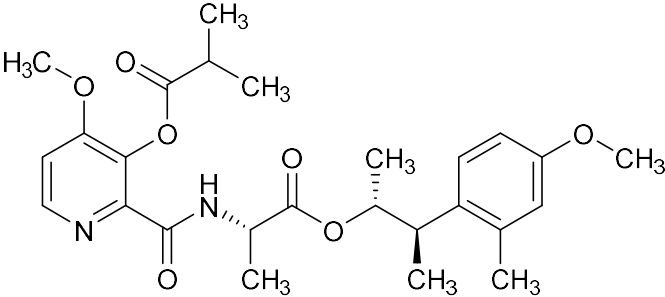
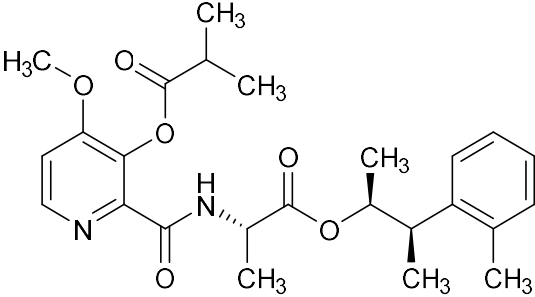
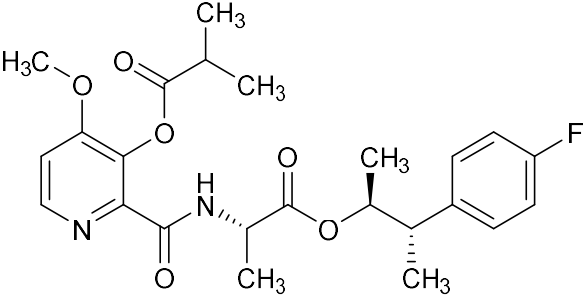
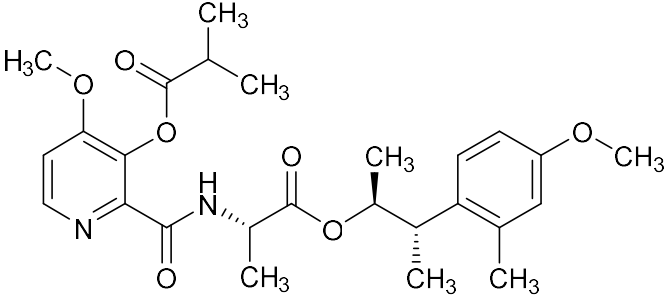
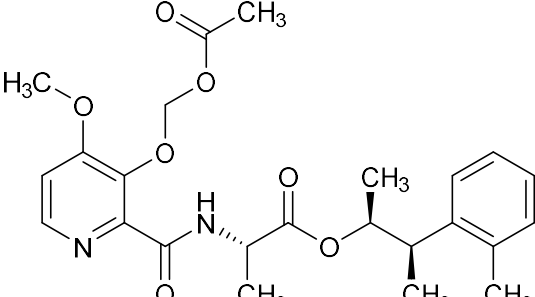
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 202		Ejemplo 5C	Aceite espeso
10 203		Ejemplo 5C	Aceite espeso
15 204		Ejemplo 5C	Aceite espeso
20 205		Ejemplo 5C	Aceite espeso
25 206		Ejemplo 5C	Aceite espeso
30 206		Ejemplo 5C	Aceite espeso
35			

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
207		Ejemplo 5C	Aceite espeso
208		Ejemplo 5C	Aceite espeso
209		Ejemplo 5C	Aceite espeso
210		Ejemplo 5C	Aceite espeso
211		Ejemplo 5C	Aceite espeso

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 212		Ejemplo 5C	Aceite espeso
10 213		Ejemplo 5C	Aceite espeso
15 214		Ejemplo 5C	Aceite espeso
20 215		Ejemplo 5C	Aceite espeso
25 216		Ejemplo 5C	Aceite espeso

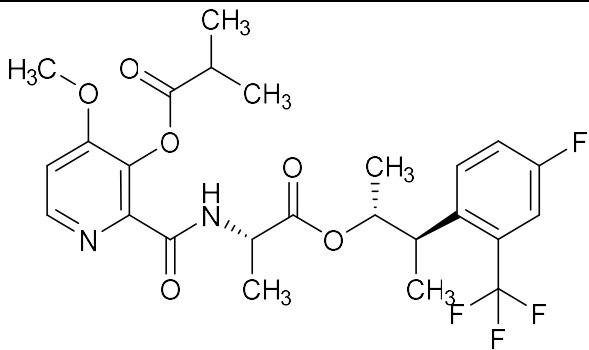
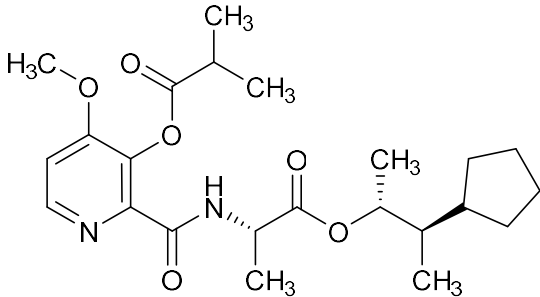
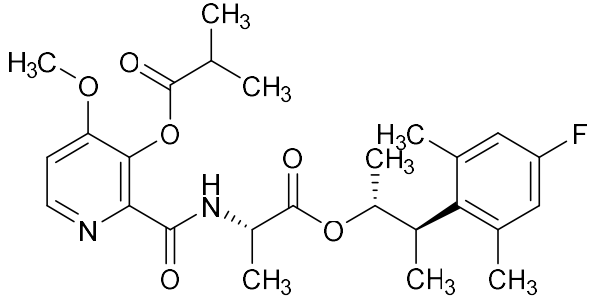
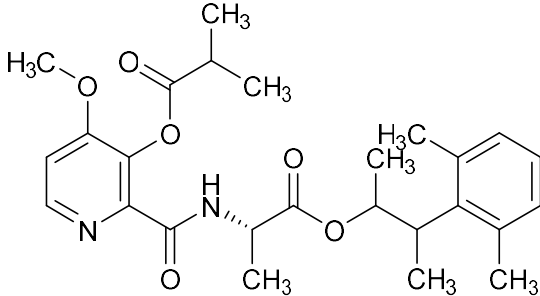
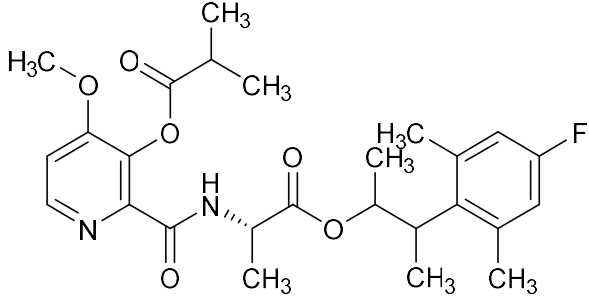
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 217		Ejemplo 5C	Aceite espeso
10 218		Ejemplo 5C	Aceite espeso
15 219		Ejemplo 5C	Aceite espeso
20 220		Ejemplo 5A	Aceite espeso
25 221		Ejemplo 5C	Aceite espeso
30 222		Ejemplo 5A	Aceite espeso
35 223		Ejemplo 5C	Aceite espeso

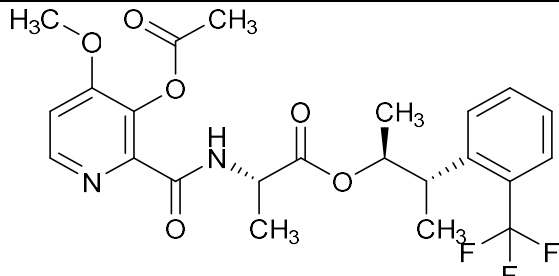
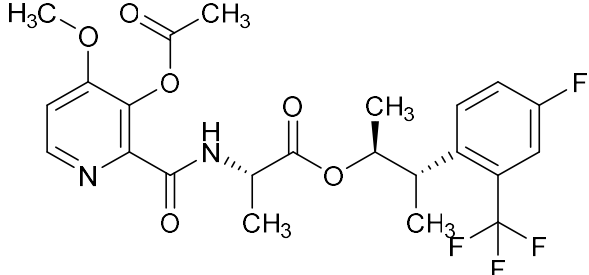
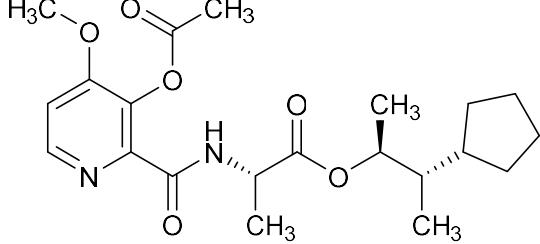
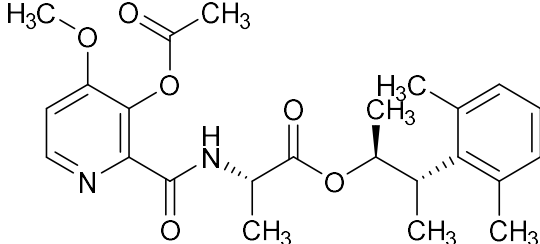
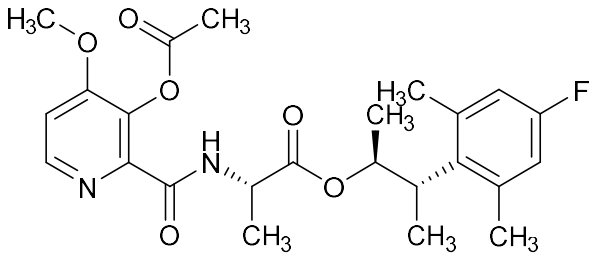
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 222		Ejemplo 5C	Aceite espeso
10 223		Ejemplo 5C	Aceite espeso
15 224		Ejemplo 5C	Aceite espeso
20 225		Ejemplo 5C	Aceite espeso
25 226		Ejemplo 5C	Aceite espeso

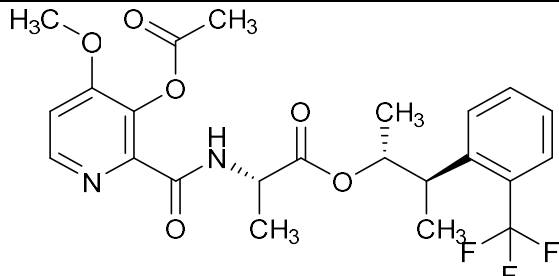
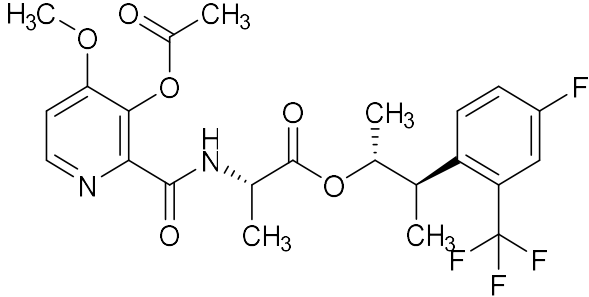
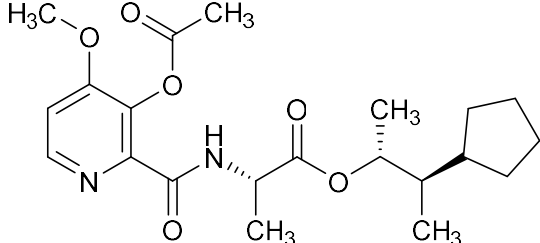
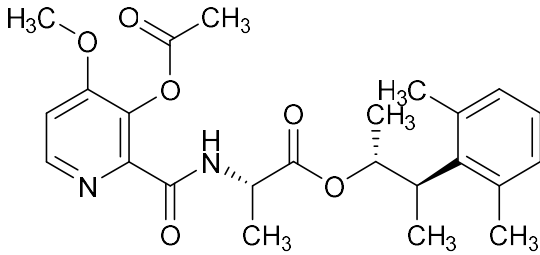
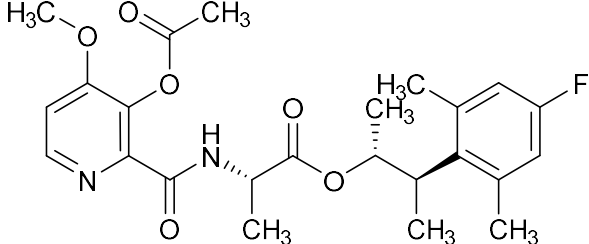
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 227		Ejemplo 5C	Aceite espeso
10 228		Ejemplo 5C	Aceite espeso
15 229		Ejemplo 5C	Aceite espeso
20 230		Ejemplo 5C	Aceite espeso
25 231		Ejemplo 5B	Aceite espeso
30 35			

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
232		Ejemplo 5B	Aceite espeso
233		Ejemplo 5B	Aceite espeso
234		Ejemplo 5C	Aceite amarillo
235		Ejemplo 5C	Aceite amarillo pálido

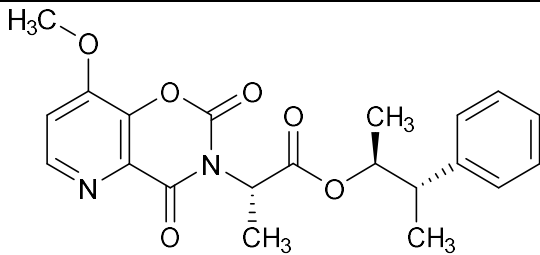
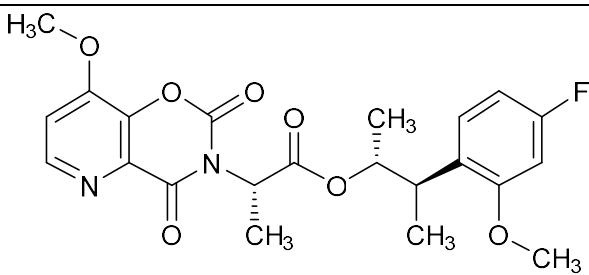
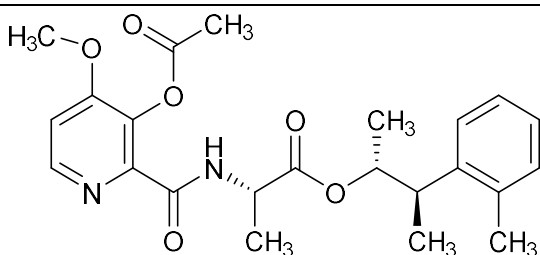
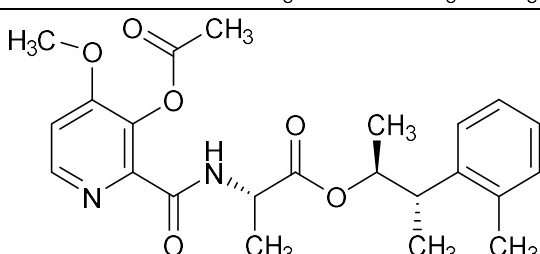
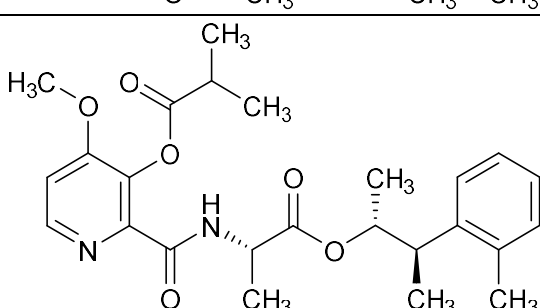
Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
236		Ejemplo 5C	Aceite amarillo
237		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
238		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
239		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 240		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
15 241		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
20 242		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
25 243		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
30 244		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 245		Ejemplo 5C	Aceite amarillo
10 246		Ejemplo 5C	Aceite amarillo pálido
15 247		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
20 248		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
25 249		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 250		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
10 251		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
15 252		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
20 253		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
25 254		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 255		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
10 256		Ejemplo 5C	Aceite transparente, incoloro
15 257		Ejemplo 5A	Aceite incoloro
20 258		Ejemplo 5A	Aceite incoloro
25 259		Ejemplo 5A	Aceite amarillo pálido
30 260		Ejemplo 5A	Aceite incoloro

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
261		Ejemplo 8	Espuma blanquecina
262		Ejemplo 8	Espuma tostada
263		Ejemplo 5A	Aceite transparente
264		Ejemplo 5A	Aceite transparente
265		Ejemplo 5C	Aceite transparente

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
266		Ejemplo 5C	Aceite incoloro
267		Ejemplo 6 etapa 1	Semisólido amarillo
268		Ejemplo 6 etapa 1	Semisólido amarillo
269		Ejemplo 6 etapa 1	Semisólido naranja
270		Ejemplo 6 etapa 2	Aceite amarillo

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 271		Ejemplo 6 etapa 2	Aceite amarillo
10 272		Ejemplo 6 etapa 2	Aceite amarillo
15 273		Ejemplo 7	Aceite amarillo
20 274		Ejemplo 7	Aceite amarillo pálido
25 275		Ejemplo 7	Aceite amarillo pálido

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
5 276		Ejemplo 7	Aceite amarillo pálido
10 277		Ejemplo 7	Aceite amarillo pálido
15 278		Ejemplo 5C	Sólido blanco
20 279		Ejemplo 5C	Sólido blanco
25 280		Ejemplo 5C	Aceite amarillo

Comp. n.º	Estructura	Tal como se prepara según	Aspecto
281		Ejemplo 5C	Aceite transparente
282		Ejemplo 5C	Sólido blanco
284		Ejemplo 5C	Aceite amarillo espeso
285		Ejemplo 5C	Sólido vítreo

*Comp. n.º – Número de compuesto

Tabla 2. Datos analíticos

	Comp. n.º	Punto de fusión (°C)	IR (cm ⁻¹)	ESPEC. DE MASAS	RMN
5	1			ESIMS <i>m/z</i> 362.3 ([M+Na] ⁺)	
10	2			ESIMS <i>m/z</i> 354.3 ([M+H] ⁺)	
15	3			ESIMS <i>m/z</i> 382.3 ([M+H] ⁺)	
	4			ESIMS <i>m/z</i> 376.3 ([M+Na] ⁺)	
20	5			ESIMS <i>m/z</i> 362.3 ([M+Na] ⁺)	
	6			ESIMS <i>m/z</i> 354.3 ([M+H] ⁺)	
25	7			ESIMS <i>m/z</i> 382.3 ([M+H] ⁺)	
30	8			ESIMS <i>m/z</i> 354.3 ([M+H] ⁺)	
	9			ESIMS <i>m/z</i> 344.3 ([M+Na] ⁺)	
35	10			ESIMS <i>m/z</i> 336.5 ([M+H] ⁺)	

5	11			ESIMS m/z 364.3 ([M+H] ⁺)	
	12			ESIMS m/z 336.2 ([M+H] ⁺)	
	13			ESIMS m/z 348.2 ([M+Na] ⁺)	
10	14			ESIMS m/z 340.5 ([M+H] ⁺)	
	15			ESIMS m/z 390.3 ([M+Na] ⁺)	
	16			ESIMS m/z 340.2 ([M+H] ⁺)	
15	17			ESIMS m/z 374.3 ([M+Na] ⁺)	
	18			ESIMS m/z 366.3 ([M+H] ⁺)	
	19			ESIMS m/z 394.3 ([M+H] ⁺)	
20	20			ESIMS m/z 366.3 ([M+H] ⁺)	
	21			ESIMS m/z 362.3 ([M+Na] ⁺)	

5

10

15

20

25

30

35

22			ESIMS m/z 376.3 ([M+Na] ⁺)	
23			ESIMS m/z 382.3 ([M+H] ⁺)	
24			ESIMS m/z 354.3 ([M+H] ⁺)	
25			ESIMS m/z 362.3 ([M+Na] ⁺)	
26			ESIMS m/z 376.3 ([M+Na] ⁺)	
27			ESIMS m/z 382.3 ([M+H] ⁺)	
28			ESIMS m/z 376.3 ([M+Na] ⁺)	
29			ESIMS m/z 344.3 ([M+Na] ⁺)	
30			ESIMS m/z 336.2 ([M+H] ⁺)	
31			ESIMS m/z 364.3 ([M+H] ⁺)	
32			ESIMS m/z 336.3 ([M+H] ⁺)	

5	33			ESIMS m/z 348.2 ([M+Na] ⁺)	
	34			ESIMS m/z 340.3 ([M+H] ⁺)	
	35			ESIMS m/z 368.3 ([M+H] ⁺)	
10	36			ESIMS m/z 340.3 ([M+H] ⁺)	
15	37			ESIMS m/z 374.3 ([M+Na] ⁺)	
	38			ESIMS m/z 366.3 ([M+H] ⁺)	
20	39			ESIMS m/z 394.4 ([M+H] ⁺)	
25	40			ESIMS m/z 366.3 ([M+H] ⁺)	
	41			ESIMS m/z 372.3 ([M+Na] ⁺)	
30	42			ESIMS m/z 372.3 ([M+Na] ⁺)	

5	43	IR (película delgada) 3355, 2981, 1711, 1310, 1150, 1116, 1046, 770 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₆ F ₃ NNaO ₄ , 412.1706; observado, 412.1698	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 7.64 (dd, <i>J</i> = 7.8, 1.4 Hz, 1H), 7.52 (td, <i>J</i> = 7.6, 1.3 Hz, 1H), 7.43 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 7.35 – 7.28 (m, 1H), 5.25 – 5.13 (m, 1H), 5.08 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 4.42 – 4.28 (m, 1H), 3.41 – 3.27 (m, 1H), 1.46 (s, 9H), 1.43 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.27 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.07 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.25.
10	44	IR (película delgada) 3362, 2982, 1711, 1499, 1314, 1154, 1121, 1046, 909, 879 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₅ F ₄ NNaO ₄ , 430.1612; observado, 430.1607	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 7.42 (dd, <i>J</i> = 8.8, 5.4 Hz, 1H), 7.35 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.23 (td, <i>J</i> = 8.2, 2.8 Hz, 1H), 5.18 – 5.09 (m, 1H), 5.07 (d, <i>J</i> = 7.6 Hz, 1H), 4.41 – 4.27 (m, 1H), 3.36 – 3.24 (m, 1H), 1.46 (s, 9H), 1.42 (d, <i>J</i> = 7.3 Hz, 3H), 1.26 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.08 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.81, -114.05.
20	45	IR (película delgada) 3364, 2981, 1712, 1310, 1150, 1116, 1046, 770 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₆ F ₃ NNaO ₄ , 412.1706; observado, 412.1699	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 7.64 (dd, <i>J</i> = 8.0, 1.3 Hz, 1H), 7.52 (td, <i>J</i> = 7.6, 1.3 Hz, 1H), 7.43 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.32 (t, <i>J</i> = 7.6 Hz, 1H), 5.25 – 5.13 (m, 1H), 5.04 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 4.42 – 4.26 (m, 1H), 3.40 – 3.26 (m, 1H), 1.46 (s, 9H), 1.41 (d, <i>J</i> = 7.3 Hz, 3H), 1.29 (d, <i>J</i> = 6.7 Hz, 3H), 1.05 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.25.
30	46	IR (película delgada) 2981, 1711, 1498, 1314, 1154, 1120, 1045, 909, 879, 739 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₅ F ₄ NNaO ₄ , 430.1612; observado, 430.1603	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 7.42 (dd, <i>J</i> = 8.8, 5.3 Hz, 1H), 7.35 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.23 (td, <i>J</i> = 8.3, 2.9 Hz, 1H), 5.20 – 5.09 (m, 1H), 5.02 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 4.42 – 4.23 (m, 1H), 3.29 (tt, <i>J</i> = 7.6, 6.0 Hz, 1H), 1.46 (s, 9H), 1.40 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.28 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.07 (d, <i>J</i> = 6.4 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.78, -58.80, -114.19.

