SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-110654- -00012-0000
Fecha: 2015-05-04 16:40:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 658

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO6
No. 15-101534- -00000-0000
Fecha: 2015-05-04 16:40:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 658

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCIÓN

21. **EXPEDIENTE No.** _____

54. **TÍTULO** COMPOSICIONES PLAGUICIDAS Y PROCESOS RELACIONADOS CON DICHAS COMPOSICIONES

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO INDIANAPOLIS, INDIANA, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

74. **APODERADO** LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C 35.456.344 DE USAQUÉN

22. **BOGOTÁ, D.C.,** _____

(FORMA P-10)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-110654- -00012-0000
Fecha: 2015-05-04 16:40:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 658

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO6
No. 15-101534- -00000-0000
Fecha: 2015-05-04 16:40:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 658

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Tramite

☐ **Conversión** ☒ **División** ☐ **Fusión**

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural ☐ Persona Jurídica ☒

DOW AGROSCIENCES LLC

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número_____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	9330 Zionsville Road, Indianápolis, Indiana 46268, Estados Unidos de América	Indianápolis

Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

☐ **Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico**

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre	Documento de identificación	Tarjeta profesional
De Páez Luz Clemencia	C.C. 35.456.344	T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio		Ciudad
Carrera 4ª No. 72 –35		Bogotá
Dirección electrónica	**No. Fax**	**Número telefónico**
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11
En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general		

4. Datos del trámite

CONVERSION	DIVISION	FUSION
Expediente_____ De: _____ A: _____	Expediente : 13.110.654 De: _____ A: _____	Expediente_____ De: _____ A: _____

5. Comprobante de Pago No 15-0044382 Fecha 2015/04/21

6. Anexos

- [x] Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud por $478.000.
- [x] Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación
- [x] Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud
- [ ] Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

7. Firma	
Nombre y apellidos **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**	Firma Luz Clemencia de Paez
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

JBN\JBN\NCA\ID-AF279911\WPC10975

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. 13110654. La solicitud de división de la materia se hace como consecuencia de la decisión proferida por ese Despacho por medio de la resolución No. 11128 del 12 de marzo de 2015. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto 31 de octubre de 2011 y la prioridad que allí se reivindica el 03 de Noviembre de 2010.

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. 13.110.654.

SOLICITUD N°: **20110104064**
FECHA DE PRESENTACION: **2 NOV. 2011**

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INVENCION

SOBRE

COMPOSICIONES PLAGUICIDAS Y PROCESOS RELACIONADOS CON DICHAS COMPOSICIONES

SOLICITANTE/S

DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO

9330 Zionsville Road, Indianápolis, Indiana 46268-1054, Estados Unidos de América.

PLAZO DE LA PATENTE

20 años

Composiciones plaguicidas y procesos relacionados con dichas composiciones

Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

La presente solicitud reivindica la prioridad solicitud provisional estadounidense acta número 61/409.702, presentada el día 3 de noviembre de 2010, cuyo contenido se incorpora a la presente a modo de referencia.

Campo de la invención

La presente descripción se relaciona con el campo de los procesos para producir moléculas que son útiles como plaguicidas (por ejemplo, acaricidas, insecticidas, moluscocidas, y nematicidas), dichas moléculas y procesos para utilizar esas moléculas para el control de plagas.

Antecedentes

Las plagas causan anualmente millones de muertes de seres humanos en el mundo. Incluso, existen más de diez mil especies de plagas que provocan pérdidas en la agricultura. Estas pérdidas en la agricultura ascienden a miles de millones de dólares estadounidenses anuales.

Las termitas causan daños en toda clase de estructuras públicas y privadas. Estas pérdidas por daños causados por las termitas en el mundo ascienden a miles de millones de dólares estadounidenses por año.

Como observación final, muchas plagas de alimentos almacenados comen y adulteran el alimento almacenado. Las pérdidas de alimentos almacenados ascienden a miles de millones de dólares estadounidenses por año, pero más importante aún, privan a la población del alimento necesario.