5	47	IR (película delgada) 3357, 2977, 1713, 1500, 1452, 1365, 1162, 1055, 1006, 769 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+NH ₄] ⁺ calculado para C ₂₀ H ₃₅ N ₂ O ₄ , 367.2587; observado, 367.2587	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 7.05 – 6.91 (m, 3H), 5.58 (cdd, <i>J</i> = 10.5, 8.3, 6.2 Hz, 1H), 5.11 (s, 1H), 4.42 – 4.28 (m, 1H), 3.49 – 3.33 (m, 1H), 2.44 – 2.33 (m, 6H), 1.46 (d, <i>J</i> = 1.1 Hz, 9H), 1.45 – 1.39 (m, 3H), 1.27 (dd, <i>J</i> = 7.1, 3.5 Hz, 3H), 1.02 (dd, <i>J</i> = 7.7, 6.2 Hz, 3H).
10	48	IR (película delgada) 3357, 2978, 1712, 1366, 1162, 1057, 1023, 1006, 857 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₂₀ H ₃₀ FNNaO ₄ , 390.2051; observado, 390.2048	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 6.70 (ddd, <i>J</i> = 16.1, 9.4, 2.9 Hz, 2H), 5.53 (cdd, <i>J</i> = 10.5, 8.6, 6.2 Hz, 1H), 5.11 (s, 1H), 4.41 – 4.26 (m, 1H), 3.44 – 3.27 (m, 1H), 2.40 (d, <i>J</i> = 1.7 Hz, 3H), 2.35 (s, 3H), 1.46 (s, 9H), 1.45 – 1.38 (m, 3H), 1.25 (dd, <i>J</i> = 7.2, 3.8 Hz, 3H), 1.01 (dd, <i>J</i> = 7.6, 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.37, -118.44.
20	49	IR (película delgada) 3361, 2977, 1713, 1365, 1162, 1056, 1006, 769 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₂₀ H ₃₁ NNaO ₄ , 372.2145; observado, 372.2144	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 7.04 – 6.93 (m, 3H), 5.58 (cdd, <i>J</i> = 10.4, 8.3, 6.2 Hz, 1H), 5.10 (d, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 4.43 – 4.27 (m, 1H), 3.48 – 3.29 (m, 1H), 2.41 (d, <i>J</i> = 1.6 Hz, 3H), 2.37 (s, 3H), 1.46 (d, <i>J</i> = 1.1 Hz, 9H), 1.45 – 1.39 (m, 3H), 1.27 (dd, <i>J</i> = 7.1, 3.5 Hz, 3H), 1.02 (dd, <i>J</i> = 7.7, 6.2 Hz, 3H).
25	50	IR (película delgada) 3359, 2978, 1712, 1450, 1366, 1163, 1057, 1023, 1006, 858, 732 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₂₀ H ₃₀ FNNaO ₄ , 390.2051; observado, 390.2050	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 6.70 (ddd, <i>J</i> = 16.2, 9.4, 2.9 Hz, 2H), 5.53 (cdd, <i>J</i> = 10.5, 8.6, 6.2 Hz, 1H), 5.09 (s, 1H), 4.43 – 4.28 (m, 1H), 3.34 (dp, <i>J</i> = 10.3, 6.9 Hz, 1H), 2.40 (d, <i>J</i> = 1.7 Hz, 3H), 2.35 (s, 3H), 1.46 (s, 9H), 1.45 – 1.36 (m, 3H), 1.26 (d, <i>J</i> = 3.8 Hz, 3H), 1.01 (dd, <i>J</i> = 7.6, 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.40, -118.46.

5	51	IR (película delgada) 3356, 2977, 1713, 1500, 1452, 1163, 1056, 769 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₂₀ H ₃₁ NNaO ₄ , 372.2145; observado, 372.2137	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 7.03 – 6.94 (m, 3H), 5.58 (cdd, <i>J</i> = 10.5, 8.3, 6.2 Hz, 1H), 5.10 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 4.43 – 4.27 (m, 1H), 3.50 – 3.34 (m, 1H), 2.41 (d, <i>J</i> = 1.6 Hz, 3H), 2.37 (s, 3H), 1.46 (d, <i>J</i> = 1.1 Hz, 9H), 1.45 – 1.36 (m, 3H), 1.27 (dd, <i>J</i> = 7.2, 3.5 Hz, 3H), 1.02 (dd, <i>J</i> = 7.7, 6.2 Hz, 3H).
10	52	IR (película delgada) 3358, 2978, 1712, 1366, 1163, 1058, 1023, 1006, 858, 733 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₂₀ H ₃₀ FNNaO ₄ , 390.2051; observado, 390.2051	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 6.70 (ddd, <i>J</i> = 16.0, 9.4, 2.9 Hz, 2H), 5.53 (cdd, <i>J</i> = 10.5, 8.5, 6.2 Hz, 1H), 5.11 (s, 1H), 4.33 (c, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 3.35 (cdd, <i>J</i> = 13.0, 10.4, 7.1, 6.5 Hz, 1H), 2.40 (d, <i>J</i> = 1.8 Hz, 3H), 2.35 (s, 3H), 1.46 (s, 9H), 1.45 – 1.39 (m, 3H), 1.25 (dd, <i>J</i> = 7.2, 3.8 Hz, 3H), 1.01 (dd, <i>J</i> = 7.6, 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.39, -118.45.
20	53	IR (película delgada) 3357, 2977, 2936, 2837, 1711, 1493, 1241, 1161, 1052, 752 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₉ NO ₅ Na, 374.1938; observado, 374.1944	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 7.23 – 7.12 (m, 2H), 6.96 – 6.79 (m, 2H), 5.24 (cd, <i>J</i> = 7.7, 6.3 Hz, 1H), 5.00 (d, <i>J</i> = 6.6 Hz, 1H), 4.19 – 4.10 (m, 1H), 3.81 (s, 3H), 3.43 (p, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 1.42 (s, 9H), 1.25 – 1.20 (m, 6H), 0.99 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H).
30	54	IR (película delgada) 3355, 2978, 2934, 1711, 1495, 1452, 1366, 1161, 1087, 1065, 701 cm ⁻¹		¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 7.35 – 7.25 (m, 2H), 7.27 – 7.15 (m, 3H), 5.12 – 5.01 (m, 2H), 4.35 – 4.26 (m, 1H), 2.95 – 2.83 (m, 1H), 1.45 (s, 9H), 1.37 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.29 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.09 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 172.9, 155.0, 143.0, 128.5, 127.8, 126.7, 79.7, 76.1, 49.5, 45.1, 28.3, 18.9, 18.3, 17.5.

35

5	55	IR (película delgada) 3365, 2977, 2933, 1712, 1500, 1449, 1365, 1161, 1065, 796 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₁₇ H ₂₇ NO ₄ SNa, 364.1553; observado, 364.1551	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 6.64 – 6.53 (m, 2H), 5.11 – 5.05 (m, 1H), 5.06 – 4.95 (m, 1H), 4.35 – 4.26 (m, 1H), 3.20 – 3.08 (m, 1H), 2.43 (d, <i>J</i> = 1.2 Hz, 3H), 1.45 (s, 9H), 1.38 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.31 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.16 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H).
10	56	IR (película delgada) 3365, 2978, 2937, 1708, 1601, 1502, 1163, 1035, 952, 834 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+Na] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₈ FNO ₅ Na, 392.1844; observado, 392.1839	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 7.08 (dd, <i>J</i> = 8.5, 6.7 Hz, 1H), 6.65 – 6.53 (m, 2H), 5.16 – 5.07 (m, 1H), 5.05 (d, <i>J</i> = 7.6 Hz, 1H), 4.30 – 4.23 (m, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.38 – 3.29 (m, 1H), 1.45 (s, 9H), 1.35 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.23 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.10 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H).
20	57			¹ H RMN (300 MHz, CDCl ₃) δ 7.13 – 6.95 (m, 2H), 6.77 – 6.52 (m, 2H), 5.11 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 5.00 (cd, <i>J</i> = 8.2, 6.2 Hz, 1H), 4.31 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 2.92 (s, 6H), 1.45 (s, 9H), 1.39 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.31 – 1.17 (m, 4H), 1.08 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (75 MHz, CDCl ₃) δ 172.95, 171.16, 155.04, 149.48, 130.86, 128.41, 112.69, 60.40, 49.51, 44.14, 40.70, 28.35, 18.93, 18.27, 17.82, 14.21.
30	58		ESIMS <i>m/z</i> 240.2 ([M+H] ⁺)	
	59		ESIMS <i>m/z</i> 240.2 ([M+H] ⁺)	
35	60		ESIMS <i>m/z</i> 222.2 ([M+H] ⁺)	

5	61		ESIMS m/z 248.9 ([M+Na] ⁺)	
	62		ESIMS m/z 252.2 ([M+H] ⁺)	
	63		ESIMS m/z 240.2 ([M+H] ⁺)	
10	64		ESIMS m/z 240.2 ([M+H] ⁺)	
	65		ESIMS m/z 222.2 ([M+H] ⁺)	
	66		ESIMS m/z 226.2 ([M+H] ⁺)	
15	67		ESIMS m/z 252.2 ([M+H] ⁺)	
	68		ESIMS m/z 254.2 ([M+H] ⁺)	
	69		ESIMS m/z 254.2 ([M+H] ⁺)	
20	70		ESIMS m/z 236.2 ([M+H] ⁺)	
	71		ESIMS m/z 240.2 ([M+H] ⁺)	

5

10

15

20

25

30

35

72			ESIMS m/z 266.3 ([M+H] ⁺)	
73			ESIMS m/z 254.2 ([M+H] ⁺)	
74			ESIMS m/z 254.2 ([M+H] ⁺)	
75			ESIMS m/z 236.2 ([M+H] ⁺)	
76			ESIMS m/z 240.2 ([M+H] ⁺)	
77			ESIMS m/z 266.3 ([M+H] ⁺)	
78			ESIMS m/z 282.3 ([M+H] ⁺)	
79			ESIMS m/z 282.2 ([M+H] ⁺)	
80			ESIMS m/z 264.3 ([M+H] ⁺)	
81			ESIMS m/z 268.2 ([M+H] ⁺)	
82			ESIMS m/z 294.3 ([M+H] ⁺)	

5	83			ESIMS m/z 282.2 ([M+H] ⁺)	
	84			ESIMS m/z 282.2 ([M+H] ⁺)	
	85			ESIMS m/z 264.3 ([M+H] ⁺)	
10	86			ESIMS m/z 268.2 ([M+H] ⁺)	
	87			ESIMS m/z 294.3 ([M+H] ⁺)	
	88			ESIMS m/z 254.2 ([M+H] ⁺)	
15	89			ESIMS m/z 254.2 ([M+H] ⁺)	
	90			ESIMS m/z 236.2 ([M+H] ⁺)	
	91			ESIMS m/z 240.2 ([M+H] ⁺)	
20	92			ESIMS m/z 266.3 ([M+H] ⁺)	
	93			ESIMS m/z 254.2 ([M+H] ⁺)	

5

10

15

20

25

30

35

94			ESIMS m/z 254.2 ([M+H] ⁺)	
95			ESIMS m/z 236.2 ([M+H] ⁺)	
96			ESIMS m/z 240.2 ([M+H] ⁺)	
97			ESIMS m/z 266.3 ([M+H] ⁺)	
98			ESIMS m/z 250.3 ([M+H] ⁺)	
99			ESIMS m/z 250.3 ([M+H] ⁺)	
100			ESIMS m/z 290.2 ([M+H] ⁺)	
101			ESIMS m/z 308.1 ([M+H] ⁺)	
102			ESIMS m/z 214.2 ([M+H] ⁺)	
103			ESIMS m/z 290.2 ([M+H] ⁺)	
104			ESIMS m/z 308.1 ([M+H] ⁺)	

5	105		ESIMS m/z 214.2 ([M+H] ⁺)	
	106		ESIMS m/z 250.2 ([M+H] ⁺)	
	107		ESIMS m/z 268.2 ([M+H] ⁺)	
10	108		ESIMS m/z 250.2 ([M+H] ⁺)	
	109		ESIMS m/z 268.2 ([M+H] ⁺)	
	110		ESIMS m/z 250.2 ([M+H] ⁺)	
15	111		ESIMS m/z 268.2 ([M+H] ⁺)	
	112		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para C ₁₄ H ₂₂ NO ₃ , 252.1600; observado, 252.1443	
	113		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para C ₁₃ H ₂₀ NO ₂ , 222.1489; observado, 222.1485	
30	114	IR (película delgada) 2854, 1740, 1233, 1203, 1118, 1078, 872, 796 cm ⁻¹		

5	115		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₁₄ H ₂₁ FNO ₃ , 270.1500; observado, 270.1501	
10	116		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₂ H ₂₉ N ₂ O ₅ , 401.2071; observado, 401.2067	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (s, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.09 – 7.03 (m, 1H), 7.00 – 6.94 (m, 2H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.1 Hz, 1H), 5.13 (cd, <i>J</i> = 8.4, 6.2 Hz, 1H), 4.79 – 4.67 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.16 (cd, <i>J</i> = 8.9, 7.0 Hz, 1H), 2.31 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 1.57 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.24 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.14 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.86, 168.68, 155.38, 148.77, 140.50, 138.63, 135.76, 135.33, 131.31, 130.52, 126.97, 126.26, 109.44, 56.08, 48.18, 39.45, 20.89, 19.87, 18.48, 18.46, 17.56.
20	117		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₂ H ₂₉ N ₂ O ₅ , 401.2071; observado, 401.2064	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.17 (d, <i>J</i> = 0.6 Hz, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 8.01 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.10 – 7.02 (m, 1H), 6.97 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 2H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.16 (cd, <i>J</i> = 8.4, 6.2 Hz, 1H), 4.77 – 4.68 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.19 – 3.09 (m, 1H), 2.31 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 1.54 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.87, 168.72, 155.38, 148.76, 140.50, 138.60, 135.72, 135.36, 131.29, 130.53, 127.00, 126.28, 109.44, 56.08, 47.99, 39.42, 20.87, 19.88, 18.31, 18.26, 17.65.

5	118		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{20}H_{23}FN_2O_5$, 391.1664; observado, 391.1662	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.04 (s, 1H), 8.46 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.18 – 7.06 (m, 1H), 6.93 – 6.79 (m, 3H), 5.15 (cd, J = 8.0, 6.3 Hz, 1H), 4.21 (dd, J = 5.7, 3.2 Hz, 2H), 3.95 (s, 3H), 3.15 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.24 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.15 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.32, 168.74, 161.97, 160.03, 155.39, 148.70, 140.61, 137.91, 137.20, 130.40, 127.85, 117.11, 116.95, 113.07, 112.90, 109.54, 76.40, 56.10, 41.03, 39.10, 20.00, 18.22, 17.42.
15	119		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{20}H_{23}FN_2O_5$, 391.1664; observado, 391.1660	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.01 (s, 1H), 8.34 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.15 (dd, J = 9.5, 5.8 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.85 – 6.75 (m, 2H), 5.24 – 5.10 (m, 1H), 4.23 – 3.92 (m, 5H), 3.23 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.25 (m, 6H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.19, 168.38, 161.97, 160.02, 155.38, 148.68, 140.55, 138.37, 136.63, 130.36, 127.68, 116.81, 116.65, 112.86, 112.70, 109.52, 75.82, 56.09, 40.88, 38.65, 19.86, 17.20, 16.64.
20				
25				
30	120		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{20}H_{24}N_2O_5$, 373.1758; observado, 373.1754	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.03 (s, 1H), 8.34 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.20 (dd, J = 7.6, 1.3 Hz, 1H), 7.16 – 7.06 (m, 3H), 6.87 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.24 – 5.17 (m, 1H), 4.16 – 3.89 (m, 2H), 3.95 (s, 3H), 3.29 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.27 (m, 6H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.15, 168.40, 155.35, 148.66, 140.97, 140.52, 136.10, 130.41, 130.27, 126.30, 126.20, 126.14, 109.48, 75.92, 56.08, 40.85, 39.18, 19.79, 17.18, 16.37.
35				

5	121		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₁ FN ₂ O ₅ , 377.1507; observado, 377.1504	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.04 (s, 1H), 8.46 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.15 (dd, J = 8.6, 5.5 Hz, 2H), 7.01 – 6.94 (m, 2H), 6.89 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.16 – 5.05 (m, 1H), 4.21 (dd, J = 5.8, 2.1 Hz, 2H), 3.95 (s, 3H), 2.92 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 1.28 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.33, 168.65, 162.66, 160.72, 155.40, 148.71, 140.61, 138.35, 130.40, 129.27, 129.21, 115.36, 115.19, 109.55, 76.35, 56.10, 44.12, 41.06, 17.83, 17.27.
15	122		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₆ N ₂ O ₆ , 403.1864; observado, 403.1835	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.06 (s, 1H), 8.47 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.77 – 6.66 (m, 2H), 5.15 (cd, J = 8.2, 6.3 Hz, 1H), 4.22 (dd, J = 5.7, 2.0 Hz, 2H), 3.95 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.18 – 3.07 (m, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.14 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.30, 168.80, 157.71, 155.38, 148.69, 140.60, 136.96, 133.70, 130.44, 127.36, 115.97, 111.49, 109.52, 76.84, 56.09, 55.12, 41.05, 39.03, 20.17, 18.27, 17.59.

5	123		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{20}H_{23}FN_2O_5$, 391.1664; observado, 391.1662	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.04 (s, 1H), 8.46 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.20 – 7.08 (m, 1H), 6.93 – 6.80 (m, 3H), 5.15 (cd, J = 7.9, 6.3 Hz, 1H), 4.21 (dd, J = 5.7, 3.2 Hz, 2H), 3.95 (s, 3H), 3.15 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.24 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.15 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.32, 168.75, 161.97, 160.03, 155.39, 148.70, 140.61, 137.91, 137.85, 137.20, 137.17, 130.40, 127.85, 127.78, 117.11, 116.95, 113.06, 112.90, 109.54, 76.40, 56.10, 41.03, 39.10, 19.99, 18.22, 17.42.
15	124		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{20}H_{23}FN_2O_5$, 391.1664; observado, 391.1661	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.01 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 8.34 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.15 (dd, J = 9.5, 5.8 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.85 – 6.77 (m, 2H), 5.21 – 5.11 (m, 1H), 4.20 – 3.91 (m, 2H), 3.95 (s, 3H), 3.23 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.30 – 1.20 (m, 6H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.19, 168.38, 161.97, 160.02, 155.38, 148.68, 140.55, 138.43, 136.66, 130.36, 127.75, 127.68, 116.81, 116.65, 112.86, 112.70, 109.52, 75.82, 56.09, 40.88, 38.65, 19.85, 17.20, 16.64.

5	125		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para $C_{20}H_{24}N_2O_5$, 373.1758; observado, 373.1755	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 12.03 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 8.34 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.20 (dd, J = 7.7, 1.3 Hz, 1H), 7.17 – 7.04 (m, 3H), 6.87 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.25 – 5.16 (m, 1H), 4.12 (dd, J = 18.2, 5.9 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.98 – 3.89 (m, 1H), 3.29 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.27 (m, 6H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 169.15, 168.41, 155.35, 148.66, 140.97, 140.52, 136.10, 130.41, 130.27, 126.30, 126.14, 109.48, 75.92, 56.08, 40.85, 39.18, 19.79, 17.18, 16.37.
15	126		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para $C_{19}H_{21}FN_2O_5$, 377.1507; observado, 377.1507	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 12.04 (s, 1H), 8.46 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.22 – 7.08 (m, 2H), 6.98 (t, J = 8.7 Hz, 2H), 6.89 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.16 – 5.01 (m, 1H), 4.29 – 4.14 (m, 2H), 3.95 (s, 3H), 2.92 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 1.28 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 169.33, 168.65, 162.67, 160.72, 155.41, 148.71, 140.61, 138.37, 130.40, 129.27, 129.21, 115.36, 115.19, 109.55, 76.36, 56.10, 44.12, 41.06, 17.83, 17.27.