Existe una gran necesidad de contar con nuevos plaguicidas. Ciertas plagas están desarrollando resistencia a los plaguicidas de uso actual. Cientos de especies de plagas son resistentes a uno o más plaguicidas. El desarrollo de la resistencia a algunos de los plaguicidas más antiguos, como, por ejemplo, el DDT, los carbamatos y los organofosfatos es muy conocido. Pero han desarrollado resistencia a algunos de los plaguicidas más recientes.

Por lo tanto, por varios motivos, incluidos los motivos mencionados precedentemente, existe la necesidad de contar con nuevos plaguicidas.

Definiciones

Los ejemplos dados en las definiciones son generalmente no exhaustivos y no deben interpretarse como limitativos de la invención descripta en este documento. Se entiende que un sustituyente debería cumplir con las normas de enlaces químicos y las restricciones de compatibilidad estérica respecto de la molécula particular a la que se une.

"**Alquenilo**" significa un sustituyente acíclico, insaturado (por lo menos un doble enlace de carbono-carbono), ramificado o no ramificado, que consta de carbono e hidrógeno, por ejemplo, vinilo, alilo, butenilo, pentenilo, y hexenilo.

"**Alqueniloxi**" significa un alquenilo que consta además de un enlace único de carbono-oxígeno, por ejemplo, aliloxi, buteniloxi, penteniloxi, y hexeniloxi.

"**Alcoxi**" significa un alquilo que además consta de un enlace simple de carbono-oxígeno, por ejemplo, metoxi, etoxi, propoxi, isopropoxi, butoxi, isobutoxi, y *ter*-butoxi.

"**Alquilo**" significa un sustituyente acíclico, saturado, ramificado o no ramificado que consta de carbono e hidrógeno, por ejemplo, metilo, etilo, alquilo (C_3), que representa *n*-propilo e isopropilo), alquilo (C_4) que representa *n*-butilo, *sec*-butilo, isobutilo, y *ter*-butilo.

"**Alquinilo**" significa un sustituyente acíclico, insaturado (por lo menos un triple enlace carbono-carbono), ramificado o no ramificado, que consta de carbono e hidrógeno, por ejemplo, etinilo, propargilo, butinilo y pentinilo.

"**Alquiniloxi**" significa un alquinilo que además consta de un enlace simple de carbono-oxígeno, por ejemplo, pentiniloxi, hexiniloxi, heptiniloxi y octiniloxi.

"**Arilo**" significa un sustituyente aromático, cíclico,

que consta de hidrógeno y carbono, por ejemplo, fenilo, naftilo y bifenilo.

"(C_x-C_y)" donde los subíndices "x" e "y" son números enteros como, por ejemplo, 1, 2, o 3, significa el rango de átomos de carbono para un sustituyente, por ejemplo, alquilo (C_1-C_4) significa metilo, etilo, *n*-propilo, isopropilo, *n*-butilo, *sec*-butilo, isobutilo, y *ter*-butilo, cada uno individualmente.

"**Cicloalquenilo**" significa un sustituyente monocíclico o policíclico, insaturado (por lo menos un doble enlace carbono-carbono) que consta de carbono e hidrógeno, por ejemplo, ciclobutenilo, ciclopentenilo, ciclohexenilo, norbornenilo, biciclo[2.2.2]octenilo, tetrahidronaftilo, hexahidronaftilo, y octahidronaftilo.

"**Cicloalquiniloxi**" significa un cicloalquenilo que además consta de un enlace simple, por ejemplo, ciclobuteniloxi, ciclopenteniloxi, norborneniloxi, y biciclo[2.2.2]octeniloxi.

"**Cicloalquilo**" significa un sustituyente monocíclico o policíclico, saturado, que consta de carbono e hidrógeno, por ejemplo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, norbornilo, biciclo[2.2.2]octilo, y decahidronaftilo.

"**Cicloalcoxi**" significa un cicloalquilo que además consta de un enlace simple de carbono-oxígeno, por ejemplo, ciclopropiloxi, ciclobutiloxi, ciclopentiloxi, norborniloxi, y biciclo[2.2.2]octiloxi.