5	127		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{21}H_{26}N_2O_6$, 403.1864; observado, 403.1853	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.06 (s, 1H), 8.47 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.82 – 6.66 (m, 2H), 5.15 (cd, J = 8.1, 6.3 Hz, 1H), 4.29 – 4.15 (m, 2H), 3.95 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.17 – 3.08 (m, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.14 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.30, 168.80, 157.71, 155.38, 148.69, 140.60, 136.96, 133.70, 130.44, 127.36, 115.97, 111.49, 109.52, 76.84, 56.09, 55.12, 41.05, 39.03, 20.17, 18.27, 17.59.
15	128		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{21}H_{25}FN_2O_5$, 405.1820; observado, 405.1819	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.14 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.18 – 7.05 (m, 1H), 6.93 – 6.79 (m, 3H), 5.11 (cd, J = 8.0, 6.3 Hz, 1H), 4.78 – 4.64 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.23 – 3.09 (m, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.55 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.24 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.14 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.79, 168.69, 161.97, 160.03, 155.39, 148.77, 140.51, 137.87, 137.81, 137.33, 137.30, 130.47, 127.86, 127.79, 117.10, 116.94, 113.02, 112.85, 109.47, 76.32, 56.09, 48.13, 39.16, 20.00, 18.42, 18.36, 17.33.

5	129		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₅ FN ₂ O ₅ , 405.1820; observado, 405.1820	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.09 (s, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 7.98 (dd, <i>J</i> = 5.2, 3.6 Hz, 1H), 7.13 (dd, <i>J</i> = 8.4, 5.8 Hz, 1H), 6.94 – 6.73 (m, 3H), 5.21 – 5.08 (m, 1H), 4.63 – 4.46 (m, 1H), 3.94 (s, 2H), 3.27 – 3.15 (m, 1H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.55, 168.59, 161.91, 159.97, 155.37, 148.73, 140.44, 138.30, 137.15, 130.43, 127.47, 116.73, 116.57, 112.89, 112.73, 109.43, 75.74, 56.07, 47.87, 38.98, 19.90, 17.79, 17.32.
10				
15	130		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₆ N ₂ O ₅ , 387.1914; observado, 387.1911	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.11 (s, 1H), 8.36 (d, <i>J</i> = 8.0 Hz, 1H), 7.97 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.24 – 7.01 (m, 4H), 6.86 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.27 – 5.12 (m, 1H), 4.59 – 4.47 (m, 1H), 3.94 (s, 2H), 3.33 – 3.20 (m, 1H), 2.36 (s, 3H), 1.32 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 1.24 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.08 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.58, 168.54, 155.33, 148.71, 141.47, 140.41, 135.95, 130.49, 130.22, 126.20, 125.88, 109.39, 75.87, 56.06, 47.85, 39.52, 19.83, 17.83, 17.74, 17.14.
20				
25	131		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₀ H ₂₃ FN ₂ O ₅ , 391.1664; observado, 391.1662	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.14 (s, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.0 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.15 (dd, <i>J</i> = 8.6, 5.4 Hz, 2H), 6.97 (t, <i>J</i> = 8.7 Hz, 2H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.11 – 5.02 (m, 1H), 4.71 (p, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 2.92 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 1.53 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.29 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.67, 168.69, 162.64, 160.70, 155.40, 148.78, 140.51, 138.48, 130.46, 129.26, 129.19, 115.32, 115.16, 109.48, 76.31, 56.09, 48.12, 44.11, 18.38, 17.95, 17.16.
30				
35				

5	132		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C22H28N2O6</chem> , 417.2020; observado, 417.2007	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (s, 1H), 8.51 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.11 – 7.05 (m, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.70 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 5.11 (cd, J = 8.3, 6.3 Hz, 1H), 4.72 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.18 – 3.06 (m, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.56 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.14 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.85, 168.67, 157.70, 155.38, 148.77, 140.50, 136.91, 133.86, 130.52, 127.36, 115.95, 111.48, 109.45, 56.08, 55.13, 48.17, 39.11, 20.18, 18.46, 17.57, 16.10.
15	133		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C21H25FN2O5</chem> , 405.1820; observado, 405.1819	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.14 (s, 1H), 8.47 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.13 (dd, J = 9.4, 5.8 Hz, 1H), 6.91 – 6.81 (m, 3H), 5.12 (cd, J = 8.1, 6.3 Hz, 1H), 4.72 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.20 – 3.10 (m, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.54 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.81, 168.74, 161.95, 160.01, 155.40, 148.78, 140.51, 137.89, 137.83, 137.29, 137.26, 130.48, 127.87, 127.81, 117.08, 116.91, 113.06, 112.90, 109.48, 76.19, 56.09, 47.96, 39.12, 20.02, 18.24, 18.12, 17.47.

5	134		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₅ FN ₂ O ₅ , 405.1820; observado, 405.1818	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.12 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.18 – 7.12 (m, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.78 (t, J = 8.2 Hz, 2H), 5.17 – 5.06 (m, 1H), 4.64 – 4.51 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.23 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.38 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.26 – 1.20 (m, 6H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.29, 168.55, 161.93, 159.99, 155.38, 148.74, 140.44, 138.41, 138.35, 136.73, 136.71, 130.43, 127.71, 127.65, 116.77, 116.61, 112.81, 112.64, 109.45, 75.62, 56.09, 47.82, 38.64, 19.89, 19.88, 18.06, 17.22, 16.84.
15	135		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₆ N ₂ O ₅ , 387.1914; observado, 387.1915	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.15 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.21 (dd, J = 7.8, 1.4 Hz, 1H), 7.15 – 7.00 (m, 3H), 6.87 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.20 – 5.12 (m, 1H), 4.59 – 4.50 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.29 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.36 (s, 3H), 1.35 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.29 – 1.22 (m, 6H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.30, 168.54, 155.35, 148.73, 141.04, 140.40, 136.09, 130.51, 130.26, 126.23, 126.11, 109.40, 75.73, 56.08, 47.88, 39.15, 19.83, 18.11, 17.16, 16.53.

5	136		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C20H23FN2O5</chem> , 391.1664; observado, 391.1658	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.14 (s, 1H), 8.46 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.00 (dd, J = 5.2, 2.2 Hz, 1H), 7.15 (ddd, J = 9.9, 6.1, 3.4 Hz, 2H), 6.97 (td, J = 8.8, 2.6 Hz, 2H), 6.88 (dd, J = 5.4, 1.5 Hz, 1H), 5.12 – 5.01 (m, 1H), 4.77 – 4.64 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 2.92 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 1.53 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.28 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.09 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.72, 168.76, 162.65, 160.70, 155.41, 148.78, 140.51, 138.43, 138.40, 130.47, 129.29, 129.23, 115.33, 115.16, 109.48, 76.12, 56.09, 47.98, 44.09, 18.20, 17.69, 17.30.
15	137		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C22H28N2O6</chem> , 417.2020; observado, 417.2010	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.17 (s, 1H), 8.50 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.76 – 6.67 (m, 2H), 5.13 (cd, J = 8.3, 6.3 Hz, 1H), 4.72 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.18 – 3.07 (m, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.54 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.86, 168.72, 157.68, 155.38, 148.76, 140.50, 136.94, 133.82, 130.53, 127.37, 115.97, 111.47, 109.45, 76.65, 56.08, 55.11, 47.99, 39.06, 20.19, 18.31, 18.20, 17.68.

5	138		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{23}H_{29}FN_2O_5$, 433.2133; observado, 433.2130	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (s, 1H), 8.50 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.11 (dd, J = 8.6, 5.8 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.87 – 6.77 (m, 2H), 5.08 (cd, J = 8.0, 6.2 Hz, 1H), 4.65 (dd, J = 9.4, 4.8 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.15 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.32 (s, 4H), 1.24 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.14 (d, J = 6.2 Hz, 3H), 1.05 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 0.96 (d, J = 6.8 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.73, 169.06, 161.95, 160.01, 155.42, 148.75, 140.52, 137.83, 137.77, 137.36, 130.51, 127.84, 127.78, 117.07, 116.91, 113.01, 112.85, 109.47, 76.43, 57.26, 56.09, 39.06, 31.35, 19.99, 19.48, 18.45, 17.38.
10				
15				
20	139		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{23}H_{29}FN_2O_5$, 433.2133; observado, 433.213	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.12 (s, 1H), 8.38 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.99 (t, J = 5.1 Hz, 1H), 7.14 (dd, J = 8.5, 5.9 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 7.6, 5.1 Hz, 1H), 6.84 – 6.72 (m, 3H), 5.13 (cd, J = 8.4, 6.3 Hz, 1H), 4.49 (td, J = 9.4, 4.9 Hz, 1H), 3.94 (s, 3H), 3.20 (p, J = 7.4 Hz, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.94 (pd, J = 6.9, 4.6 Hz, 1H), 1.29 (d, J = 6.3 Hz, 3H), 1.21 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 0.85 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 0.68 (d, J = 6.8 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.52, 168.98, 161.96, 160.02, 155.39, 148.70, 140.45, 138.31, 138.25, 137.28, 137.25, 130.49, 127.46, 127.40, 116.75, 116.59, 112.92, 112.76, 109.42, 75.86, 56.97, 56.08, 38.86, 31.12, 19.89, 19.12, 17.79, 17.34, 17.02.
25				
30				

5	140		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₃₀ N ₂ O ₅ , 415.2227; observado, 415.2222	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.38 (d, <i>J</i> = 9.4 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.20 (d, <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 7.16 – 7.08 (m, 1H), 7.08 – 7.03 (m, 2H), 6.86 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.25 – 5.11 (m, 1H), 4.49 (dd, <i>J</i> = 9.4, 4.5 Hz, 1H), 3.94 (s, 3H), 3.37 – 3.18 (m, 1H), 2.34 (s, 3H), 1.91 (pd, <i>J</i> = 6.9, 4.5 Hz, 1H), 1.31 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 1.23 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 0.82 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 0.64 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.54, 168.94, 155.34, 148.67, 141.56, 140.42, 135.94, 130.56, 130.25, 126.23, 125.89, 109.37, 75.96, 56.90, 56.07, 39.37, 31.11, 19.82, 19.14, 17.78, 17.11, 16.98.
10				
15				
20	141		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₂ H ₂₇ FN ₂ O ₅ , 419.1977; observado, 419.1973	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (s, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 9.4 Hz, 1H), 8.01 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.19 – 7.10 (m, 2H), 6.94 (t, <i>J</i> = 8.7 Hz, 2H), 6.89 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.11 – 4.98 (m, 1H), 4.64 (dd, <i>J</i> = 9.4, 4.8 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 2.92 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.31 (pd, <i>J</i> = 6.9, 4.8 Hz, 1H), 1.29 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 1.03 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 0.95 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.57, 169.05, 162.62, 160.67, 155.43, 148.76, 140.52, 138.50, 130.50, 129.23, 129.16, 115.29, 115.13, 109.47, 77.27, 76.39, 57.25, 56.10, 43.96, 31.33, 19.41, 18.04, 17.40, 17.07.
25				
30				

5	142		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₂ N ₂ O ₆ , 445.2333; observado, 445.2314	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.18 (s, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 9.4 Hz, 1H), 8.02 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.06 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.75 – 6.63 (m, 2H), 5.08 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.2 Hz, 1H), 4.66 (dd, <i>J</i> = 9.4, 4.8 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.19 – 3.06 (m, 1H), 2.41 – 2.33 (m, 1H), 2.31 (s, 3H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.13 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 1.05 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 0.98 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.79, 169.06, 157.68, 155.40, 148.74, 140.51, 136.87, 133.93, 130.56, 127.33, 115.96, 111.46, 109.44, 76.90, 57.29, 56.08, 55.12, 39.01, 31.37, 20.17, 19.50, 18.52, 17.65, 17.40.
10				
15				
20	143		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₉ FN ₂ O ₅ , 433.2133; observado, 433.2142	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.18 (s, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.02 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.13 (dd, <i>J</i> = 9.5, 5.7 Hz, 1H), 6.89 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.87 – 6.82 (m, 2H), 5.12 (cd, <i>J</i> = 8.0, 6.3 Hz, 1H), 4.63 (dd, <i>J</i> = 9.3, 5.1 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.15 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.41 – 2.25 (m, 4H), 1.24 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.13 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 1.03 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 0.99 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.87, 169.06, 161.95, 160.01, 155.41, 148.74, 140.53, 137.86, 137.80, 137.31, 137.28, 130.54, 127.91, 117.05, 116.89, 113.06, 112.89, 109.46, 76.09, 57.04, 56.09, 39.11, 31.39, 20.00, 19.12, 18.25, 17.80, 17.41.
25				
30				

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (s, 1H), 8.32 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.16 (dd, <i>J</i> = 8.4, 5.8 Hz, 1H), 6.89 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.78 (ddd, <i>J</i> = 9.8, 7.0, 4.1 Hz, 2H), 5.17 – 5.05 (m, 1H), 4.48 (dd, <i>J</i> = 9.3, 5.3 Hz, 1H), 3.96 (s, 3H), 3.22 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 2.33 (s, 3H), 2.18 (pd, <i>J</i> = 6.9, 5.2 Hz, 1H), 1.28 – 1.19 (m, 6H), 0.92 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 0.86 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
10	144		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₉ FN ₂ O ₅ , 433.2133; observado, 433.2139	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.29, 168.86, 161.96, 160.02, 155.40, 148.71, 140.46, 138.45, 138.39, 136.79, 136.76, 130.49, 127.77, 127.70, 116.77, 116.61, 112.79, 112.63, 109.43, 75.66, 57.06, 56.09, 38.58, 31.26, 19.91, 18.94, 17.61, 17.30, 16.84.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.19 (s, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 9.3 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.21 (dd, <i>J</i> = 7.6, 1.7 Hz, 1H), 7.14 – 7.05 (m, 2H), 7.02 (td, <i>J</i> = 7.2, 1.4 Hz, 1H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.20 – 5.12 (m, 1H), 4.48 (dd, <i>J</i> = 9.3, 5.1 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.28 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.36 (s, 3H), 2.17 (pd, <i>J</i> = 6.9, 5.1 Hz, 1H), 1.29 – 1.22 (m, 6H), 0.90 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 0.84 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H).
25	145		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₃₀ N ₂ O ₅ , 415.2227; observado, 415.2224	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.28, 168.84, 155.36, 148.69, 141.08, 140.42, 136.11, 130.59, 130.28, 126.23, 126.11, 109.39, 75.76, 57.06, 56.08, 39.06, 31.33, 19.83, 18.93, 17.59, 17.20, 16.50.
30				

5	146		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₂ H ₂₇ FN ₂ O ₅ , 419.1977; observado, 419.1974	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.17 (s, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 8.02 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.19 – 7.10 (m, 3H), 7.00 – 6.93 (m, 2H), 6.89 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.11 – 5.02 (m, 1H), 4.67 – 4.58 (m, 1H), 3.95 (s, 4H), 2.92 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.31 (pd, <i>J</i> = 6.9, 5.0 Hz, 1H), 1.28 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.10 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 1.02 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 0.99 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.76, 169.06, 162.64, 160.70, 155.41, 148.74, 140.53, 138.48, 130.53, 129.28, 129.22, 115.33, 115.16, 109.46, 76.11, 57.07, 56.09, 44.09, 31.35, 19.09, 17.87, 17.82, 17.23.
10				
15				
20	147		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₂ N ₂ O ₆ , 445.2333; observado, 445.2334	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.20 (s, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.02 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.10 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.75 – 6.64 (m, 2H), 5.12 (cd, <i>J</i> = 8.2, 6.3 Hz, 1H), 4.65 (dd, <i>J</i> = 9.2, 5.0 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.20 – 3.06 (m, 1H), 2.32 (s, 4H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.13 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 1.03 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.00 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.92, 169.04, 157.67, 155.39, 148.73, 140.52, 136.92, 133.85, 130.59, 127.40, 116.00, 111.44, 109.43, 76.56, 57.04, 56.08, 55.10, 39.05, 31.44, 20.18, 19.13, 18.32, 17.80, 17.65.
25				
30				

5	148		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₅ FN ₂ O ₅ , 405.1820; observado, 405.1820	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.14 (s, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 8.01 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.13 (dd, <i>J</i> = 9.5, 5.8 Hz, 1H), 6.91 – 6.80 (m, 3H), 5.12 (cd, <i>J</i> = 8.1, 6.3 Hz, 1H), 4.72 (p, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.21 – 3.10 (m, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.54 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.81, 168.74, 161.95, 160.01, 155.40, 148.78, 140.51, 137.89, 137.83, 137.29, 137.26, 130.48, 127.87, 127.81, 117.07, 116.91, 113.06, 112.90, 109.48, 76.19, 56.09, 47.96, 39.12, 20.01, 18.24, 18.13, 17.48.
10				
15				
20	149		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₅ FN ₂ O ₅ , 405.1820; observado, 405.1820	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.12 (s, 1H), 8.28 (d, <i>J</i> = 8.0 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.22 – 7.09 (m, 1H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.83 – 6.74 (m, 2H), 5.19 – 5.06 (m, 1H), 4.62 – 4.50 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.31 – 3.17 (m, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.38 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.27 – 1.18 (m, 6H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.29, 168.55, 161.93, 159.99, 155.38, 148.74, 140.44, 138.41, 138.35, 136.73, 136.71, 130.43, 127.71, 127.64, 116.77, 116.61, 112.80, 112.64, 109.45, 75.62, 56.09, 47.82, 38.64, 18.06, 17.22, 16.84.
25				
30				

5	150		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para $C_{21}H_{26}N_2O_5$, 387.1914; observado, 387.1913	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 12.15 (s, 1H), 8.30 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.21 (dd, J = 7.8, 1.4 Hz, 1H), 7.15 – 7.01 (m, 4H), 6.87 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.23 – 5.08 (m, 1H), 4.58 – 4.49 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.28 (h, J = 7.3 Hz, 1H), 2.36 (s, 3H), 1.35 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.28 – 1.22 (m, 6H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 171.29, 168.54, 155.35, 148.73, 141.04, 140.40, 136.09, 130.51, 130.26, 126.23, 126.11, 109.40, 75.73, 56.08, 47.88, 39.15, 19.83, 18.11, 17.16, 16.53.
15	151		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para $C_{20}H_{23}FN_2O_5$, 391.1664; observado, 391.1658	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 12.14 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 8.46 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.16 (dd, J = 8.7, 5.4 Hz, 2H), 6.97 (t, J = 8.7 Hz, 2H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.07 (cd, J = 7.4, 6.3 Hz, 1H), 4.79 – 4.64 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 2.92 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 1.53 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.28 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.09 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 171.72, 168.76, 162.65, 160.70, 155.40, 148.78, 140.51, 138.43, 130.47, 129.29, 129.23, 115.33, 115.16, 109.48, 76.12, 56.09, 47.98, 44.09, 18.19, 17.69, 17.30.

5	152		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{22}H_{28}N_2O_6$, 417.2020; observado, 417.2007	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.17 (s, 1H), 8.50 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.78 – 6.64 (m, 2H), 5.13 (cd, J = 8.4, 6.3 Hz, 1H), 4.73 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.18 – 3.06 (m, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.54 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.86, 168.72, 157.68, 155.38, 148.76, 140.50, 136.94, 133.81, 130.53, 127.37, 115.97, 111.47, 109.45, 76.65, 56.08, 55.11, 47.99, 39.06, 20.19, 18.30, 18.19, 17.68.
10				
15	153		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{21}H_{25}FN_2O_5$, 405.1820; observado, 405.1818	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.14 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.17 – 7.08 (m, 1H), 6.91 – 6.81 (m, 4H), 5.11 (cd, J = 8.1, 6.3 Hz, 1H), 4.72 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.20 – 3.10 (m, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.55 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.24 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.14 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.80, 168.69, 161.97, 160.03, 155.39, 148.77, 140.51, 137.87, 137.81, 137.33, 137.30, 130.47, 127.86, 127.79, 117.10, 116.94, 113.02, 112.86, 109.47, 76.33, 56.09, 48.13, 39.16, 20.00, 18.41, 18.36, 17.33.
20				
25				
30				
35				

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.09 (s, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 8.0 Hz, 1H), 7.98 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.13 (dd, <i>J</i> = 8.4, 5.8 Hz, 1H), 6.86 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.80 (ddd, <i>J</i> = 9.5, 7.0, 4.1 Hz, 2H), 5.14 (cd, <i>J</i> = 8.2, 6.2 Hz, 1H), 4.60 – 4.49 (m, 1H), 3.94 (s, 3H), 3.27 – 3.16 (m, 1H), 2.34 (s, 3H), 1.30 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 1.22 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.14 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H).
10	154		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₅ FN ₂ O ₅ , 405.1820; observado, 405.1816	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.55, 168.59, 161.91, 159.97, 155.37, 148.74, 140.44, 138.30, 138.24, 137.15, 137.13, 130.43, 127.46, 127.40, 116.74, 116.57, 112.90, 112.73, 109.43, 75.74, 56.08, 47.87, 38.98, 19.90, 19.89, 17.79, 17.32.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.11 (d, <i>J</i> = 0.6 Hz, 1H), 8.36 (d, <i>J</i> = 8.0 Hz, 1H), 7.97 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.19 (dd, <i>J</i> = 7.5, 1.2 Hz, 1H), 7.12 (td, <i>J</i> = 7.8, 7.0, 2.4 Hz, 1H), 7.09 – 7.02 (m, 2H), 6.86 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.19 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.2 Hz, 1H), 4.60 – 4.45 (m, 1H), 3.94 (s, 3H), 3.33 – 3.20 (m, 1H), 2.36 (s, 3H), 1.32 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 1.24 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.08 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H).
25	155		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₆ N ₂ O ₅ , 387.1914; observado, 387.1912	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.58, 168.54, 155.33, 148.71, 141.47, 140.41, 135.95, 130.49, 130.22, 126.20, 125.88, 109.39, 75.87, 56.06, 47.85, 39.52, 19.83, 17.83, 17.74, 17.14.
30				