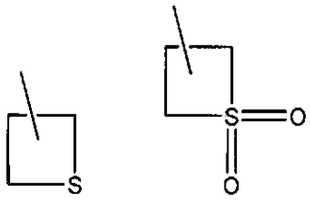
"**Halo**" significa flúor, cloro, bromo, y yodo.

"**Haloalcoxi**" significa un alcoxi que además consta de uno hasta la máxima cantidad posible de halos idénticos o diferentes, por ejemplo, fluormetoxi, trifluormetoxi, 2,2-difluorpropoxi, clorometoxi, triclorometoxi, 1,1,2,2-tetrafluoretoxi, y pentafluoretoxi.

"**Haloalquilo**" significa un alquilo que además consta desde uno al número máximo posible de halos, idénticos o diferentes, por ejemplo, fluormetilo, difluormetilo, trifluormetilo, 2,2-difluorpropilo, clorometilo, triclorometilo, y 1,1,2,2-tetrafluoretilo.

"**Heterociclilo**" significa un sustituyente cíclico que puede estar completamente saturado, parcialmente insaturado, o completamente insaturado, donde la estructura cíclica contiene al menos un carbono y al menos un heteroátomo, donde dicho heteroátomo es nitrógeno, azufre, u oxígeno. En el caso de azufre, ese átomo puede hallarse en otros estados de oxidación como, por ejemplo, un sulfóxido y sulfona. Los ejemplos de heterociclilos aromáticos incluyen, pero en forma no taxativa, benzofuranilo, benzoisotiazolilo, benzoisoxazolilo, benzoxazolilo, benzotienilo, benzotiazolilo, cinnolinilo, furanilo, imidazolilo, indazolilo, indolilo, isoindolilo, isoquinolinilo, isotiazolilo, isoxazolilo, oxadiazolilo, oxazolinilo, oxazolilo, ftalazinilo, pirazinilo, pirazolinilo, pirazolilo, piridazinilo, piridilo,

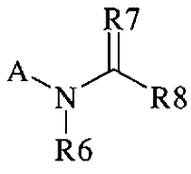
pirimidinilo, pirrolilo, quinazolinilo, quinolinilo, quinoxalinilo, tetrazolilo, tiazolinilo, tiazolilo, tienilo, triazinilo, y triazolilo. Los ejemplos de heterociclilos completamente saturados incluyen, en forma no taxativa, piperazinilo, piperidinilo, morfolinilo, pirrolidinilo, oxetanilo, tetrahidrofuranilo, tetrahidrotienilo y tetrahidropiranilo. Los ejemplos de heterociclilos parcialmente insaturados incluyen, en forma no taxativa, 1,2,3,4-tetrahidroquinolinilo, 4,5-dihidro-oxazolilo, 4,5-dihidro-1*H*-pirazolilo, 4,5-dihidro-isoxazolilo, y 2,3-dihidro-[1,3,4]-oxadiazolilo. Los ejemplos adicionales incluyen lo siguiente:



tietanilo tietanil-dióxido.

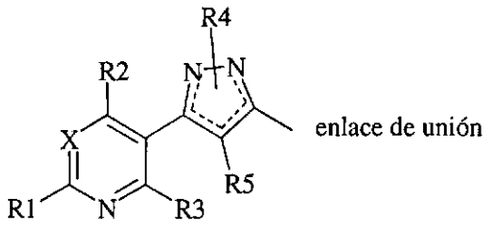
Descripción detallada

El presente documento describe moléculas que poseen la siguiente fórmula (“**Fórmula uno**”):

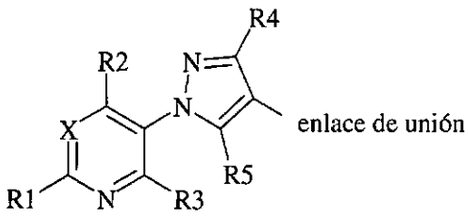


donde

(a) A es



A1 or



A2 ;

(b) R1 es H, F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueniloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido, OR9, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, $C(=X1)N(R9)_2$, $N(R9)_2$, N(R9)C(=X1)R9, SR9, $S(O)_nOR9$, S(O)nN(R9)2, o $R9S(O)_nR9$,

donde cada R1, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados a partir F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-