5	156		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C20H23FN2O5</chem> , 391.1664; observado, 391.1661	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.14 (s, 1H), 8.47 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.21 – 7.10 (m, 3H), 6.97 (td, J = 8.8, 2.6 Hz, 2H), 6.88 (dd, J = 5.3, 1.7 Hz, 1H), 5.12 – 5.01 (m, 1H), 4.77 – 4.66 (m, 1H), 3.95 (d, J = 1.6 Hz, 4H), 2.92 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 1.53 (d, J = 7.2 Hz, 4H), 1.29 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.67, 168.69, 162.64, 160.70, 155.40, 148.78, 140.51, 138.45, 130.46, 129.26, 115.32, 115.16, 109.48, 76.31, 56.09, 48.12, 44.11, 18.38, 17.95, 17.16.
10				
15	157		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C22H28N2O6</chem> , 417.2020; observado, 417.2006	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (s, 1H), 8.51 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.12 – 7.06 (m, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.76 – 6.67 (m, 2H), 5.11 (cd, J = 8.3, 6.3 Hz, 1H), 4.72 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.19 – 3.07 (m, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.61 – 1.51 (m, 4H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.14 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.86, 168.68, 157.70, 155.38, 148.77, 140.50, 136.91, 133.86, 130.51, 127.36, 115.95, 111.48, 109.45, 56.08, 55.13, 48.17, 39.11, 20.18, 18.46, 17.57.
20				
25				
30	158	IR (película delgada) 3369, 2983, 1736, 1649, 1528, 1310, 1148, 1115, 770, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C21H24F3N2O5</chem> , 441.1632; observado, 441.1627	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.13 (s, 1H), 8.58 – 8.47 (m, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.68 – 7.61 (m, 1H), 7.51 (td, J = 7.7, 1.2 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.38 – 7.29 (m, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.29 – 5.15 (m, 1H), 4.82 – 4.71 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.42 – 3.29 (m, 1H), 1.60 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.29 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.24.
35				

5	159	IR (película delgada) 3370, 2984, 1737, 1528, 1313, 1151, 1118, 1045, 908, 799, 738 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₃ F ₄ N ₂ O ₅ , 459.1538; observado, 459.1535	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.11 (s, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 8.01 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.42 (dd, <i>J</i> = 8.8, 5.3 Hz, 1H), 7.35 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.21 (td, <i>J</i> = 8.2, 2.8 Hz, 1H), 6.89 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.24 – 5.09 (m, 1H), 4.82 – 4.67 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.41 – 3.26 (m, 1H), 1.59 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.27 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.78, -113.91.
10				
15	160	IR (película delgada) 3369, 2944, 1732, 1648, 1526, 1438, 1280, 1263, 1216, 1149, 1057, 800 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₉ N ₂ O ₅ , 365.2071; observado, 365.2067	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.17 (s, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.87 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.11 (cd, <i>J</i> = 6.4, 3.1 Hz, 1H), 4.76 – 4.64 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 1.76 (dddd, <i>J</i> = 13.2, 10.4, 8.0, 6.4 Hz, 2H), 1.69 – 1.52 (m, 6H), 1.52 – 1.43 (m, 1H), 1.43 – 1.35 (m, 1H), 1.24 (d, <i>J</i> = 6.4 Hz, 3H), 1.19 – 0.98 (m, 3H), 0.98 – 0.89 (m, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 171.76, 168.71, 155.39, 148.78, 140.46, 130.58, 109.43, 74.81, 56.08, 48.23, 43.31, 43.13, 31.22, 30.74, 25.15, 24.98, 18.51, 17.78, 12.50.
20				
25	161		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₄ F ₃ N ₂ O ₅ , 441.1632; observado, 441.1624	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.15 (s, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.0 Hz, 1H), 8.01 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.64 (dd, <i>J</i> = 7.9, 1.3 Hz, 1H), 7.56 – 7.47 (m, 1H), 7.44 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.31 (t, <i>J</i> = 7.5 Hz, 1H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.27 – 5.17 (m, 1H), 4.83 – 4.68 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.42 – 3.28 (m, 1H), 1.58 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.30 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.10 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.24.
30				
35				

5	162	IR (película delgada) 2983, 1738, 1649, 1528, 1313, 1152, 1119, 1045, 909, 800, 732 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₃ F ₄ N ₂ O ₅ , 459.1538; observado, 459.1530	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.12 (s, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 8.01 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.43 (dd, <i>J</i> = 8.8, 5.3 Hz, 1H), 7.34 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.21 (td, <i>J</i> = 8.2, 2.8 Hz, 1H), 6.89 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.18 (p, <i>J</i> = 6.6 Hz, 1H), 4.79 – 4.69 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.31 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 1.57 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.29 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.78, -114.01.
15	163	IR (película delgada) 3370, 2944, 1732, 1649, 1526, 1438, 1263, 1216, 1150, 1058, 954, 800, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₉ N ₂ O ₅ , 365.2071; observado, 365.2068	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.18 (s, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.87 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.10 (cd, <i>J</i> = 6.4, 3.0 Hz, 1H), 4.74 – 4.64 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 1.83 – 1.65 (m, 3H), 1.65 – 1.52 (m, 6H), 1.52 – 1.34 (m, 2H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.4 Hz, 3H), 1.18 – 1.03 (m, 2H), 0.94 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 171.75, 168.76, 155.39, 148.79, 140.46, 130.62, 109.44, 74.90, 56.08, 48.04, 43.11, 42.95, 31.26, 30.67, 25.14, 25.00, 18.33, 17.49, 12.53.
25	164	IR (película delgada) 3369, 2971, 1733, 1648, 1527, 1438, 1263, 1149, 1057, 801, 770, 730 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₂ H ₂₉ N ₂ O ₅ , 401.2071; observado, 401.2072	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.17 (s, 1H), 8.58 (t, <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.14 – 6.90 (m, 3H), 6.87 (d, <i>J</i> = 5.3 Hz, 1H), 5.72 – 5.58 (m, 1H), 4.86 – 4.71 (m, 1H), 3.93 (s, 3H), 3.44 (dp, <i>J</i> = 10.5, 7.1 Hz, 1H), 2.42 (d, <i>J</i> = 1.7 Hz, 3H), 2.38 (s, 3H), 1.61 (dd, <i>J</i> = 14.3, 7.2 Hz, 3H), 1.29 (dd, <i>J</i> = 7.1, 2.7 Hz, 3H), 1.10 – 0.95 (m, 3H).

5	165	IR (película delgada) 3370, 2975, 1734, 1649, 1527, 1480, 1262, 1148, 849, 799, 728 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₂ H ₂₈ FN ₂ O ₅ , 419.1977; observado, 419.1975	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.15 (s, 1H), 8.69 – 8.42 (m, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.70 (ddd, <i>J</i> = 14.6, 8.1, 2.5 Hz, 2H), 5.59 (cdd, <i>J</i> = 12.4, 10.7, 6.2 Hz, 1H), 4.76 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.94 (d, <i>J</i> = 1.9 Hz, 3H), 3.38 (dp, <i>J</i> = 10.5, 7.0 Hz, 1H), 2.41 (d, <i>J</i> = 1.9 Hz, 3H), 2.36 (s, 3H), 1.61 (dd, <i>J</i> = 13.6, 7.2 Hz, 3H), 1.27 (dd, <i>J</i> = 7.1, 3.1 Hz, 3H), 1.04 (dt, <i>J</i> = 11.6, 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.25, -118.31.
15	166	IR (película delgada) 3369, 2971, 1733, 1648, 1527, 1438, 1280, 1263, 1149, 1056, 801, 770, 730 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₂ H ₂₉ N ₂ O ₅ , 401.2071; observado, 401.2066	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (d, <i>J</i> = 3.9 Hz, 1H), 8.56 (t, <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.07 – 6.90 (m, 3H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.73 – 5.53 (m, 1H), 4.76 (pd, <i>J</i> = 7.2, 1.1 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.43 (dp, <i>J</i> = 10.5, 7.2 Hz, 1H), 2.42 (d, <i>J</i> = 1.9 Hz, 3H), 2.38 (s, 3H), 1.61 (dd, <i>J</i> = 14.3, 7.2 Hz, 3H), 1.29 (dd, <i>J</i> = 7.2, 2.3 Hz, 3H), 1.06 (t, <i>J</i> = 6.0 Hz, 3H).
25	167	IR (película delgada) 3370, 2976, 1734, 1649, 1527, 1480, 1263, 1149, 849, 800, 730 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₂ H ₂₈ FN ₂ O ₅ , 419.1977; observado, 419.1971	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.15 (d, <i>J</i> = 3.3 Hz, 1H), 8.55 (t, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.70 (ddd, <i>J</i> = 15.1, 9.4, 2.6 Hz, 2H), 5.59 (cdd, <i>J</i> = 12.4, 10.5, 6.2 Hz, 1H), 4.76 (p, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.38 (dp, <i>J</i> = 10.5, 7.0 Hz, 1H), 2.41 (d, <i>J</i> = 1.9 Hz, 3H), 2.36 (s, 3H), 1.61 (dd, <i>J</i> = 13.6, 7.2 Hz, 3H), 1.27 (dd, <i>J</i> = 7.2, 2.9 Hz, 3H), 1.05 (t, <i>J</i> = 5.9 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.26, -118.27, -118.33.

5	168	IR (película delgada) 3370, 2971, 1734, 1649, 1527, 1451, 1263, 1150, 801, 770, 730 cm^{-1}	HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $\text{C}_{22}\text{H}_{29}\text{N}_2\text{O}_5$, 401.2071; observado, 401.2070	^1H RMN (400 MHz, CDCl_3) δ 12.16 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 8.56 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.05 – 6.91 (m, 3H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.70 – 5.57 (m, 1H), 4.76 (pd, J = 7.1, 1.1 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.43 (dp, J = 10.5, 7.2 Hz, 1H), 2.42 (d, J = 2.0 Hz, 3H), 2.38 (s, 3H), 1.61 (dd, J = 14.3, 7.2 Hz, 3H), 1.29 (dd, J = 7.2, 2.1 Hz, 3H), 1.06 (t, J = 6.0 Hz, 3H).
10	169	IR (película delgada) 3371, 2976, 1734, 1649, 1527, 1480, 1280, 1262, 1157, 849, 800, 731 cm^{-1}	HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $\text{C}_{22}\text{H}_{28}\text{FN}_2\text{O}_5$, 419.1977; observado, 419.1971	^1H RMN (400 MHz, CDCl_3) δ 12.15 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 8.55 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.70 (ddd, J = 17.0, 9.4, 2.8 Hz, 2H), 5.59 (cdd, J = 12.2, 10.8, 6.2 Hz, 1H), 4.76 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.38 (dp, J = 10.4, 7.0 Hz, 1H), 2.41 (d, J = 2.2 Hz, 3H), 2.36 (s, 3H), 1.61 (dd, J = 13.6, 7.2 Hz, 3H), 1.27 (dd, J = 7.2, 2.8 Hz, 3H), 1.05 (t, J = 5.9 Hz, 3H). ^{19}F RMN (376 MHz, CDCl_3) δ -118.29, -118.36.
20	170		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $\text{C}_{21}\text{H}_{27}\text{N}_2\text{O}_6$, 403.1864; observado, 403.1827	^1H RMN (400 MHz, CDCl_3) δ 12.16 (s, 1H), 8.41 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.97 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.23 – 7.10 (m, 2H), 6.92 – 6.78 (m, 3H), 5.31 (cd, J = 7.8, 6.3 Hz, 1H), 4.63 – 4.49 (m, 1H), 3.93 (s, 3H), 3.81 (s, 3H), 3.49 – 3.39 (m, 1H), 1.26 (d, J = 6.3 Hz, 3H), 1.23 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.16 (d, J = 7.2 Hz, 3H). ^{13}C RMN (101 MHz, CDCl_3) δ 171.5, 168.6, 157.2, 155.3, 148.7, 140.4, 131.1, 130.6, 128.1, 127.4, 120.5, 110.5, 109.4, 75.1, 56.0, 55.4, 48.0, 37.6, 17.9, 17.8, 16.6.

5	171	IR (película delgada) 2978, 2937, 1733, 1647, 1527, 1451, 1262, 1147, 701 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₀ H ₂₅ N ₂ O ₅ , 373.1758; observado, 373.1752	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (s, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.0 Hz, 1H), 8.01 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.32 – 7.27 (m, 2H), 7.24 – 7.16 (m, 3H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 5.11 (cd, <i>J</i> = 7.7, 6.3 Hz, 1H), 4.77 – 4.67 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 2.97 – 2.87 (m, 1H), 1.54 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.31 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.13 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.8, 168.7, 155.3, 148.7, 142.9, 140.5, 130.4, 128.5, 127.8, 126.8, 109.4, 76.5, 56.1, 48.1, 44.9, 18.4, 18.2, 17.2.
15	172	IR (película delgada) 3368, 2978, 1937, 1734, 1648, 1527, 1480, 1438, 1262, 797, 730 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₅ N ₂ O ₅ S, 393.1479; observado, 393.1473	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (s, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 6.61 (d, <i>J</i> = 3.5 Hz, 1H), 6.55 (cd, <i>J</i> = 3.5, 1.1 Hz, 1H), 5.10 – 5.01 (m, 1H), 4.77 – 4.67 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.22 – 3.12 (m, 1H), 2.42 (d, <i>J</i> = 1.1 Hz, 3H), 1.55 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.33 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.20 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.6, 168.7, 155.3, 148.7, 143.3, 140.5, 138.0, 130.5, 124.5, 124.1, 109.4, 76.1, 56.1, 48.1, 40.1, 18.4, 17.8, 17.2, 15.3.
30	173	IR (película delgada) 3369, 2977, 2939, 1733, 1649, 1528, 1450, 1278, 1262, 1149, 952 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₆ FN ₂ O ₆ , 421.1769; observado, 421.1770	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 12.19 (s, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 8.01 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.13 - 7.06 (m, 1H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.3 Hz, 1H), 6.62 - 6.54 (m, 2H), 5.21 - 5.12 (m, 1H), 4.73 - 4.63 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 3.42 - 3.32 (m, 1H), 1.51 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.24 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.14 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (471 MHz, CDCl ₃) δ -113.8 - -113.9 (m).

5	174		ESIMS m/z 387.3 [[M+H] ⁺]	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 8.50 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.01 (dd, J = 5.2, 2.7 Hz, 1H), 7.21 – 7.01 (m, 4H), 6.88 (dd, J = 5.3, 1.9 Hz, 1H), 5.18 (cd, J = 8.3, 6.3 Hz, 1H), 4.73 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (d, J = 1.6 Hz, 3H), 3.19 (cd, J = 9.0, 6.9 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.55 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.26 (dd, J = 6.9, 3.8 Hz, 3H), 1.13 (dd, J = 9.0, 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 171.85, 168.74, 155.41, 148.80, 141.65, 140.49, 135.53, 130.54, 126.37, 126.31, 126.29, 109.46, 56.07, 53.40, 48.00, 39.74, 19.94, 18.28, 18.27, 17.52, -0.01.
10				
15	175			¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.16 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 8.51 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.22 – 7.02 (m, 5H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.16 (cd, J = 8.3, 6.2 Hz, 1H), 4.78 – 4.65 (m, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.20 (cd, J = 8.3, 6.9 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.56 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.26 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.15 (d, J = 6.3 Hz, 3H).
20				
25	176		ESIMS m/z 416 [[M+H] ⁺]	¹ H RMN (300 MHz, CDCl ₃) δ 12.18 (s, 1H), 8.52 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.13 – 7.01 (m, 2H), 6.88 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.67 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 5.12 – 4.98 (m, 1H), 4.72 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 2.92 (s, 6H), 2.88 – 2.75 (m, 1H), 1.57 (s, 3H), 1.26 (dd, J = 7.1, 4.0 Hz, 3H), 1.11 (d, J = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (75 MHz, CDCl ₃) δ 148.75, 140.49, 130.54, 128.42, 112.68, 109.42, 40.70, 18.33 (d, J = 22.8 Hz), 0.01.
30				
35				

5	177		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{24}H_{30}N_2O_6$, 443.2177; observado, 443.2170	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.57 (s, 1H), 8.34 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 5.12 (cd, J = 8.5, 6.3 Hz, 1H), 4.78 – 4.67 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.19 – 3.09 (m, 1H), 2.41 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 1.52 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.11 (d, J = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 172.41, 168.96, 162.36, 159.42, 146.70, 141.53, 138.75, 137.46, 135.67, 135.33, 131.26, 126.95, 126.26, 109.75, 76.48, 56.29, 48.16, 39.45, 20.89, 20.78, 19.90, 18.76, 18.48, 17.67.
15	178		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{24}H_{30}N_2O_6$, 443.2177; observado, 443.2172	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.57 (s, 1H), 8.35 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 7.4 Hz, 2H), 5.12 (cd, J = 8.5, 6.2 Hz, 1H), 4.72 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.18 – 3.09 (m, 1H), 2.41 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 1.50 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.22 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.10 (d, J = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 172.41, 168.97, 162.40, 159.43, 146.70, 141.52, 138.72, 137.46, 135.64, 135.37, 131.24, 126.98, 126.27, 109.75, 76.37, 56.29, 48.04, 39.38, 20.88, 20.78, 19.92, 18.59, 18.24, 17.73.

5	179		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₄ N ₂ O ₆ , 471.2490; observado, 471.2484	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.51 (s, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.09 – 7.04 (m, 1H), 7.02 – 6.94 (m, 3H), 5.11 (cd, <i>J</i> = 8.5, 6.2 Hz, 1H), 4.73 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.19 – 3.09 (m, 1H), 2.96 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.31 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 1.51 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.36 (dd, <i>J</i> = 7.0, 1.4 Hz, 5H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.73, 172.50, 162.34, 159.40, 146.59, 141.90, 138.78, 137.63, 135.66, 135.33, 131.25, 126.95, 126.28, 109.58, 76.41, 56.29, 48.13, 39.45, 33.94, 20.89, 19.90, 18.80, 18.48, 17.66.
15	180		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₄ N ₂ O ₆ , 471.2490; observado, 471.2490	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.50 (s, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.07 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.03 – 6.93 (m, 3H), 5.12 (cd, <i>J</i> = 8.5, 6.2 Hz, 1H), 4.72 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.20 – 3.09 (m, 1H), 2.96 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.31 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 1.49 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.37 (dd, <i>J</i> = 6.9, 2.0 Hz, 6H), 1.22 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.09 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.74, 172.50, 162.39, 159.41, 146.59, 141.90, 138.76, 137.63, 135.63, 135.37, 131.23, 126.98, 126.28, 109.58, 76.29, 56.29, 48.03, 39.40, 33.94, 20.88, 19.91, 18.81, 18.59, 18.25, 17.74.

5	181		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para $C_{23}H_{27}FN_2O_6$, 447.1926; observado, 447.1923	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.37 (s, 1H), 8.33 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.17 (dd, J = 8.4, 5.9 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 6.84 – 6.75 (m, 2H), 5.10 (p, J = 6.4 Hz, 1H), 4.57 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.22 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 2.40 (s, 2H), 2.33 (s, 3H), 1.34 (d, J = 7.1 Hz, 2H), 1.27 – 1.18 (m, 6H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 171.87, 168.95, 162.24, 161.89, 159.95, 159.44, 146.62, 141.38, 138.44, 137.47, 136.77, 127.73, 116.74, 116.58, 112.79, 112.62, 109.75, 75.32, 56.29, 47.87, 38.50, 20.76, 19.89, 18.40, 17.06, 16.72.
15	182		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para $C_{22}H_{25}FN_2O_6$, 433.1769; observado, 433.1767	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.53 (s, 1H), 8.35 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.22 – 7.13 (m, 2H), 7.05 – 6.93 (m, 3H), 5.05 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 4.71 (ddt, J = 14.7, 10.3, 5.3 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 2.91 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 2.41 (s, 3H), 1.48 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.27 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.08 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 170.34, 167.06, 160.68, 160.54, 158.74, 157.59, 144.78, 139.51, 136.64, 136.61, 135.58, 127.40, 127.34, 113.37, 113.21, 107.93, 73.96, 54.42, 46.14, 42.14, 18.85, 16.52, 15.76, 15.38.

5	183		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{24}H_{30}N_2O_7$, 459.2126; observado, 459.2096	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.56 (s, 1H), 8.35 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.75 – 6.66 (m, 2H), 5.15 – 5.05 (m, 1H), 4.72 (pd, J = 7.3, 1.5 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.16 – 3.07 (m, 1H), 2.41 (s, 3H), 2.32 (s, 3H), 1.50 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.22 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.10 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.45, 167.03, 160.47, 157.55, 155.65, 144.76, 139.57, 135.54, 135.02, 132.00, 125.43, 113.97, 109.50, 107.85, 74.52, 54.38, 53.17, 46.15, 37.09, 18.83, 18.29, 16.63, 16.24, 15.80.
15	184		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{25}H_{31}FN_2O_6$, 475.2239; observado, 475.2238	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.52 (s, 1H), 8.36 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.11 (ddd, J = 7.5, 5.9, 1.5 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.83 (t, J = 8.1 Hz, 2H), 5.06 (cd, J = 8.1, 6.3 Hz, 1H), 4.66 (dd, J = 9.4, 4.7 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H), 3.20 – 3.08 (m, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.32 (d, J = 2.3 Hz, 3H), 2.29 (td, J = 6.9, 4.8 Hz, 1H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.11 (d, J = 6.2 Hz, 3H), 1.01 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 0.93 (d, J = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.24, 168.92, 162.74, 161.89, 159.95, 159.47, 146.68, 141.59, 137.81, 137.76, 137.49, 127.86, 127.79, 117.00, 116.83, 113.00, 112.83, 109.75, 76.14, 57.17, 56.31, 39.04, 31.46, 20.79, 20.00, 19.38, 18.45, 17.47, 17.44.