C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, OR9, $S(O)_nOR9$, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20}, de los cuales aquellos que se pueden sustituir se pueden sustituir opcionalmente con R9;

(c) R2 es H, F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueniloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido, OR9, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, $C(=X1)N(R9)_2$, $N(R9)_2$, N(R9)C(=X1)R9, SR9, $S(O)_nOR9$, o $R9S(O)_nR9$,

donde cada R2, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, OR9, $S(O)_nOR9$, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20}, de los cuales aquellos que se pueden sustituir pueden sustituirse opcionalmente con R9;

(d) R3 es H, F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueniloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido, OR9, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, C(=X1)N(R9)$_2$, N(R9)$_2$, N(R9)C(=X1)R9, SR9, S(O)$_n$OR9, o R9S(O)$_n$R9,

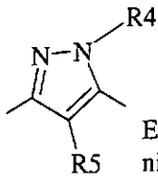
donde cada R3, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, OR9, S(O)$_n$OR9, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20}, de los cuales aquellos que se pueden sustituir pueden sustituirse opcionalmente con R9;

(e) cuando A es

(1) A1 entonces A1 es, ya sea,

(a) A11

10



Enlace de unión a carbono

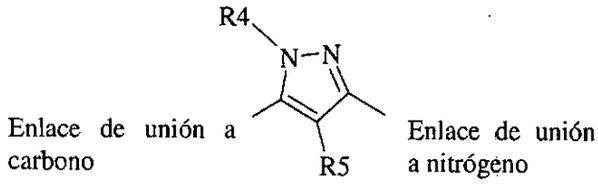
Enlace de unión a nitrógeno

A11

donde R4 es H, NO_2, alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, C(=X1)N(R9)$_2$, N(R9)$_2$, N(R9)C(=X1)R9, S(O)$_n$OR9, o R9S(O)$_n$R9,

donde cada R4, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, OR9, S(O)$_n$OR9, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20}, de los cuales aquellos que se pueden sustituir se pueden sustituir opcionalmente con R9, o

(b) A12



A12

donde R4 es un alquilo C_1-C_6,

(2) A2 entonces R4 es H, F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueniloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido, OR9, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, C(=X1)N(R9)$_2$, N(R9)$_2$, N(R9)C(=X1)R9, SR9, S(O)$_n$OR9, o R9S(O)$_n$R9,

donde cada R4, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, OR9, S(O)$_n$OR9, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20}, de los cuales aquellos que se pueden sustituir, se pueden sustituir opcionalmente con R9;

(f) R5 es H, F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueniloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, OR9, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, C(=X1)N(R9)$_2$, N(R9)$_2$, N(R9)C(=X1)R9, SR9, S(O)$_n$OR9, o R9S(O)$_n$R9,

donde cada R5, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, OR9, S(O)$_n$OR9, o arilo C_6-C_{20}, de los cuales aquellos que se pueden sustituir se pueden sustituir opcionalmente con R9;

(g)

(1) cuando A es A1 entonces R6 es alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueniloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido,

OR9, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, C(=X1)N(R9)$_2$, N(R9)$_2$, N(R9)C(=X1)R9, SR9, S(O)$_n$OR9, R9S(O)$_n$R9, alquilo C_1-C_6 arilo C_6-C_{20} (donde el alquilo y el arilo pueden estar de manera independiente sustituidos o no sustituidos), C(=X2)R9, C(=X1)X2R9, R9X2C(=X1)R9, R9X2R9, C(=O)(alquilo C_1-C_6)S(O)$_n$(alquilo C_1-C_6), C(=O)(alquilo C_1-C_6)C(=O)O(alquilo C_1-C_6), (alquilo C_1-C_6)OC(=O)(arilo C_6-C_{20}), (alquilo C_1-C_6)OC(=O)(alquilo C_1-C_6), alquilo C_1-C_6-(ciclohaloalquilo C_3-C_{10}), o (alquenilo C_1-C_6)C(=O)O(alquilo C_1-C_6), o R9X2C(=X1)X2R9,

donde cada R6, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, OR9, S(O)$_n$OR9, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20}, R9arilo, de los cuales aquellos que se pueden sustituir pueden sustituirse opcionalmente con R9,

opcionalmente R6 y R8 se pueden conectar en una disposición cíclica, donde, opcionalmente, esa disposición puede tener uno o más heteroátomos seleccionados de O, S, o, N, en la estructura cíclica que conecta R6 y R8, y