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.41 (s, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.16 (dd, <i>J</i> = 9.0, 5.9 Hz, 1H), 7.01 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.81 (t, <i>J</i> = 8.0 Hz, 2H), 5.15 – 5.07 (m, 1H), 4.53 (dd, <i>J</i> = 9.5, 4.5 Hz, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.24 – 3.16 (m, 1H), 2.38 (s, 3H), 2.34 (s, 3H), 1.88 (td, <i>J</i> = 6.9, 4.5 Hz, 1H), 1.26 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 1.21 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 0.81 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 0.63 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H).
10	185		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₁ FN ₂ O ₆ , 475.2239; observado, 475.2236	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.14, 167.00, 160.78, 160.02, 158.08, 157.53, 144.77, 139.62, 136.49, 135.51, 135.45, 125.64, 125.57, 114.82, 114.66, 110.95, 110.79, 107.84, 73.69, 54.92, 54.40, 36.84, 29.39, 18.86, 17.99, 17.09, 15.75, 15.30, 15.12.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.43 (s, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.24 – 7.19 (m, 1H), 7.09 (dddd, <i>J</i> = 29.3, 14.6, 7.2, 2.9 Hz, 3H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.14 (cd, <i>J</i> = 8.2, 6.2 Hz, 1H), 4.53 (dd, <i>J</i> = 9.4, 4.3 Hz, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.26 (c, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 2.38 (s, 3H), 2.36 (s, 3H), 1.91 – 1.78 (m, 1H), 1.27 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 1.25 – 1.20 (m, 3H), 0.78 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 0.58 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
25	186		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₂ N ₂ O ₆ , 457.2333; observado, 457.2330	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.16, 166.97, 160.75, 157.48, 144.73, 139.69, 135.46, 134.11, 128.31, 124.26, 124.06, 107.75, 73.76, 54.85, 54.36, 37.31, 29.36, 18.84, 17.91, 17.07, 15.67, 15.06, 15.00.
30				

5	187		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{24}H_{29}FN_2O_6$, 461.2082; observado, 461.2082	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.50 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 8.35 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.14 (dd, J = 8.6, 5.5 Hz, 2H), 7.03 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.94 (t, J = 8.7 Hz, 2H), 5.07 – 4.99 (m, 1H), 4.65 (dd, J = 9.4, 4.7 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H), 2.93 – 2.86 (m, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.26 (pd, J = 6.8, 4.7 Hz, 1H), 1.28 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.10 (d, J = 6.3 Hz, 3H), 0.99 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 0.92 (d, J = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.14, 167.00, 160.80, 160.63, 158.69, 157.57, 144.75, 139.63, 136.70, 136.67, 135.57, 127.33, 127.27, 113.31, 113.14, 107.86, 74.15, 55.24, 54.40, 42.02, 29.52, 18.86, 17.37, 16.09, 15.54, 15.21.
10				
15				
20	188		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{26}H_{34}N_2O_7$, 487.2439; observado, 487.2427	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.53 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.72 – 6.66 (m, 2H), 5.06 (cd, J = 8.5, 6.3 Hz, 1H), 4.67 (dd, J = 9.4, 4.6 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.15 – 3.06 (m, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.31 (m, 4H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.10 (d, J = 6.2 Hz, 3H), 1.02 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 0.94 (d, J = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.38, 167.00, 160.80, 157.51, 155.65, 144.76, 139.71, 135.53, 134.94, 132.15, 125.41, 109.49, 107.80, 74.70, 55.25, 54.37, 53.18, 37.08, 29.56, 18.86, 18.27, 17.47, 16.60, 15.86, 15.53.
25				
30				

5	189		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C25H31FN2O6</chem> , 475.2239; observado, 475.2238	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.61 – 8.47 (m, 1H), 8.36 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.13 (dd, J = 9.6, 5.7 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.88 – 6.79 (m, 2H), 5.09 (cd, J = 8.0, 6.3 Hz, 1H), 4.64 (dd, J = 9.1, 5.0 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H), 3.13 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.41 (s, 3H), 2.33 (s, 3H), 2.29 (cd, J = 7.0, 5.2 Hz, 1H), 1.23 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.3 Hz, 3H), 0.99 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 0.96 (d, J = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.44, 167.00, 160.79, 159.96, 158.02, 157.53, 144.78, 139.68, 135.91, 135.53, 135.50, 125.99, 125.93, 115.05, 114.89, 111.11, 110.95, 107.83, 73.93, 55.11, 54.38, 37.14, 29.57, 18.86, 18.10, 17.03, 16.32, 16.00, 15.50.
10				
15				
20	190		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C25H31FN2O6</chem> , 475.2239; observado, 475.2235	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.40 (s, 1H), 8.34 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.18 (dd, J = 9.5, 5.8 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.84 – 6.75 (m, 2H), 5.10 (p, J = 6.4 Hz, 1H), 4.51 (dd, J = 9.2, 5.1 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H), 3.22 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.33 (s, 3H), 2.15 (pd, J = 6.9, 5.0 Hz, 1H), 1.23 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.21 (d, J = 6.3 Hz, 3H), 0.88 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 0.84 (d, J = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.81, 168.93, 162.52, 161.93, 159.99, 159.45, 146.63, 141.52, 138.48, 138.42, 137.46, 136.82, 136.79, 127.88, 127.82, 116.75, 116.59, 112.77, 112.61, 109.71, 75.30, 57.02, 56.30, 38.43, 31.44, 20.78, 19.90, 18.78, 17.72, 17.08, 16.67.
25				
30				

5	191		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para C₂₅H₃₂N₂O₆, 457.2333; observado, 457.2331	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.42 (s, 1H), 8.35 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 7.8, 1.4 Hz, 1H), 7.15 – 7.03 (m, 3H), 7.02 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 5.13 (p, J = 6.4 Hz, 1H), 4.53 (dd, J = 9.2, 4.9 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.28 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.36 (s, 3H), 2.14 (pd, J = 6.9, 4.9 Hz, 1H), 1.26 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.22 (d, J = 6.3 Hz, 3H), 0.86 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 0.81 (d, J = 6.9 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 170.77, 168.93, 162.52, 159.43, 146.63, 141.61, 141.09, 137.44, 136.15, 130.25, 126.37, 126.20, 126.09, 109.69, 75.37, 57.02, 56.29, 38.88, 31.51, 20.79, 19.83, 18.77, 17.70, 16.91, 16.26.
10				
15				
20	192		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para C₂₄H₂₉FN₂O₆, 457.2333; observado, 457.2331	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.58 – 8.45 (m, 1H), 8.36 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.16 (ddd, J = 10.8, 6.6, 3.7 Hz, 2H), 7.02 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.01 – 6.94 (m, 2H), 5.10 – 4.99 (m, 1H), 4.63 (dd, J = 9.2, 5.0 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H), 2.90 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.40 (d, J = 2.1 Hz, 3H), 2.31 – 2.21 (m, 1H), 1.28 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.09 (d, J = 6.4 Hz, 3H), 1.00 – 0.97 (m, 3H), 0.96 (d, J = 6.9 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 171.25, 168.93, 162.72, 162.58, 160.64, 159.46, 146.69, 141.58, 138.61, 138.59, 137.46, 129.30, 129.23, 115.28, 115.11, 109.76, 75.84, 57.06, 56.31, 44.06, 31.47, 20.79, 18.93, 17.96, 17.84, 17.26.
25				
30				

5	193		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C26H34N2O7</chem> , 487.2439; observado, 487.2434	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.62 – 8.50 (m, 1H), 8.36 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.75 – 6.67 (m, 2H), 5.09 (cd, J = 8.4, 6.3 Hz, 1H), 4.65 (dd, J = 9.1, 4.9 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.17 – 3.06 (m, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.32 (m, 4H), 1.22 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.11 (d, J = 6.2 Hz, 3H), 0.99 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 0.97 (d, J = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.50, 167.02, 160.80, 157.52, 155.67, 144.82, 139.74, 135.53, 135.01, 132.08, 125.49, 114.01, 109.51, 107.84, 74.46, 55.12, 54.40, 53.18, 37.11, 29.65, 18.89, 18.31, 17.06, 16.41, 16.02, 15.83.
10				
15				
20	194		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C23H28N2O6</chem> , 429.2020; observado, 429.2021	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.45 – 8.36 (m, 1H), 8.33 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.25 – 7.17 (m, 1H), 7.17 – 7.03 (m, 3H), 7.01 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 5.18 – 5.09 (m, 1H), 4.61 – 4.48 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.28 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 2.39 (d, J = 5.8 Hz, 3H), 2.36 (s, 3H), 1.32 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.26 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.23 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 169.93, 167.04, 160.36, 157.55, 144.72, 139.53, 139.14, 135.53, 134.21, 128.32, 124.37, 124.31, 107.85, 73.52, 54.40, 46.07, 37.09, 18.84, 17.93, 16.51, 15.05, 14.45.
25				
30				

5	195		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₇ FN ₂ O ₆ , 447.1926; observado, 447.1922	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.54 (d, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.13 (dd, <i>J</i> = 9.5, 5.8 Hz, 1H), 7.02 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.88 – 6.81 (m, 2H), 5.09 (cd, <i>J</i> = 8.2, 6.3 Hz, 1H), 4.72 (p, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.20 – 3.09 (m, 1H), 2.41 (s, 3H), 2.33 (s, 3H), 1.50 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.39, 167.02, 160.44, 159.98, 158.04, 157.54, 144.76, 139.53, 135.94, 135.88, 135.55, 135.49, 125.94, 125.88, 115.11, 114.94, 111.06, 110.90, 107.87, 74.14, 54.38, 46.21, 37.21, 18.84, 18.08, 16.77, 16.43, 15.46.
10				
15				
20	196		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₂₉ FN ₂ O ₆ , 461.2082; observado, 461.2082	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.44 (s, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.12 (ddd, <i>J</i> = 9.3, 4.5, 2.0 Hz, 1H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.86 (dd, <i>J</i> = 9.0, 6.7 Hz, 2H), 5.12 (cd, <i>J</i> = 7.9, 6.3 Hz, 1H), 4.18 (dd, <i>J</i> = 5.7, 2.8 Hz, 2H), 3.90 (s, 3H), 3.14 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.95 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.37 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 6H), 1.22 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.71, 169.37, 163.02, 161.95, 160.00, 159.48, 146.62, 141.68, 137.91, 137.73, 137.35, 137.32, 127.89, 127.82, 117.05, 116.89, 113.04, 112.87, 109.72, 76.09, 56.31, 41.38, 39.11, 33.98, 20.01, 18.81, 18.22, 17.42.
25				
30				

5	197		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₂₉ FN ₂ O ₆ , 461.2082; observado, 461.2082	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.34 (d, <i>J</i> = 5.0 Hz, 1H), 8.32 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.21 – 7.10 (m, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.84 – 6.76 (m, 2H), 5.13 (p, <i>J</i> = 6.4 Hz, 1H), 4.17 – 3.92 (m, 2H), 3.90 – 3.88 (s, 3H), 3.22 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.94 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.36 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 6H), 1.23 (dd, <i>J</i> = 6.7, 1.3 Hz, 6H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.69, 169.03, 162.91, 161.95, 160.01, 159.46, 146.58, 141.61, 138.48, 137.71, 136.72, 136.69, 127.84, 127.77, 116.78, 116.62, 112.83, 112.67, 109.70, 75.49, 56.30, 41.22, 38.58, 33.96, 19.87, 19.86, 18.80, 17.11, 16.56.
10				
15				
20	198		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₀ N ₂ O ₆ , 443.2177; observado, 443.2174	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.33 (m, 2H), 7.21 (dd, <i>J</i> = 7.6, 1.5 Hz, 1H), 7.10 (ttd, <i>J</i> = 14.3, 7.8, 7.3, 1.8 Hz, 3H), 6.98 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.17 (h, <i>J</i> = 6.5 Hz, 1H), 4.14 – 3.90 (m, 2H), 3.89 (s, 3H), 3.33 – 3.23 (m, 1H), 2.94 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.36 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 6H), 1.28 – 1.19 (m, 6H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.69, 169.05, 162.90, 159.44, 146.58, 141.67, 141.02, 137.68, 136.17, 130.25, 126.30, 126.27, 126.11, 109.66, 75.58, 56.29, 41.22, 39.10, 33.97, 19.80, 18.80, 18.75, 17.05, 16.24.
25				
30				
35				

5	199		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para $C_{23}H_{27}FN_2O_6$, 447.1926; observado, 447.1926	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.44 (t, J = 5.5 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.18 – 7.11 (m, 2H), 7.02 – 6.92 (m, 3H), 5.14 – 5.02 (m, 1H), 4.22 – 4.13 (m, 2H), 3.90 (s, 3H), 3.02 – 2.84 (m, 2H), 1.37 (d, J = 7.0 Hz, 6H), 1.30 – 1.23 (m, 3H), 1.09 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 174.71, 169.27, 163.03, 162.63, 160.69, 159.48, 146.62, 141.66, 138.52, 137.74, 129.30, 129.23, 115.31, 115.14, 109.73, 76.02, 56.31, 44.12, 41.41, 33.98, 18.81, 17.81, 17.26.
15	200		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para $C_{25}H_{32}N_2O_7$, 473.2282; observado, 473.2275	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.45 (t, J = 5.4 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.77 – 6.67 (m, 2H), 5.12 (cd, J = 8.1, 6.2 Hz, 1H), 4.25 – 4.14 (m, 2H), 3.89 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.16 – 3.05 (m, 1H), 2.96 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 2.31 (s, 3H), 1.37 (d, J = 7.0 Hz, 6H), 1.22 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 174.71, 169.43, 163.02, 159.46, 157.66, 146.63, 141.71, 137.71, 136.96, 133.86, 127.39, 115.94, 111.46, 109.70, 76.54, 56.30, 55.11, 41.41, 39.04, 33.98, 20.18, 18.81, 18.27, 17.62.

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.36 (s, 1H), 8.31 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.16 (ddd, <i>J</i> = 13.0, 8.8, 6.0 Hz, 1H), 6.97 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.81 (t, <i>J</i> = 7.8 Hz, 2H), 5.11 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.4 Hz, 1H), 4.56 (p, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.26 – 3.16 (m, 1H), 2.99 – 2.90 (m, 1H), 2.34 (s, 3H), 1.35 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 6H), 1.27 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 1.21 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.08 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H).
10	201		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₁ FN ₂ O ₆ , 475.2239; observado, 475.2234	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.68, 172.20, 162.29, 161.91, 159.97, 159.42, 146.55, 141.88, 138.36, 138.30, 137.64, 137.22, 137.19, 127.57, 127.50, 116.70, 116.54, 112.85, 112.68, 109.58, 75.44, 56.28, 47.83, 38.90, 33.93, 19.91, 18.80, 18.20, 17.70, 17.22.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.35 (dd, <i>J</i> = 8.2, 5.5 Hz, 1H), 8.31 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.19 (dd, <i>J</i> = 7.7, 1.4 Hz, 1H), 7.09 (tt, <i>J</i> = 14.5, 7.2, 1.7 Hz, 3H), 6.97 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 5.15 (cd, <i>J</i> = 7.7, 6.1 Hz, 1H), 4.60 – 4.45 (m, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.26 (dp, <i>J</i> = 14.7, 7.2 Hz, 1H), 2.93 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.36 (s, 3H), 1.35 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 6H), 1.28 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 1.24 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.01 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H).
25	202		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₂ N ₂ O ₆ , 457.2333; observado, 457.2331	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.68, 172.25, 162.27, 159.39, 146.55, 141.96, 141.54, 137.60, 136.03, 130.21, 126.16, 125.98, 109.53, 77.28, 75.56, 56.27, 47.84, 39.44, 33.93, 19.84, 18.81, 18.14, 17.71, 17.01.
30				

5	203		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para $C_{24}H_{29}FN_2O_6$, 461.2082; observado, 461.2082	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.46 (s, 1H), 8.33 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.15 (dd, J = 8.6, 5.5 Hz, 2H), 7.01 – 6.92 (m, 3H), 5.09 – 5.00 (m, 1H), 4.71 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.00 – 2.86 (m, 2H), 1.47 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.36 (dd, J = 7.0, 1.3 Hz, 6H), 1.27 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.09 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 174.71, 172.30, 162.61, 162.36, 160.67, 159.46, 146.57, 141.90, 138.63, 137.71, 129.29, 129.23, 115.27, 115.10, 109.62, 75.96, 56.30, 48.10, 44.13, 33.96, 18.81, 18.72, 17.93, 17.20.
15	204		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para $C_{26}H_{34}N_2O_7$, 487.2439; observado, 487.2431	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.50 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.76 – 6.66 (m, 2H), 5.08 (cd, J = 8.3, 6.2 Hz, 1H), 4.73 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.18 – 3.05 (m, 1H), 2.95 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.50 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.36 (dd, J = 7.0, 1.5 Hz, 6H), 1.22 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.11 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 174.70, 172.48, 162.36, 159.43, 157.65, 146.58, 141.96, 137.67, 136.91, 134.03, 127.40, 115.92, 111.45, 109.59, 76.46, 56.29, 55.12, 48.15, 39.14, 33.95, 20.19, 18.81, 18.43, 17.63.

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.51 – 8.39 (m, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.3 Hz, 1H), 7.13 (dd, <i>J</i> = 9.4, 5.8 Hz, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.87 – 6.81 (m, 2H), 5.09 (cd, <i>J</i> = 7.9, 6.2 Hz, 1H), 4.71 (p, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.13 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.95 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.48 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.39 – 1.33 (m, 6H), 1.22 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.10 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H).
10	205		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₁ FN ₂ O ₆ , 475.2239; observado, 475.2239	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.71, 172.43, 162.41, 161.91, 159.97, 159.46, 146.57, 141.90, 137.88, 137.82, 137.47, 127.91, 127.85, 117.01, 116.84, 113.03, 112.87, 109.63, 75.88, 56.30, 48.01, 39.13, 33.96, 20.02, 18.81, 18.50, 18.12, 17.48.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.35 – 8.27 (m, 2H), 7.22 (dd, <i>J</i> = 7.7, 1.4 Hz, 1H), 7.17 – 7.03 (m, 3H), 6.98 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 5.14 (p, <i>J</i> = 6.5 Hz, 1H), 4.56 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.28 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.94 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.39 – 1.34 (m, 6H), 1.31 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.25 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.22 (d, <i>J</i> = 6.4 Hz, 3H).
25	206		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₂ N ₂ O ₆ , 457.2333; observado, 457.2332	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.70, 171.97, 162.25, 159.43, 146.50, 141.92, 141.08, 137.66, 136.14, 130.23, 126.33, 126.21, 126.09, 109.55, 75.33, 56.29, 47.95, 39.03, 33.95, 19.82, 18.81, 18.47, 16.96, 16.35.
30				

5	207		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para C₂₄H₂₉FN₂O₆, 461.2082; observado, 461.2082	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.45 (s, 1H), 8.33 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.20 – 7.12 (m, 2H), 7.02 – 6.94 (m, 3H), 5.10 – 4.99 (m, 1H), 4.70 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 2.94 (ddt, J = 15.3, 14.2, 7.1 Hz, 2H), 1.47 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.38 – 1.34 (m, 6H), 1.27 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.07 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 174.72, 172.36, 162.62, 162.44, 160.67, 159.46, 146.57, 141.88, 138.58, 137.70, 129.33, 129.26, 115.28, 115.11, 109.63, 75.77, 56.30, 48.03, 44.07, 33.96, 18.81, 18.46, 17.65, 17.30.
15	208		HRMS-ESI (m/z) [M+H]⁺ calculado para C₂₆H₃₄N₂O₇, 487.2439; observado, 487.2432	¹H RMN (500 MHz, CDCl₃) δ 8.49 (d, J = 5.7 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 6.75 – 6.67 (m, 2H), 5.09 (cd, J = 8.2, 6.2 Hz, 1H), 4.72 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.15 – 3.05 (m, 1H), 2.96 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.49 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.39 – 1.34 (m, 6H), 1.21 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.09 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³C RMN (126 MHz, CDCl₃) δ 174.71, 172.49, 162.41, 159.44, 157.62, 146.58, 141.96, 137.67, 136.95, 134.00, 127.40, 115.94, 111.45, 109.60, 76.36, 56.29, 55.10, 48.06, 39.08, 33.96, 20.21, 18.82, 18.58, 18.19, 17.74.

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.44 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.16 – 7.08 (m, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.82 (t, <i>J</i> = 7.9 Hz, 2H), 5.06 (cd, <i>J</i> = 8.0, 6.2 Hz, 1H), 4.66 (dd, <i>J</i> = 9.4, 4.8 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.20 – 3.09 (m, 1H), 2.95 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.32 (s, 3H), 2.28 (cd, <i>J</i> = 7.0, 4.9 Hz, 1H), 1.39 – 1.32 (m, 6H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 1.01 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 0.92 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H).
10	209		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₇ H ₃₅ FN ₂ O ₆ , 503.2552; observado, 503.2547	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.67, 171.34, 162.74, 161.92, 159.98, 159.45, 146.56, 142.09, 137.82, 137.67, 137.55, 127.90, 127.83, 117.00, 116.83, 113.00, 112.84, 109.59, 76.07, 57.14, 56.29, 39.10, 33.94, 31.48, 19.99, 19.38, 18.82, 18.47, 17.46.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.32 (m, 2H), 7.16 (dd, <i>J</i> = 9.5, 5.7 Hz, 1H), 6.98 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.83 – 6.76 (m, 2H), 5.10 (cd, <i>J</i> = 8.0, 6.3 Hz, 1H), 4.54 (dd, <i>J</i> = 9.4, 4.5 Hz, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.19 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 2.93 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.34 (s, 3H), 1.88 (pd, <i>J</i> = 6.9, 4.5 Hz, 1H), 1.34 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 6H), 1.25 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 1.21 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 0.81 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 0.63 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
25	210		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₇ H ₃₅ FN ₂ O ₇ , 503.2552; observado, 503.2554	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.66, 171.16, 162.69, 161.96, 160.03, 159.41, 146.55, 142.06, 138.40, 138.34, 137.62, 137.32, 127.61, 116.73, 116.57, 112.86, 112.70, 109.54, 75.49, 56.79, 56.28, 38.77, 33.92, 31.34, 19.89, 19.01, 18.82, 17.63, 17.17, 17.05.
30				
35				

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.38 – 8.27 (m, 2H), 7.21 (dd, <i>J</i> = 7.8, 1.3 Hz, 1H), 7.09 (dddd, <i>J</i> = 23.7, 14.5, 7.3, 1.6 Hz, 3H), 6.97 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.14 (cd, <i>J</i> = 6.8, 5.8, 5.3 Hz, 1H), 4.54 (dd, <i>J</i> = 9.5, 4.4 Hz, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.26 (dp, <i>J</i> = 14.6, 7.1 Hz, 1H), 2.93 (p, <i>J</i> = 6.9 Hz, 1H), 2.36 (d, <i>J</i> = 3.7 Hz, 3H), 1.85 (pd, <i>J</i> = 6.9, 4.4 Hz, 1H), 1.34 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 6H), 1.27 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 1.23 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 0.78 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 0.58 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
10	211		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₆ N ₂ O ₆ , 485.2646; observado, 485.2642	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.65, 171.20, 162.68, 159.38, 146.55, 142.13, 141.63, 137.58, 136.06, 130.25, 126.19, 126.05, 109.49, 75.58, 56.75, 56.29, 39.27, 33.92, 31.33, 19.82, 19.02, 18.81, 17.57, 17.02, 16.89.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.42 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 7.14 (dd, <i>J</i> = 8.6, 5.5 Hz, 2H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.97 – 6.89 (m, 2H), 5.03 (p, <i>J</i> = 6.4 Hz, 1H), 4.65 (dd, <i>J</i> = 9.4, 4.7 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.00 – 2.85 (m, 2H), 2.25 (pd, <i>J</i> = 6.9, 4.7 Hz, 1H), 1.38 – 1.31 (m, 6H), 1.28 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.09 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 0.99 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 0.91 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
25	212		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₃ FN ₂ O ₆ , 489.2395; observado, 489.2391	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.68, 171.17, 162.73, 162.59, 160.64, 159.46, 146.56, 142.06, 138.69, 137.69, 129.27, 129.21, 115.23, 115.07, 109.60, 76.00, 57.13, 56.30, 43.99, 33.94, 31.47, 19.30, 18.81, 18.02, 17.49, 17.14.
30				
35				

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.45 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 7.07 (d, <i>J</i> = 9.4 Hz, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.72 – 6.65 (m, 2H), 5.06 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.2 Hz, 1H), 4.67 (dd, <i>J</i> = 9.3, 4.7 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.16 – 3.05 (m, 1H), 2.95 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.35 – 2.25 (m, 3H), 1.40 – 1.30 (m, 6H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.10 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 1.01 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 0.93 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
10	213		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₈ H ₃₈ N ₂ O ₇ , 515.2752; observado, 515.2737	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.67, 171.40, 162.75, 159.43, 157.63, 146.57, 142.14, 137.65, 136.86, 134.14, 127.37, 115.93, 111.45, 109.57, 76.57, 60.39, 57.17, 56.29, 55.12, 39.07, 33.94, 31.51, 20.18, 19.40, 18.82, 18.54, 17.77, 17.48, 14.20.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.44 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.13 (dd, <i>J</i> = 9.6, 5.8 Hz, 1H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.88 – 6.78 (m, 2H), 5.09 (cd, <i>J</i> = 8.1, 6.3 Hz, 1H), 4.63 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.2 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.13 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.95 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.32 (s, 3H), 2.26 (pd, <i>J</i> = 6.8, 4.9 Hz, 1H), 1.41 – 1.31 (m, 6H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 0.99 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 0.96 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
25	214		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₇ H ₃₅ FN ₂ O ₆ , 503.2552; observado, 503.2549	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.68, 171.48, 162.75, 161.91, 159.97, 159.44, 146.59, 142.11, 137.84, 137.64, 137.49, 127.88, 116.98, 116.81, 113.04, 112.88, 109.58, 75.80, 57.04, 56.29, 39.14, 33.95, 31.48, 20.01, 19.00, 18.81, 18.26, 17.94, 17.46.
30				
35				

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.38 – 8.28 (m, 2H), 7.25 – 7.20 (m, 1H), 7.16 – 7.02 (m, 3H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 5.13 (p, <i>J</i> = 6.4 Hz, 1H), 4.53 (dd, <i>J</i> = 9.1, 4.9 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.28 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.94 (h, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 2.21 – 2.09 (m, 1H), 1.35 (dd, <i>J</i> = 7.0, 1.2 Hz, 6H), 1.26 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.21 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 0.86 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 0.81 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
10	215		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₇ H ₃₆ N ₂ O ₆ , 485.2646; observado, 485.2643	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.68, 170.88, 162.55, 159.42, 146.51, 142.10, 141.12, 137.63, 136.16, 130.26, 126.41, 126.19, 126.09, 109.52, 75.28, 57.01, 56.29, 38.91, 33.94, 31.50, 19.81, 18.81, 17.71, 16.90, 16.26.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.48 – 8.39 (m, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.19 – 7.11 (m, 2H), 7.03 – 6.90 (m, 3H), 5.05 (m, 1H), 4.62 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.1 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 2.92 (dp, <i>J</i> = 26.1, 7.0 Hz, 2H), 2.25 (pd, <i>J</i> = 6.9, 4.2 Hz, 1H), 1.38 – 1.32 (m, 6H), 1.27 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.08 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 0.98 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 0.95 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
25	216		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₃ FN ₂ O ₆ , 489.2395; observado, 489.2391	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.68, 171.37, 162.76, 162.61, 160.67, 159.44, 146.59, 142.08, 138.67, 137.64, 129.32, 129.26, 115.27, 115.10, 109.59, 75.75, 57.06, 56.30, 44.10, 33.95, 31.45, 18.97, 18.81, 17.97, 17.84, 17.27.
30				

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.46 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.09 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.75 – 6.66 (m, 2H), 5.09 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.2 Hz, 1H), 4.65 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.0 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.16 – 3.04 (m, 1H), 2.95 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.31 (s, 3H), 2.27 (cd, <i>J</i> = 6.9, 5.0 Hz, 1H), 1.39 – 1.32 (m, 6H), 1.22 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.10 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 0.99 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 0.96 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
10	217		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₈ H ₃₈ N ₂ O ₇ , 515.2752; observado, 515.2741	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.68, 171.52, 162.73, 159.42, 157.61, 146.60, 142.18, 137.62, 136.92, 134.06, 127.42, 115.96, 111.44, 109.55, 76.31, 57.04, 56.29, 55.10, 39.09, 33.94, 31.54, 20.20, 19.00, 18.82, 18.33, 17.94, 17.77.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.37 – 8.28 (m, 2H), 7.22 – 7.12 (m, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.85 – 6.75 (m, 2H), 5.16 – 5.05 (m, 1H), 4.57 (h, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.22 (pd, <i>J</i> = 7.3, 4.6 Hz, 1H), 3.00 – 2.89 (m, 1H), 2.33 (s, 3H), 1.39 – 1.30 (m, 9H), 1.22 (dd, <i>J</i> = 9.8, 6.7 Hz, 6H).
25	218		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₁ FN ₂ O ₆ , 475.2239; observado, 475.2236	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.70, 171.98, 162.25, 161.93, 159.99, 159.45, 146.51, 141.82, 138.46, 137.69, 136.79, 136.76, 127.85, 127.79, 116.74, 116.58, 112.79, 112.62, 109.59, 75.24, 56.30, 47.88, 38.53, 33.95, 19.88, 18.80, 18.41, 17.05, 16.71.
30				

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.48 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.3 Hz, 1H), 7.13 (dd, <i>J</i> = 9.4, 5.8 Hz, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.88 – 6.81 (m, 2H), 5.09 (dp, <i>J</i> = 8.1, 6.5 Hz, 1H), 4.72 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.14 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.95 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.33 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 3H), 1.49 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.38 – 1.33 (m, 6H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H).
10	219		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₁ FN ₂ O ₆ , 475.2239; observado, 475.2238	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.71, 172.42, 162.36, 161.94, 159.99, 159.45, 146.58, 141.91, 137.86, 137.80, 137.69, 137.46, 127.91, 127.84, 117.04, 116.87, 113.00, 112.83, 109.62, 75.99, 56.30, 48.11, 39.18, 33.96, 20.00, 19.99, 18.85, 18.81, 18.36, 17.37.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.56 (s, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.09 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.02 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.77 – 6.67 (m, 2H), 5.10 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.3 Hz, 1H), 4.72 (tt, <i>J</i> = 8.8, 6.2 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.15 – 3.06 (m, 1H), 2.41 (s, 3H), 2.32 (s, 3H), 1.50 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.22 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.10 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H).
25	220		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₀ N ₂ O ₇ , 459.2126; observado, 459.2103	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 170.46, 167.04, 160.48, 157.55, 155.66, 144.77, 139.57, 135.54, 135.03, 132.01, 125.44, 113.97, 109.50, 107.87, 74.52, 54.39, 53.17, 46.15, 37.09, 18.84, 18.30, 16.63, 16.25, 15.80.
30				

5	221		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₂₉ FN ₂ O ₆ , 461.2082; observado, 461.2080	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.44 (t, J = 5.4 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.12 (ddd, J = 10.1, 6.2, 3.4 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 6.90 – 6.80 (m, 3H), 5.12 (cd, J = 7.7, 6.2 Hz, 1H), 4.18 (dd, J = 5.4, 2.8 Hz, 2H), 3.90 (s, 3H), 3.14 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.95 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.37 (d, J = 7.0 Hz, 6H), 1.22 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.71, 169.37, 163.02, 161.95, 160.00, 159.48, 146.63, 141.67, 137.91, 137.85, 137.73, 137.32, 127.89, 127.82, 117.05, 116.89, 113.04, 112.87, 109.72, 76.09, 56.31, 41.38, 39.11, 33.98, 20.00, 18.81, 18.71, 18.22, 17.42.
10				
15				
20	222		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₀ N ₂ O ₆ , 443.2177; observado, 443.2176	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.36 – 8.27 (m, 2H), 7.21 (dd, J = 7.7, 1.4 Hz, 1H), 7.16 – 7.05 (m, 3H), 6.98 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 5.17 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 4.13 – 3.89 (m, 2H), 3.89 (s, 3H), 3.28 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.36 (d, J = 7.0 Hz, 6H), 1.28 – 1.22 (m, 6H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.69, 169.05, 162.90, 159.44, 146.58, 141.67, 141.02, 137.68, 136.17, 130.25, 126.29, 126.27, 126.11, 109.66, 75.58, 56.29, 41.22, 39.09, 33.97, 19.80, 18.81, 17.05, 16.23.
25				
30				

5	223		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₇ FN ₂ O ₆ , 447.1926; observado, 447.1923	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.44 (t, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.18 – 7.11 (m, 2H), 7.03 – 6.92 (m, 3H), 5.14 – 5.01 (m, 1H), 4.17 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 2H), 3.90 (s, 3H), 3.00 – 2.86 (m, 2H), 1.37 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 6H), 1.27 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.09 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.72, 169.28, 163.04, 162.64, 160.69, 159.48, 146.62, 141.66, 138.52, 137.74, 129.30, 129.24, 115.31, 115.14, 109.73, 76.02, 56.31, 44.12, 41.41, 33.98, 18.81, 17.81, 17.26.
15	224		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₂ N ₂ O ₇ , 473.2282; observado, 473.2282	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.45 (t, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.08 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.76 – 6.67 (m, 2H), 5.12 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.3 Hz, 1H), 4.24 – 4.14 (m, 2H), 3.89 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.16 – 3.05 (m, 1H), 2.96 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.31 (s, 3H), 1.37 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 6H), 1.22 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.71, 169.43, 163.01, 159.46, 157.66, 146.63, 141.71, 137.71, 136.96, 133.86, 127.39, 115.94, 111.46, 109.70, 76.54, 56.30, 55.11, 41.41, 39.04, 33.98, 20.18, 18.81, 18.27, 17.62.

5	225		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{25}H_{32}N_2O_6$, 457.2333; observado, 457.2327	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.39 – 8.28 (m, 2H), 7.24 – 7.17 (m, 1H), 7.16 – 7.02 (m, 3H), 6.98 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 5.14 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 4.55 (dt, J = 10.4, 7.4 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.28 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 6.9 Hz, 1H), 2.36 (d, J = 4.9 Hz, 3H), 1.36 (dd, J = 7.0, 1.6 Hz, 6H), 1.31 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.25 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.22 (d, J = 6.4 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.70, 171.96, 162.25, 159.42, 146.50, 141.92, 141.08, 137.65, 136.14, 130.23, 126.33, 126.21, 126.09, 109.55, 75.32, 56.29, 47.95, 39.03, 33.95, 19.82, 18.80, 18.47, 16.95, 16.35.
15	226		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{24}H_{29}FN_2O_6$, 461.2082; observado, 461.2078	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.44 (s, 1H), 8.33 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.20 – 7.12 (m, 2H), 7.02 – 6.93 (m, 3H), 5.07 – 4.97 (m, 1H), 4.70 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.01 – 2.86 (m, 2H), 1.47 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.39 – 1.34 (m, 6H), 1.27 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.07 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.72, 172.36, 162.62, 162.44, 160.67, 159.46, 146.57, 141.88, 138.56, 137.70, 129.33, 129.26, 115.28, 115.11, 109.63, 75.77, 56.30, 48.03, 44.07, 33.96, 18.81, 18.46, 17.65, 17.30.

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.49 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.09 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.75 – 6.64 (m, 2H), 5.09 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.2 Hz, 1H), 4.72 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.16 – 3.05 (m, 1H), 2.96 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.49 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.39 – 1.34 (m, 6H), 1.21 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.09 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H).
10	227		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₄ N ₂ O ₇ , 487.2439; observado, 487.2425	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.71, 172.49, 162.41, 159.44, 157.62, 146.58, 141.97, 137.67, 136.95, 134.01, 127.40, 115.94, 111.45, 109.59, 76.36, 56.29, 55.11, 48.06, 39.08, 33.96, 20.21, 18.82, 18.58, 18.19, 17.74.
20				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.40 – 8.33 (m, 1H), 8.31 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.22 – 7.15 (m, 1H), 7.15 – 7.03 (m, 3H), 6.97 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 5.15 (cd, <i>J</i> = 8.0, 6.2 Hz, 1H), 4.61 – 4.47 (m, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.25 (p, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 2.93 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.36 (d, <i>J</i> = 3.5 Hz, 3H), 1.35 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 6H), 1.28 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H), 1.24 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.01 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H).
25	228		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₂ N ₂ O ₆ , 457.2333; observado, 457.2329	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.68, 172.25, 162.26, 159.39, 146.54, 141.96, 141.54, 137.60, 136.03, 130.21, 126.16, 125.98, 109.53, 75.56, 56.27, 47.84, 39.43, 33.93, 19.84, 18.80, 17.71, 17.01.
30				

5	229		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₂₉ FN ₂ O ₆ , 461.2082; observado, 461.2077	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.46 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.18 – 7.10 (m, 2H), 7.01 – 6.89 (m, 3H), 5.09 – 5.00 (m, 1H), 4.71 (p, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 3.89 (d, <i>J</i> = 1.2 Hz, 3H), 3.01 – 2.86 (m, 2H), 1.47 (dd, <i>J</i> = 7.2, 1.8 Hz, 3H), 1.39 – 1.34 (m, 6H), 1.27 (dd, <i>J</i> = 7.1, 1.6 Hz, 3H), 1.09 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.71, 172.29, 162.61, 162.36, 160.66, 159.46, 146.57, 141.89, 138.63, 137.70, 129.33, 129.29, 129.26, 115.27, 115.10, 109.63, 75.95, 56.30, 48.10, 44.13, 33.96, 18.81, 18.71, 17.93, 17.20.
10				
15				
20	230		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₄ N ₂ O ₇ , 487.2439; observado, X487.2423	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.50 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.09 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.77 – 6.66 (m, 2H), 5.08 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.2 Hz, 1H), 4.73 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.17 – 3.05 (m, 1H), 2.95 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.50 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.38 – 1.33 (m, 6H), 1.22 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 174.71, 172.49, 162.36, 159.43, 157.65, 146.58, 141.97, 137.67, 136.91, 134.03, 127.40, 115.92, 111.45, 109.59, 76.46, 56.29, 55.12, 48.15, 39.14, 33.95, 20.19, 18.79, 18.43, 17.63.
25				
30				

5	231		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₀ N ₂ O ₇ , 459.2126; observado, 459.2121	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.26 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 8.22 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 7.22 – 7.03 (m, 4H), 6.93 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 5.73 (dd, <i>J</i> = 5.6, 1.8 Hz, 2H), 5.16 (cd, <i>J</i> = 8.1, 6.3 Hz, 1H), 4.58 – 4.51 (m, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.31 – 3.22 (m, 1H), 2.37 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 1.31 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 1.24 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.03 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 172.26, 170.26, 162.87, 160.25, 145.68, 143.94, 142.57, 141.57, 136.03, 130.21, 126.16, 125.94, 109.49, 89.57, 75.57, 56.16, 48.08, 39.48, 20.87, 19.84, 17.92, 17.77, 17.05.
15	232		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₇ FN ₂ O ₇ , 463.1875; observado, 463.1870	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.33 (d, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 8.29 (d, <i>J</i> = 5.3 Hz, 1H), 7.20 – 7.12 (m, 2H), 7.01 – 6.93 (m, 3H), 5.79 – 5.71 (m, 2H), 5.10 – 5.00 (m, 1H), 4.73 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.92 (d, <i>J</i> = 2.0 Hz, 3H), 2.92 (p, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 2.07 (d, <i>J</i> = 1.6 Hz, 3H), 1.50 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.29 (dd, <i>J</i> = 7.0, 2.5 Hz, 3H), 1.08 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 172.37, 170.29, 163.02, 162.63, 160.68, 160.30, 145.74, 144.03, 142.51, 138.55, 138.52, 129.32, 129.26, 115.30, 115.13, 109.59, 89.58, 75.82, 56.20, 48.22, 44.12, 20.88, 18.39, 17.69, 17.39.

5	233		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{25}H_{32}N_2O_8$, 489.2231; observado, 489.2220	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.38 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.29 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 6.79 – 6.62 (m, 2H), 5.76 (d, J = 2.2 Hz, 2H), 5.17 – 5.05 (m, 1H), 4.75 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.22 – 3.03 (m, 1H), 2.32 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.52 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.10 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 172.52, 170.29, 162.99, 160.29, 157.63, 145.74, 144.02, 142.57, 136.96, 133.96, 127.39, 115.93, 111.48, 109.55, 89.61, 76.42, 56.19, 55.11, 48.23, 39.10, 20.88, 20.21, 18.51, 18.21, 17.82.
10				
15				
20	234	IR (película delgada) 3383, 2981, 1737, 1679, 1505, 1310, 1114, 1045, 732 cm ⁻¹	HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para $C_{25}H_{30}F_3N_2O_6$, 511.2050; observado, 511.2048	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.50 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 8.0, 1.3 Hz, 1H), 7.54 – 7.47 (m, 1H), 7.44 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.31 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 5.26 – 5.11 (m, 1H), 4.76 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.34 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 2.96 (hept, J = 7.0 Hz, 1H), 1.54 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.36 (dd, J = 7.0, 1.3 Hz, 6H), 1.28 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.10 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.25.
25				
30				
35				

5	235	IR (película delgada) 3383, 2982, 1761, 1738, 1679, 1500, 1312, 1119, 909, 732 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₂₉ F ₄ N ₂ O ₆ , 529.1956; observado, 529.1954	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.47 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.42 (dd, <i>J</i> = 8.8, 5.4 Hz, 1H), 7.34 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.21 (td, <i>J</i> = 8.3, 2.8 Hz, 1H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.13 (p, <i>J</i> = 6.5 Hz, 1H), 4.75 (cd, <i>J</i> = 9.3, 7.3 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.36 – 3.24 (m, 1H), 2.95 (hept, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 1.53 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.36 (dd, <i>J</i> = 7.0, 1.5 Hz, 6H), 1.26 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.80, -114.13.
15	236	IR (película delgada) 3383, 2943, 1763, 1733, 1678, 1504, 1310, 1210, 1090, 843, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₃₅ N ₂ O ₆ , 435.2490; observado, 435.2483	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.53 (d, <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 8.32 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.98 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 5.08 (cd, <i>J</i> = 6.5, 3.0 Hz, 1H), 4.69 (dt, <i>J</i> = 7.9, 7.0 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.02 – 2.87 (m, 1H), 1.74 (dddd, <i>J</i> = 19.4, 17.2, 9.8, 5.1 Hz, 3H), 1.67 – 1.51 (m, 4H), 1.48 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.36 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 6H), 1.22 (d, <i>J</i> = 6.4 Hz, 3H), 1.18 – 1.02 (m, 3H), 0.94 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
25	237	IR (película delgada) 3382, 2976, 1762, 1734, 1678, 1504, 1210, 1079, 730 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₄ N ₂ O ₆ , 471.2490; observado, 471.2488	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.52 (s, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.04 – 6.91 (m, 4H), 5.60 (dp, <i>J</i> = 10.5, 6.3 Hz, 1H), 4.84 – 4.67 (m, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.42 (dp, <i>J</i> = 10.6, 7.1 Hz, 1H), 2.95 (hept, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.41 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 3H), 2.37 (s, 3H), 1.55 (dd, <i>J</i> = 14.2, 7.1 Hz, 3H), 1.40 – 1.32 (m, 6H), 1.28 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.03 (dd, <i>J</i> = 6.2, 3.0 Hz, 3H).

30

35

5	238	IR (película delgada) 3384, 2977, 1762, 1735, 1679, 1505, 1211, 1127, 861, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₄ FN ₂ O ₆ , 489.2395; observado, 489.2399	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.52 (d, <i>J</i> = 10.1 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.70 (ddd, <i>J</i> = 15.3, 9.4, 2.7 Hz, 2H), 5.56 (dp, <i>J</i> = 10.4, 6.3 Hz, 1H), 4.82 – 4.65 (m, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.43 – 3.20 (m, 1H), 2.95 (hept, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.40 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 3H), 2.35 (s, 3H), 1.54 (dd, <i>J</i> = 13.5, 7.2 Hz, 3H), 1.36 (dd, <i>J</i> = 7.1, 1.6 Hz, 6H), 1.26 (dd, <i>J</i> = 7.2, 1.0 Hz, 3H), 1.02 (dd, <i>J</i> = 6.2, 2.9 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.50 (d, <i>J</i> = 25.8 Hz).
15	239	IR (película delgada) 3383, 2982, 1762, 1739, 1681, 1505, 1311, 1151, 1117, 772 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₀ F ₃ N ₂ O ₆ , 511.2050; observado, 511.2052	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.47 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.67 – 7.60 (m, 1H), 7.54 – 7.45 (m, 1H), 7.44 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.34 – 7.27 (m, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.25 – 5.14 (m, 1H), 4.81 – 4.69 (m, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.40 – 3.25 (m, 1H), 2.96 (hept, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 1.51 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.37 (dd, <i>J</i> = 7.0, 1.8 Hz, 6H), 1.29 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.09 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.26.
25	240	IR (película delgada) 3383, 2982, 1761, 1740, 1680, 1500, 1312, 1120, 909, 732 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₂₉ F ₄ N ₂ O ₆ , 529.1956; observado, 529.1958	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.44 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.42 (dd, <i>J</i> = 8.8, 5.4 Hz, 1H), 7.33 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.19 (td, <i>J</i> = 8.3, 2.8 Hz, 1H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 5.14 (p, <i>J</i> = 6.5 Hz, 1H), 4.81 – 4.67 (m, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.36 – 3.22 (m, 1H), 2.96 (hept, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 1.50 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.37 (dd, <i>J</i> = 7.0, 1.9 Hz, 6H), 1.28 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.80, -114.24.

5	241	IR (película delgada) 3382, 2944, 1764, 1734, 1680, 1504, 1210, 1090, 1040, 916, 843, 732 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₃₅ N ₂ O ₆ , 435.2490; observado, 435.2491	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.52 (s, 1H), 8.32 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.98 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 5.07 (cd, <i>J</i> = 6.5, 3.0 Hz, 1H), 4.73 – 4.62 (m, 1H), 3.89 (s, 3H), 2.95 (hept, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 1.85 – 1.61 (m, 2H), 1.61 – 1.50 (m, 2H), 1.47 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.43 – 1.29 (m, 9H), 1.21 (d, <i>J</i> = 6.4 Hz, 3H), 1.17 – 1.01 (m, 3H), 0.93 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 174.69, 172.36, 162.38, 159.45, 146.55, 142.04, 137.69, 109.56, 74.50, 56.28, 48.04, 43.14, 42.93, 33.98, 31.24, 30.70, 25.13, 25.01, 18.82, 18.71, 17.48, 12.50.
15	242	IR (película delgada) 3383, 2977, 1762, 1735, 1679, 1504, 1210, 1081, 914, 861, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₄ FN ₂ O ₆ , 489.2395; observado, 489.2399	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.49 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.70 (ddd, <i>J</i> = 17.0, 9.4, 2.8 Hz, 2H), 5.57 (cd, <i>J</i> = 10.4, 6.4 Hz, 1H), 4.85 – 4.62 (m, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.36 (dp, <i>J</i> = 10.4, 7.1 Hz, 1H), 2.95 (hept, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.35 (s, 3H), 1.52 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.36 (dd, <i>J</i> = 7.0, 1.9 Hz, 6H), 1.26 (dd, <i>J</i> = 7.2, 1.0 Hz, 3H), 1.02 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.53.
20	243	IR (película delgada) 3383, 2977, 1763, 1735, 1679, 1504, 1211, 1080, 914, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₅ N ₂ O ₆ , 471.2490; observado, 471.2495	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.54 (d, <i>J</i> = 12.1 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.04 – 6.94 (m, 4H), 5.60 (dp, <i>J</i> = 10.4, 6.3 Hz, 1H), 4.75 (cdd, <i>J</i> = 14.6, 7.2, 3.5 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.42 (dp, <i>J</i> = 10.6, 7.1 Hz, 1H), 2.96 (hept, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.41 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 3H), 2.38 (s, 3H), 1.55 (dd, <i>J</i> = 14.2, 7.1 Hz, 3H), 1.36 (dd, <i>J</i> = 7.1, 1.7 Hz, 6H), 1.28 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.03 (dd, <i>J</i> = 6.2, 2.9 Hz, 3H).

5	244	IR (película delgada) 3383, 2977, 1761, 1735, 1678, 1504, 1309, 1209, 1081, 1059, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₄ FN ₂ O ₆ , 489.2395; observado, 489.2399	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.49 (d, <i>J</i> = 9.5 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.82 – 6.61 (m, 2H), 5.56 (dp, <i>J</i> = 10.4, 6.3 Hz, 1H), 4.75 (pd, <i>J</i> = 7.2, 4.4 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.36 (dp, <i>J</i> = 10.3, 7.0 Hz, 1H), 2.95 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.40 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 3H), 2.35 (s, 3H), 1.54 (dd, <i>J</i> = 13.6, 7.2 Hz, 3H), 1.36 (dd, <i>J</i> = 7.0, 1.8 Hz, 6H), 1.26 (dd, <i>J</i> = 7.2, 1.1 Hz, 3H), 1.02 (dd, <i>J</i> = 6.2, 2.9 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.49 (d, <i>J</i> = 25.8 Hz).
15	245	IR (película delgada) 3379, 2986, 1771, 1736, 1676, 1508, 1310, 1149, 1116, 1046, 732 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₆ F ₃ N ₂ O ₆ , 473.1737; observado, 483.1733	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.56 (d, <i>J</i> = 7.5 Hz, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 7.64 (dd, <i>J</i> = 8.0, 1.4 Hz, 1H), 7.55 – 7.46 (m, 1H), 7.43 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.35 – 7.28 (m, 1H), 7.01 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.25 – 5.13 (m, 1H), 4.81 – 4.70 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.43 – 3.29 (m, 1H), 2.40 (s, 3H), 1.55 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.28 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.10 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.25.
25	246	IR (película delgada) 3379, 2986, 1771, 1737, 1677, 1500, 1312, 1154, 1123, 1045, 909, 732 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₅ F ₄ N ₂ O ₆ , 501.1643; observado, 501.1642	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.61 – 8.44 (m, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.42 (dd, <i>J</i> = 8.8, 5.3 Hz, 1H), 7.34 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.9 Hz, 1H), 7.21 (td, <i>J</i> = 8.2, 2.8 Hz, 1H), 7.02 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.19 – 5.07 (m, 1H), 4.82 – 4.69 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.37 – 3.23 (m, 1H), 2.41 (s, 3H), 1.54 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.27 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.80, -114.08.

5	247	IR (película delgada) 3379, 2946, 1771, 1732, 1676, 1506, 1310, 1193, 1174, 1060, 906, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₃₁ N ₂ O ₆ , 407.2177; observado, 407.2173	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.58 (s, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.09 (cd, <i>J</i> = 6.5, 3.0 Hz, 1H), 4.77 – 4.62 (m, 1H), 3.90 (s, 3H), 2.40 (s, 3H), 1.83 – 1.68 (m, 3H), 1.59 (dddt, <i>J</i> = 19.6, 14.7, 7.5, 3.1 Hz, 4H), 1.49 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.38 (dddd, <i>J</i> = 13.6, 9.7, 6.8, 3.0 Hz, 1H), 1.22 (d, <i>J</i> = 6.5 Hz, 3H), 1.18 – 1.02 (m, 2H), 0.95 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 172.30, 168.88, 162.36, 159.48, 146.65, 141.67, 137.52, 109.73, 74.49, 56.28, 48.23, 43.34, 43.11, 31.23, 30.75, 25.16, 24.98, 20.75, 18.87, 17.79, 12.49.
20	248	IR (película delgada) 3378, 2980, 1770, 1733, 1676, 1506, 1310, 1195, 1175, 1006, 907, 730 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₁ N ₂ O ₆ , 443.2177; observado, 443.2176	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.59 (d, <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.07 – 6.91 (m, 4H), 5.67 – 5.55 (m, 1H), 4.85 – 4.70 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.42 (dp, <i>J</i> = 10.6, 7.1 Hz, 1H), 2.41 (s, 3H), 1.56 (dd, <i>J</i> = 14.4, 7.1 Hz, 3H), 1.28 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.04 (dd, <i>J</i> = 6.2, 2.8 Hz, 3H).
25	249		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₀ FN ₂ O ₆ , 461.2082; observado, 461.2080	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.57 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 7.01 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.70 (ddd, <i>J</i> = 15.2, 9.3, 2.5 Hz, 2H), 5.65 – 5.47 (m, 1H), 4.81 – 4.64 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.36 (dp, <i>J</i> = 10.5, 7.0 Hz, 1H), 2.40 (s, 6H), 2.35 (s, 3H), 1.55 (dd, <i>J</i> = 13.8, 7.2 Hz, 3H), 1.26 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.03 (dd, <i>J</i> = 6.2, 2.7 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.43.

5	250	IR (película delgada) 3377, 2985, 1771, 1737, 1677, 1507, 1310, 1149, 1116, 771, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₆ F ₃ N ₂ O ₆ , 483.1737; observado, 483.1735	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.54 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 8.01 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 0H), 7.63 (dt, <i>J</i> = 8.0, 1.7 Hz, 1H), 7.55 – 7.47 (m, 1H), 7.44 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.31 (dt, <i>J</i> = 9.6, 4.2 Hz, 1H), 7.01 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.28 – 5.12 (m, 1H), 4.75 (cdd, <i>J</i> = 8.4, 7.2, 1.3 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.41 – 3.28 (m, 1H), 2.41 (s, 3H), 1.52 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.29 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.13 – 1.05 (m, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.25.
15	251	IR (película delgada) 2985, 1771, 1738, 1677, 1500, 1312, 1193, 1154, 1122, 909, 732 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₅ F ₄ N ₂ O ₆ , 501.1643; observado, 501.1640	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.50 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.43 (dd, <i>J</i> = 8.8, 5.3 Hz, 1H), 7.34 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.20 (td, <i>J</i> = 8.2, 2.9 Hz, 1H), 7.02 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.15 (h, <i>J</i> = 6.5 Hz, 1H), 4.74 (cd, <i>J</i> = 8.1, 7.1 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H), 3.30 (p, <i>J</i> = 6.9 Hz, 1H), 2.41 (s, 3H), 1.52 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.28 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.80, -114.19.
25	252	IR (película delgada) 3382, 2947, 1771, 1732, 1676, 1505, 1310, 1199, 1174, 1151, 1061, 906, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₃₁ N ₂ O ₆ , 407.2177; observado, 407.2176	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.58 (s, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 5.08 (cd, <i>J</i> = 6.4, 3.0 Hz, 1H), 4.75 – 4.63 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 2.40 (s, 3H), 1.85 – 1.63 (m, 4H), 1.63 – 1.51 (m, 2H), 1.48 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.45 – 1.32 (m, 2H), 1.21 (d, <i>J</i> = 6.4 Hz, 3H), 1.17 – 1.00 (m, 2H), 0.94 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 172.27, 168.90, 162.40, 159.48, 146.66, 141.66, 137.53, 109.72, 74.58, 56.28, 48.07, 43.13, 42.93, 31.25, 30.69, 25.14, 25.01, 20.75, 18.69, 17.48, 12.50.

5	253	IR (película delgada) 3378, 2979, 1770, 1733, 1676, 1506, 1195, 1175, 1006, 907, 730 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₁ N ₂ O ₆ , 443.2177; observado, 443.2170	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.59 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.08 – 6.92 (m, 4H), 5.66 – 5.55 (m, 1H), 4.76 (p, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.42 (dp, <i>J</i> = 10.5, 7.1 Hz, 1H), 2.41 (d, <i>J</i> = 1.7 Hz, 6H), 2.38 (s, 3H), 1.54 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.28 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.03 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H).
10	254	IR (película delgada) 3379, 2980, 1771, 1733, 1676, 1507, 1174, 1130, 1007, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₀ FN ₂ O ₆ , 461.2082; observado, 461.2082	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.55 (dd, <i>J</i> = 16.7, 7.9 Hz, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.01 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.70 (ddd, <i>J</i> = 17.0, 9.3, 2.7 Hz, 2H), 5.57 (cd, <i>J</i> = 10.3, 6.1 Hz, 1H), 4.82 – 4.69 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.36 (dp, <i>J</i> = 10.5, 6.9 Hz, 1H), 2.40 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 6H), 2.35 (s, 3H), 1.53 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.26 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.02 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.49.
20	255	IR (película delgada) 3380, 2979, 1770, 1733, 1676, 1506, 1310, 1195, 1175, 1006, 907, 730 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₁ N ₂ O ₆ , 443.2177; observado, 443.2176	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.64 – 8.52 (m, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.07 – 6.90 (m, 4H), 5.68 – 5.53 (m, 1H), 4.86 – 4.68 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.42 (dp, <i>J</i> = 10.5, 7.1 Hz, 1H), 2.42 – 2.39 (m, 6H), 2.38 (s, 3H), 1.56 (dd, <i>J</i> = 14.5, 7.1 Hz, 3H), 1.28 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.04 (dd, <i>J</i> = 6.2, 2.8 Hz, 3H).

5	256	IR (película delgada) 3377, 2981, 1771, 1734, 1676, 1507, 1310, 1195, 1175, 1007, 908, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₀ FN ₂ O ₆ , 461.2082; observado, 461.2084	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.68 – 8.47 (m, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.01 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.70 (ddd, <i>J</i> = 14.7, 9.4, 2.4 Hz, 2H), 5.66 – 5.48 (m, 1H), 4.75 (tdd, <i>J</i> = 8.8, 7.2, 5.7 Hz, 1H), 3.91 (d, <i>J</i> = 1.6 Hz, 3H), 3.36 (dp, <i>J</i> = 10.5, 7.0 Hz, 1H), 2.40 (d, <i>J</i> = 2.8 Hz, 6H), 2.35 (s, 3H), 1.55 (dd, <i>J</i> = 13.9, 7.2 Hz, 3H), 1.26 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.03 (dd, <i>J</i> = 6.2, 2.7 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -118.43, -118.49.
15	257		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₉ N ₂ O ₇ , 445.1969; observado, 445.1949	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.46 (d, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 8.31 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 7.20 – 7.10 (m, 2H), 6.98 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.88 – 6.79 (m, 2H), 5.27 (cd, <i>J</i> = 7.7, 6.3 Hz, 1H), 4.61 – 4.51 (m, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.49 – 3.41 (m, 1H), 2.38 (s, 3H), 1.24 (d, <i>J</i> = 4.7 Hz, 3H), 1.22 (d, <i>J</i> = 3.8 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 172.1, 168.9, 162.3, 159.4, 157.2, 146.6, 141.7, 137.5, 131.2, 128.1, 127.3, 120.5, 110.5, 109.7, 74.9, 56.3, 55.4, 48.0, 37.4, 20.7, 18.3, 17.8, 16.6.
30	258	IR (película delgada) 3377, 2980, 2938, 1770, 1732, 1674, 1507, 1310, 1198, 1174, 702 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₂ H ₂₇ N ₂ O ₆ , 415.1864; observado, 415.1859	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.56 (s, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 7.32 – 7.27 (m, 2H), 7.24 – 7.16 (m, 3H), 7.01 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.09 (cd, <i>J</i> = 7.7, 6.3 Hz, 1H), 4.77 – 4.67 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 2.96 – 2.86 (m, 1H), 2.41 (s, 3H), 1.49 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.30 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.10 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 172.3, 169.0, 162.4, 159.4, 146.7, 143.0, 141.5, 137.5, 128.4, 127.8, 126.7, 109.7, 76.3, 56.3, 48.1, 45.0, 20.8, 18.7, 18.2, 17.3.

5	259	IR (película delgada) 3380, 2980, 2938, 1770, 1734, 1674, 1506, 1193, 1173, 1060, 800 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₇ N ₂ O ₆ S, 435.1584; observado, 435.1581	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.56 (s, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.01 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.61 (d, <i>J</i> = 3.5 Hz, 1H), 6.56 (cd, <i>J</i> = 3.4, 1.1 Hz, 1H), 5.07 – 4.98 (m, 1H), 4.77 – 4.67 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.20 – 3.11 (m, 1H), 2.42 (d, <i>J</i> = 1.1 Hz, 3H), 2.40 (s, 3H), 1.49 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.32 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.17 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 172.2, 169.0, 162.4, 159.4, 146.7, 143.5, 141.5, 138.0, 137.5, 124.5, 124.1, 109.7, 75.9, 56.3, 48.1, 40.2, 20.8, 18.7, 18.0, 17.3, 15.3.
15	260	IR (película delgada) 3381, 2980, 2940, 1770, 1733, 1675, 1502, 1193, 1175, 1150, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₈ FN ₂ O ₇ , 463.1875; observado, 463.1874	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.54 (s, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.14 - 7.06 (m, 1H), 7.01 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 6.62 - 6.51 (m, 2H), 5.18 - 5.08 (m, 1H), 4.72 - 4.62 (m, 1H), 3.92 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 3.42 - 3.31 (m, 1H), 2.41 (s, 3H), 1.46 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.23 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.13 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (471 MHz, CDCl ₃) δ -113.9 - -114.0 (m).
25	261	IR (película delgada) 2978, 2942, 1769, 1712, 1602, 1501, 1371, 1242, 1081, 702 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₃ N ₂ O ₆ , 399.1551; observado, 399.1549	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.61 (d, <i>J</i> = 5.3 Hz, 1H), 7.24 – 7.17 (m, 2H), 7.17 – 7.06 (m, 4H), 5.61 (c, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 5.16 – 5.06 (m, 1H), 4.06 (s, 3H), 2.93 – 2.83 (m, 1H), 1.70 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.27 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.04 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 168.2, 158.7, 154.2, 149.1, 145.8, 142.5, 141.6, 131.5, 128.2, 128.0, 126.5, 111.2, 76.5, 56.8, 51.6, 44.7, 17.5, 17.2, 14.0.

5	262	IR (película delgada) 2942, 1769, 1713, 1602, 1501, 1371, 1242, 1080, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₂ H ₂₄ FN ₂ O ₇ , 447.1562; observado, 447.1566	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.60 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 7.13 (d, <i>J</i> = 5.3 Hz, 1H), 7.02 (dd, <i>J</i> = 8.5, 6.7 Hz, 1H), 6.59 - 6.50 (m, 2H), 5.56 (c, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 5.15 - 5.06 (m, 1H), 4.05 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 3.31 - 3.20 (m, 1H), 1.68 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.18 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.16 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (471 MHz, CDCl ₃) δ -113.9.
10	263		ESIMS <i>m/z</i> 427.2 [[M+H] ⁺]	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.55 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 8.35 (dd, <i>J</i> = 5.4, 2.9 Hz, 1H), 7.23 - 7.05 (m, 4H), 7.01 (dd, <i>J</i> = 5.5, 2.2 Hz, 1H), 5.15 (cd, <i>J</i> = 8.7, 6.2 Hz, 1H), 4.80 - 4.62 (m, 1H), 3.91 (d, <i>J</i> = 1.7 Hz, 3H), 3.35 - 3.02 (m, 1H), 2.41 (d, <i>J</i> = 1.8 Hz, 3H), 2.35 (s, 3H), 1.50 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.25 (dd, <i>J</i> = 6.9, 4.3 Hz, 3H), 1.11 (t, <i>J</i> = 5.9 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 172.39, 168.89, 159.49, 146.67, 141.80, 137.54, 135.55, 130.49, 126.39, 126.30, 126.23, 109.75, 56.28, 48.19, 48.09, 39.75, 20.74, 19.96, 18.56, 18.48, 18.25, 17.58, 17.46, -0.01.
25	264		ESIMS <i>m/z</i> 429.3 [[M+H] ⁺]	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.55 (d, <i>J</i> = 7.6 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.23 - 6.93 (m, 5H), 5.14 (cd, <i>J</i> = 8.4, 6.2 Hz, 1H), 4.73 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.19 (cd, <i>J</i> = 8.4, 6.9 Hz, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.35 (s, 3H), 1.51 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.25 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 172.39, 168.89, 162.39, 159.48, 146.67, 141.81, 141.66, 137.54, 135.51, 130.50, 126.39, 126.27, 126.26, 109.74, 56.27, 48.19, 39.81, 20.74, 19.94, 18.73, 18.48, 17.46.

5	265		ESIMS m/z 457.5 [[M+H] ⁺]	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.49 (s, 1H), 8.34 (dd, J = 5.4, 2.9 Hz, 1H), 7.22 – 7.06 (m, 4H), 6.99 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 5.24 – 5.04 (m, 1H), 4.79 – 4.64 (m, 1H), 3.89 (d, J = 1.7 Hz, 3H), 3.18 (cd, J = 9.2, 6.9 Hz, 1H), 2.96 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.49 (dd, J = 7.2, 5.9 Hz, 3H), 1.37 (dd, J = 7.0, 1.7 Hz, 6H), 1.30 – 1.18 (m, 3H), 1.11 (t, J = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 174.68, 172.48, 162.41, 159.47, 146.56, 142.03, 141.83, 137.71, 135.55, 130.48, 126.40, 126.29, 126.21, 109.59, 56.28, 48.07, 39.77, 33.97, 19.96, 18.81, 18.56, 18.26, 17.60, -0.01.
15	266		ESIMS m/z 457.4 [[M+H] ⁺]	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.49 (s, 1H), 8.33 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.23 – 7.05 (m, 4H), 6.99 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 5.12 (dt, J = 8.4, 6.2 Hz, 1H), 4.73 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.38 – 3.09 (m, 1H), 2.95 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.50 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.36 (dd, J = 7.0, 1.1 Hz, 6H), 1.25 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, J = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 172.48, 162.36, 159.46, 146.56, 142.03, 141.84, 137.70, 135.51, 130.49, 126.40, 126.27, 126.24, 109.58, 56.28, 48.17, 39.81, 33.96, 19.94, 18.81, 18.76, 18.48, 17.45.
30	267	IR (película delgada) 3087, 2984, 1737, 1513, 1484, 1311, 1151, 1118, 800, 771 cm ⁻¹	HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₄ F ₃ N ₂ O ₄ S, 457.1403; observado, 457.1399	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.93 (s, 1H), 10.74 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 7.73 – 7.59 (m, 1H), 7.51 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.33 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 5.30 – 5.18 (m, 1H), 5.14 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.96 (s, 3H), 3.37 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 1.69 (dd, J = 7.2, 3.2 Hz, 3H), 1.30 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.14 (d, J = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.23.

5	268	IR (película delgada) 3086, 2984, 1735, 1512, 1313, 1279, 1153, 1120, 909, 730 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₃ F ₄ N ₂ O ₄ S, 475.1309; observado, 475.1308	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.91 (s, 1H), 10.72 (d, <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 5.1 Hz, 1H), 7.41 (dd, <i>J</i> = 8.7, 5.3 Hz, 1H), 7.36 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.8 Hz, 1H), 7.22 (td, <i>J</i> = 8.2, 2.8 Hz, 1H), 6.90 (d, <i>J</i> = 5.1 Hz, 1H), 5.16 (dp, <i>J</i> = 21.6, 6.9 Hz, 2H), 3.96 (s, 3H), 3.34 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 1.68 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.29 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.14 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.77, -113.84.
10				
15	269	IR (película delgada) 3128, 2947, 1735, 1511, 1479, 1280, 1200, 1151, 985, 797 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₉ N ₂ O ₄ S, 381.1843; observado, 381.1840	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 12.94 (d, <i>J</i> = 1.8 Hz, 1H), 10.76 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 7.98 (dd, <i>J</i> = 5.1, 1.4 Hz, 1H), 6.88 (d, <i>J</i> = 5.1 Hz, 1H), 5.19 – 5.00 (m, 2H), 3.95 (s, 3H), 1.85 – 1.69 (m, 2H), 1.68 – 1.32 (m, 7H), 1.30 – 1.20 (m, 4H), 1.20 – 1.01 (m, 3H), 0.96 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 188.94, 171.20, 157.16, 149.30, 138.96, 131.63, 109.05, 75.08, 56.26, 52.28, 43.32, 43.13, 31.22, 30.75, 25.15, 24.98, 17.81, 17.23, 12.49.
20				
25	270		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₃ H ₂₆ F ₃ N ₂ O ₅ S, 499.1509; observado, 499.1508	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 9.96 (d, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 7.71 – 7.59 (m, 1H), 7.59 – 7.47 (m, 1H), 7.44 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.39 – 7.28 (m, 1H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.28 – 5.15 (m, 2H), 3.91 (s, 3H), 3.42 – 3.29 (m, 1H), 2.37 (s, 3H), 1.64 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.30 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.23.
30				

5	271		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C23H25F4N2O5S</chem> , 517.1415; observado, 517.1410	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 9.95 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.42 (dd, J = 8.8, 5.3 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.22 (td, J = 8.2, 2.8 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 5.35 – 5.03 (m, 2H), 3.91 (s, 3H), 3.41 – 3.21 (m, 1H), 2.37 (s, 3H), 1.64 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.29 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.13 (d, J = 6.3 Hz, 3H).
10				¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.78, -113.98.
15	272		HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C21H31N2O5S</chem> , 423.1948; observado, 423.1944	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 10.00 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 5.24 – 5.06 (m, 2H), 3.91 (s, 3H), 2.36 (s, 3H), 1.83 – 1.71 (m, 3H), 1.71 – 1.54 (m, 6H), 1.50 (dtd, J = 14.3, 8.0, 3.3 Hz, 1H), 1.39 (cdd, J = 9.7, 6.9, 3.0 Hz, 1H), 1.25 (d, J = 6.5 Hz, 3H), 1.20 – 1.02 (m, 2H), 0.96 (dd, J = 6.9, 1.7 Hz, 3H).
20				¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 189.09, 171.67, 168.57, 159.84, 146.29, 145.12, 136.88, 109.21, 74.86, 56.41, 53.04, 43.36, 43.13, 31.22, 30.75, 25.17, 24.99, 21.27, 17.86, 17.08, 12.46.
25	273	IR (película delgada) 2984, 1739, 1571, 1480, 1310, 1150, 1117, 759 cm ⁻¹	HRMS-ESI (m/z) [M+H] ⁺ calculado para <chem>C21H24F3N2O6</chem> , 457.1581; observado, 457.1583	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 14.35 (s, 1H), 12.85 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.91 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 7.9, 1.4 Hz, 1H), 7.51 (td, J = 7.6, 1.3 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.32 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 6.79 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 5.28 – 5.14 (m, 1H), 4.73 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 3.97 (s, 3H), 3.35 (tt, J = 7.5, 3.8 Hz, 1H), 1.62 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.29 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.10 (d, J = 6.2 Hz, 3H).
30				¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.22.
35				

5	274	IR (película delgada) 2985, 1739, 1480, 1313, 1153, 1123, 909, 738 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₃ F ₄ N ₂ O ₆ , 475.1487; observado, 475.1492	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 14.33 (s, 1H), 12.85 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 7.44 (dd, <i>J</i> = 8.8, 5.4 Hz, 1H), 7.35 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.21 (td, <i>J</i> = 8.2, 2.8 Hz, 1H), 6.80 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 5.23 – 5.09 (m, 1H), 4.73 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.98 (s, 3H), 3.41 – 3.25 (m, 1H), 1.61 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.27 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.11 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (376 MHz, CDCl ₃) δ -58.77, -114.03.
10				
15	275	IR (película delgada) 2945, 1733, 1569, 1479, 1300, 1212, 1152, 1029, 757 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₁₉ H ₂₉ N ₂ O ₆ , 381.2020; observado, 381.2016	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 14.40 (s, 1H), 12.75 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 6.79 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 5.10 (cd, <i>J</i> = 6.4, 3.0 Hz, 1H), 4.78 – 4.63 (m, 1H), 3.97 (s, 3H), 1.85 – 1.68 (m, 2H), 1.68 – 1.51 (m, 7H), 1.51 – 1.44 (m, 1H), 1.44 – 1.33 (m, 1H), 1.24 (d, <i>J</i> = 6.4 Hz, 3H), 1.18 – 0.99 (m, 2H), 0.94 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).
20				
25	276	IR (película delgada) 2978, 2937, 1735, 1643, 1569, 1479, 1452, 1211, 1154, 729, 702 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₀ H ₂₅ N ₂ O ₆ , 389.1707; observado, 389.1703	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 14.39 (s, 1H), 12.82 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 7.32 – 7.25 (m, 2H), 7.25 – 7.15 (m, 3H), 6.78 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 5.10 (cd, <i>J</i> = 8.1, 6.3 Hz, 1H), 4.75 – 4.64 (m, 1H), 3.97 (s, 3H), 2.96 – 2.86 (m, 1H), 1.56 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.30 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 171.1, 165.5, 152.5, 149.3, 143.0, 131.0, 128.4, 127.8, 126.7, 123.7, 107.6, 76.5, 56.5, 48.9, 45.0, 18.2, 17.9, 17.4.
30				

5	277	IR (película delgada) 2978, 2939, 1735, 1570, 1502, 1453, 1213, 1152, 1031, 952, 731 cm ⁻¹	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₁ H ₂₆ FN ₂ O ₇ , 437.1719; observado, 437.1727	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 14.42 (s, 1H), 12.80 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 7.11 (dd, <i>J</i> = 8.4, 6.7 Hz, 1H), 6.78 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 6.63 - 6.55 (m, 2H), 5.22 - 5.13 (m, 1H), 4.72 - 4.61 (m, 1H), 3.98 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.38 - 3.29 (m, 1H), 1.51 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.25 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.13 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹⁹ F RMN (471 MHz, CDCl ₃) δ -113.9 (dt, <i>J</i> = 11.2, 7.3 Hz).
15	278	87-88	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₄ H ₃₀ N ₂ O ₆ , 443.2177; observado, 443.2186	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.53 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.22 - 7.06 (m, 4H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.14 (cd, <i>J</i> = 8.4, 6.3 Hz, 1H), 4.78 - 4.68 (m, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.18 (dt, <i>J</i> = 8.4, 6.9 Hz, 1H), 2.74 (c, <i>J</i> = 7.5 Hz, 2H), 2.35 (s, 3H), 1.51 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.28 (t, <i>J</i> = 7.5 Hz, 3H), 1.25 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 172.43, 172.35, 162.39, 159.50, 146.60, 141.81, 141.71, 137.61, 135.51, 130.49, 126.38, 126.27, 109.70, 76.30, 56.28, 48.16, 39.78, 30.93, 27.28, 19.97, 18.77, 18.49, 17.47, 8.81.

5				¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.52 (d, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.21 – 7.06 (m, 4H), 6.99 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.14 (cd, <i>J</i> = 8.4, 6.2 Hz, 1H), 4.77 – 4.69 (m, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.18 (cd, <i>J</i> = 8.4, 6.9 Hz, 1H), 2.68 (t, <i>J</i> = 7.5 Hz, 2H), 2.35 (s, 3H), 1.82 (h, <i>J</i> = 7.4 Hz, 2H), 1.50 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 3H), 1.25 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 1.05 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 3H).
10	279	88-91	HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [<i>M</i> + <i>H</i>] ⁺ calculado para C ₂₅ H ₃₂ N ₂ O ₆ , 457.2333; observado, 457.2343	¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 172.43, 171.45, 162.37, 159.46, 146.60, 141.81, 141.76, 137.58, 135.51, 130.49, 126.38, 126.27, 109.67, 76.28, 56.25, 48.15, 39.77, 35.79, 19.96, 18.77, 18.48, 18.15, 17.46, 13.60.
15				
20				¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.53 (s, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.22 – 7.06 (m, 4H), 7.00 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 1H), 5.13 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.2 Hz, 1H), 4.85 – 4.67 (m, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.18 (cd, <i>J</i> = 8.4, 6.9 Hz, 1H), 2.80 – 2.67 (m, 2H), 2.35 (s, 3H), 1.77 (p, <i>J</i> = 7.6 Hz, 2H), 1.48 (dd, <i>J</i> = 17.8, 7.4 Hz, 5H), 1.25 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H), 0.96 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 3H).
25	280		ESIMS <i>m/z</i> 471 ([<i>M</i> + <i>H</i>] ⁺)	¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 172.46, 171.62, 162.40, 159.50, 146.61, 141.84, 141.82, 137.63, 135.53, 130.51, 126.41, 126.29, 126.27, 109.68, 56.26, 48.17, 39.80, 33.67, 26.64, 22.22, 19.96, 18.77, 18.49, 17.47, 13.77.
30				

5	281		ESIMS m/z 455.4 ([M+H] ⁺)	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.52 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.22 – 7.05 (m, 4H), 6.99 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 5.13 (cd, J = 8.3, 6.2 Hz, 1H), 4.82 – 4.68 (m, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.19 (cd, J = 8.4, 6.9 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.97 (tt, J = 8.0, 4.6 Hz, 1H), 1.51 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.32 – 1.21 (m, 5H), 1.12 (d, J = 6.3 Hz, 3H), 1.07 (cd, J = 7.5, 4.0 Hz, 2H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 172.49, 172.45, 162.36, 159.53, 146.61, 142.00, 141.84, 137.50, 135.52, 130.51, 126.41, 126.29, 126.26, 109.67, 60.39, 56.31, 48.13, 39.80, 21.04, 19.96, 18.83, 18.49, 17.47, 14.21, 13.03, 9.26.
10				
15				
20	282		ESIMS m/z 491.4 ([M+H] ⁺)	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.56 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.40 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 8.32 – 8.17 (m, 2H), 7.67 – 7.57 (m, 1H), 7.50 (dd, J = 8.3, 7.0 Hz, 2H), 7.20 – 7.08 (m, 4H), 7.06 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 5.11 (cd, J = 8.2, 6.2 Hz, 1H), 4.89 – 4.55 (m, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.23 – 3.03 (m, 1H), 2.34 (s, 3H), 1.47 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 1.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.08 (d, J = 6.2 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 172.51, 164.53, 162.25, 159.68, 146.82, 141.85, 135.53, 133.47, 130.60, 130.50, 129.20, 128.55, 126.40, 126.28, 126.25, 109.77, 56.33, 48.08, 39.79, 19.95, 18.84, 18.47, 17.46.
25				
30				

5	284		HRMS-ESI (<i>m/z</i>) [M+H] ⁺ calculado para C ₂₆ H ₃₄ N ₂ O ₇ , 487.2439; observado, 487.2450	¹ H RMN (500 MHz, CDCl ₃) δ 8.43 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 8.28 (d, <i>J</i> = 5.3 Hz, 1H), 7.22 – 7.05 (m, 4H), 6.94 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 5.78 (c, <i>J</i> = 6.4 Hz, 2H), 5.15 (cd, <i>J</i> = 8.5, 6.3 Hz, 1H), 4.75 (p, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.25 – 3.15 (m, 1H), 2.55 (p, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H), 2.35 (s, 3H), 1.53 (d, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H), 1.26 (dd, <i>J</i> = 7.1, 5.9 Hz, 3H), 1.14 (dd, <i>J</i> = 8.7, 6.6 Hz, 9H). ¹³ C RMN (126 MHz, CDCl ₃) δ 176.26, 172.52, 162.94, 160.27, 145.58, 144.25, 142.19, 141.80, 135.51, 130.50, 126.37, 126.26, 109.50, 89.96, 76.30, 56.13, 48.38, 39.79, 33.86, 19.96, 18.69, 18.62, 18.51, 17.51.
10				
15				
20	285		ESIMS <i>m/z</i> 413 ([M+H] ⁺)	¹ H RMN (400 MHz, CDCl ₃) δ 8.60 (d, <i>J</i> = 5.3 Hz, 1H), 7.18 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 1H), 7.14 (dd, <i>J</i> = 3.8, 1.4 Hz, 2H), 7.08 – 6.99 (m, 2H), 5.60 (c, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 5.18 (cd, <i>J</i> = 8.2, 6.2 Hz, 1H), 4.06 (s, 3H), 3.14 (cd, <i>J</i> = 8.3, 6.9 Hz, 1H), 2.29 (s, 3H), 1.71 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H), 1.22 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H), 1.07 (d, <i>J</i> = 6.3 Hz, 3H). ¹³ C RMN (101 MHz, CDCl ₃) δ 168.34, 158.73, 154.19, 149.12, 145.79, 141.65, 141.53, 135.54, 131.44, 130.30, 126.41, 126.23, 126.11, 111.45, 56.84, 51.51, 39.55, 20.00, 17.74, 17.71, 14.03.
25				

*Comp. n.º – Número de compuesto

Tabla 3. Escala de calificación de ensayos biológicos

Tabla de calificación para patógenos fúngicos	
% del control	Calificación
> 80	A
≤ 80	B
No ensayado	C

≤ 0	D
----------	---

Tabla 4. Actividad biológica – Control de la enfermedad de PUCCRT y SEPTTR en aplicaciones de alto volumen

5	*Comp. n.º	Actividad de HV a 100 ppm*			
		*PUCCRT		*SEPTTR	
		1DP*	3DC*	1DP*	3DC*
10	116	A	A	B	A
	117	B	B	B	B
	118	A	A	D	B
	119	A	B	D	B
	120	B	B	D	B
15	121	A	A	D	B
	122	A	A	B	B
	123	A	B	D	B
	124	B	D	D	B
	125	B	D	D	B
20	126	A	B	D	B
	127	B	B	D	B
	128	A	A	A	A
	129	A	B	B	B
	130	A	A	B	B
25	131	A	A	B	B
	132	A	A	A	B
	133	A	B	B	B
	134	B	B	B	B
	135	B	B	B	B
30	136	A	B	B	B
	137	A	B	B	B
	138	A	A	A	B
	139	B	D	B	B
	140	A	B	B	B
35	141	A	B	A	B
	142	A	A	A	B
	143	A	D	B	B
	144	D	B	B	B
	145	B	B	B	B

5

10

15

20

25

30

35

146	A	B	A	B
147	A	B	A	B
148	A	B	A	B
149	D	D	B	B
150	D	B	B	B
151	B	D	B	B
152	A	B	B	B
153	B	B	B	B
154	D	D	B	B
155	B	B	B	B
156	D	B	B	B
157	B	D	B	B
158	A	A	A	B
159	A	A	A	A
160	B	A	B	B
161	D	D	B	B
162	D	D	B	B
163	B	B	B	B
164	A	A	B	A
165	A	A	A	A
166	A	A	A	A
167	A	A	A	A
168	A	A	B	A
169	A	A	A	A
170	A	A	B	B
171	A	A	B	B
172	B	A	B	B
173	A	B	B	B
175	A	A	B	B
176	A	B	D	B
258	A	A	B	B
259	A	A	B	D
260	A	B	B	B
267	A	B	B	B
268	A	B	B	B
269	B	A	B	B
276	A	B	B	B

277	B	D	B	B
-----	---	---	---	---

*Comp. n.º – Número de compuesto

*PUCCRT – roya parda del trigo (*Puccinia triticina*)

*SEPTTR – mancha de la hoja del trigo (*Zymoseptoria tritici*)

5 *1DP – Día 1 protector

*3DC – Día 3 curativo

*ppm – Partes por millón

Tabla 5. Actividad biológica – Control de la enfermedad de PUCCRT y SEPTTR en aplicaciones de bajo volumen

10

Comp. n.º	Actividad de LV a 121.5 g/ha			
	*PUCCRT		*SEPTTR	
	1DP*	3DC*	1DP*	3DC*
177	A	A	A	A
178	B	B	B	B
179	A	A	B	B
180	B	B	B	B
234	B	B	B	B
235	B	B	A	A
236	B	B	B	D
237	B	B	B	B
238	A	B	A	A
239	D	D	B	B
240	D	D	B	B
241	D	D	B	D
242	A	B	A	A
243	B	B	B	B
244	A	B	A	A
245	A	B	A	A
246	A	A	A	A
247	B	B	B	B
248	A	B	B	A
249	A	A	A	A
250	D	B	B	B
251	B	B	B	B
252	D	B	D	B
253	A	B	B	B

15

20

25

30

35

5

10

15

20

25

254	A	A	A	A
255	A	B	B	A
256	A	A	A	A
257	B	B	B	B
258	B	A	B	A
259	B	D	B	D
260	D	D	B	D
261	B	D	B	D
262	D	D	B	B
263	B	B	B	B
264	A	A	B	B
265	B	B	B	B
266	B	B	B	B
275	B	D	D	D
231	A	B	B	B
232	A	B	D	B
233	A	B	B	B
270	B	B	B	B
271	B	B	B	B
272	B	B	B	B
273	B	B	B	B
274	B	B	B	B
276	B	B	B	B
277	D	B	B	B

*Comp. n.º – Número de compuesto

*PUCCRT – roya parda del trigo (*Puccinia triticina*)

*SEPTTR – mancha de la hoja del trigo (*Zymoseptoria tritici*)

*1DP – Día 1 protector

*3DC – Día 3 curativo

*g/ha – gramos por hectárea

Tabla 6. Actividad biológica – Control de la enfermedad de alto volumen a 25 ppm

35

Comp. n.º	PHAKPA	
	1DP*	3DC*
128	C	A
158	C	B
159	C	A

5

10

15

20

25

30

35

175	A	A
177	A	A
178	A	B
179	A	A
180	A	B
181	B	D
182	B	B
183	A	B
184	A	A
185	D	D
186	B	B
187	A	D
188	A	B
189	A	B
190	D	D
191	B	B
192	B	D
193	B	D
194	D	D
195	B	D
196	A	B
197	D	D
198	D	D
199	D	D
200	B	B
201	B	B
202	B	D
203	A	B
204	A	A
205	A	B
206	B	D
207	B	D
208	A	D
209	A	A
210	D	D
211	B	D
212	B	B

5

10

15

20

25

30

35

213	A	B
214	B	B
215	B	B
216	B	D
217	B	D
218	D	B
219	D	D
220	B	B
221	D	D
222	D	D
223	D	D
224	B	D
225	D	D
226	D	B
227	B	D
228	D	D
229	D	D
230	D	D
231	B	D
232	B	D
233	A	B
234	A	A
235	A	A
236	A	D
237	A	A
238	A	A
239	B	B
240	B	B
241	D	D
242	A	A
243	A	A
244	A	A
245	A	A
246	A	A
247	A	B
248	A	A
249	A	A

5	250	B	B
	251	A	B
	252	B	B
	253	A	A
	254	A	A
10	255	A	A
	256	A	A
	257	B	D
	258	A	A
	259	B	B
15	260	A	B
	261	B	B
	262	B	B
	263	A	B
	264	A	A
20	265	A	A
	266	A	A
	270	A	B
	271	A	A
	272	A	B
25	273	B	B
	274	B	B
	275	B	B
	276	D	B
	277	B	B
30	284	A	A
	278	A	A
	279	A	A
	280	A	A
	281	A	A
35	282	A	A
	285	A	A

*Comp. n.º – Número de compuesto

*PHAKPA – Roya asiática de la soja (*Phakopsora pachyrhizi*)

*1DP – Día 1 protector

*3DC – Día 3 curativo

Tabla 7. Actividad biológica – Control de la enfermedad en prueba de 1DP* a 100 ppm

	Comp. n.º*	ALTESO*	CERCBE*	COLLLA*	LEPTNO*
263	B	B	D	B	
264	B	A	B	A	
266	B	B	D	A	

*Comp. n.º – Número de compuesto

*ALTESO – Tizón temprano del tomate (*Alternaria solani*)

*CERCBE – Cercosporiosis de la remolacha (*Cercospora beticola*)

*COLLLA – Antracnosis del pepino (*Glomerella lagenarium*; anamorfo: *Colletotricum lagenarium*)

*LEPTNO – Mancha de la gluma y el nudo del trigo (*Parastagonospora nodorum*)

Tabla 8. Actividad biológica – Control de la enfermedad en prueba de 1DP* a 100 ppm

Comp. n.º*	PSPECU*	PYRIOR*	RHYNSE*	UNCINE*
263	B	B	B	A
264	B	A	B	A
266	D	A	B	A

*Comp. n.º – Número de compuesto

*PSPECU – oídio veloso del pepino (*Pseudoperonospora cubensis*)

*PYRIOR – Tizón del arroz (*Magnaporthe grisea*; anamorfo: *Pyricularia oryzae*)

*RHYNSE – escaldadura de la cebada (*Rhynchosporium secalis*)

*UNCINE – oídio polvoriento de la uva (*Uncinula necator*)

*1DP – Día 1 protector