(2) cuando A es A2, entonces R6 es H, alquilo

C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueniloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido, OR9, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, C(=X1)N(R9)$_2$, N(R9)$_2$, N(R9)C(=X1)R9, SR9, S(O)$_n$OR9, R9S(O)$_n$R9, alquilo C_1-C_6 arilo C_6-C_{20} (donde el alquilo y el arilo pueden estar independientemente sustituidos o no sustituidos), C(=X2)R9, C(=X1)X2R9, R9X2C(=X1)R9, R9X2R9, C(=O)(alquilo C_1-C_6)S(O)$_n$(alquilo C_1-C_6), C(=O)(alquilo C_1-C_6)C(=O)O(alquilo C_1-C_6), (alquilo C_1-C_6)OC(=O)(arilo C_6-C_{20}), (alquilo C_1-C_6)OC(=O)(alquilo C_1-C_6), alquilo C_1-C_6-(ciclohaloalquilo C_3-C_{10}), o (alquenilo C_1-C_6)C(=O)O(alquilo C_1-C_6), o R9X2C(=X1)X2R9,

donde cada R6, que seo encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, OR9, S(O)$_n$OR9, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20}, R9arilo, (de los cuales aquellos que se pueden sustituir, se pueden sustituir opcionalmente con R9),

opcionalmente R6 y R8 pueden estar

conectados en una disposición cíclica, donde, opcionalmente esa disposición puede tener uno o más heteroátomos seleccionados de O, S, o N, en la estructura cíclica que conecta R6 y R8;

(h) R7 es O, S, NR9, o NOR9;

(i) R8 es alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueniloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido, OR9, $OR9S(O)_nR9$, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, R9C(=X1)OR9, R9X2C(=X1)R9X2R9, $C(=X1)N(R9)_2$, $N(R9)_2$, $N(R9)(R9S(O)_nR9)$, $N(R9)C(=X1)R9$, SR9, $S(O)_nOR9$, $R9S(O)_nR9$, o $R9S(O)_n(NZ)R9$,

donde cada R8, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, $N(R9)S(O)_nR9$, oxo, OR9, $S(O)_nOR9$, $R9S(O)_nR9$, $S(O)_nR9$, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20}, (de los cuales aquellos que se pueden sustituir, pueden sustituirse opcionalmente con R9);

(j) R9 es, cada uno de manera independiente, H, CN, alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueniloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido, $S(O)_n$ alquilo C_1-C_6, N(alquilo C_1-$C_6)_2$,

donde cada R9, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, alquilo OC_1-C_6, haloalquilo OC_1-C_6, $S(O)_n$alquiloC_1-C_6, $S(O)_n$alquiloOC_1-C_6, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20};

(k) n es 0, 1, o 2;

(l) X es N o CR_{n1} donde R_{n1} es H, F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueniloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquenilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-

C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido, OR9, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, C(=X1)N(R9)$_2$, N(R9)$_2$, N(R9)C(=X1)R9, SR9, S(O)$_n$R9, S(O)$_n$OR9, o R9S(O)$_n$R9,

donde cada R_{n1}, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquiloxi C_1-C_6, haloalqueniloxi C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_{10}, cicloalquenilo C_3-C_{10}, halocicloalquilo C_3-C_{10}, halocicloalquenilo C_3-C_{10}, OR9, S(O)$_n$OR9, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20}, (de los cuales aquellos que se pueden sustituir, se pueden sustituir opcionalmente con R9);

(m) X1 es, cada uno de de manera independiente, O o S;

(n) X2 es, cada uno de manera independiente, O, S, =NR9, o =NOR9; y

(o) Z es CN, NO_2, alquilo C_1-C_6 (R9), C(=X1)N(R9)$_2$; y

(p) con las siguientes condiciones:

(1) que R6 y R8 no puedan ser ambos C(=O)CH_3,

(2) que cuando A1 sea A11, entonces R6 y R8 juntos no formen sistemas de anillos fusionados,

(3) que R6 y R8 no se encuentren unidos en una disposición cíclica con solamente -CH_2-,

(4) que cuando A sea A2, entonces R5 no sea C(=O)OH,

(5) que cuando A sea A2 y R6 sea H, entonces R8 no sea un -(alquilo C_1-C_6)-O-(arilo sustituido), y

(6) que cuando A sea A2, entonces R6 no sea -(C_1alquilo)(arilo sustituido).

En otra realización de la presente invención, A es A1.

En otra realización de la presente invención, A es A2.

En otra realización de la presente invención, R1 es H.

En otra realización de la presente invención, R2 es H.

En otra realización de la presente invención, R3 se selecciona de H, o alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido.

En otra realización de la presente invención, R3 se selecciona de H o CH_3.

En otra realización de la invención, cuando A es A1, entonces A1 es A11.

En otra realización de la invención, cuando A es A1, y A1 es A11, entonces R4 se selecciona de H, alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, o arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido.

En otra realización de la invención, cuando A es A1, y A1 es A11, entonces R4 se selecciona de CH_3, $CH(CH_3)_2$, o fenilo.

En otra realización de la invención, cuando A es A1, y A1 es A12, entonces R4 es CH_3.

En otra realización de la presente invención, cuando A es A2, entonces R4 se selecciona de H, o alquilo C_1-C_6

sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, donde cada R4, que se encuentra sustituido, posee uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, o I.

En otra realización de la presente invención, cuando A es A2, entonces R4 es H o alquilo C_1-C_6.

En otra realización de la presente invención, cuando A es A2, entonces R4 es H, CH_3, CH_2CH_3, $CH=CH_2$, ciclopropilo, CH_2Cl, CF_3, o fenilo.

En otra realización de la presente invención, cuando A es A2, entonces R4 es Cl.

En otra realización de la presente invención, R5 es H, F, Cl, Br, I, o alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido.

En otra realización de la presente invención, R5 es H, OCH_2CH_3, F, Cl, Br, o CH_3.

En otra realización de la presente invención, cuando A es A1, entonces R6 es alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido.

En otra realización de la presente invención, cuando A es A2, entonces R6 se selecciona de alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, C(=X1)R9, C(=X1)X2R9, R9X2R9, C(=O)(alquilo C_1-C_6)$S(O)_n$(alquilo C_1-C_6), (alquilo C_1-C_6)OC(=O)(arilo C_6-C_{20}),

(alquilo C_1-C_6)OC(=O)(alquilo C_1-C_6), o R9X2C(=X1)X2R9.

En otra realización de la presente invención, cuando A es A2, entonces R6 y R8 se conectan en una disposición cíclica, donde opcionalmente esa disposición puede tener uno o más heteroátomos seleccionados de O, S, o, N, en la estructura cíclica que conecta R6 y R8.

En otra realización de la presente invención, R6 es alquilo C_1-C_6, o alquilo C_1-C_6-fenilo.

En otra realización de la presente invención, R6 es H, CH_3, CH_2CH_3, $CH_2CH_2CH_3$, $CH(CH_3)_2$, CH_2fenil, $CH_2CH(CH_3)_2$, CH_2ciclopropil, $C(=O)CH_2CH_2SCH_3$, $C(=O)OC(CH_3)_3$, $CH_2CH=CH_2$, $C(=O)OCH_2CH_3$, $C(=O)CH(CH_3)CH_2SCH_3$, ciclopropilo, CD_3, $CH_2OC(=O)$fenil, $C(=O)CH_3$, $C(=O)CH(CH_3)_2$, $CH_2OC(=O)CH(CH_3)_2$, $CH_2OC(=O)CH_3$, C(=O)fenilo, CH_2OCH_3, $CH_2OC(=O)CH_2OCH_2CH_3$, $CH_2CH_2OCH_3$, $CH_2OC(=O)OCH(CH_3)_2$, $CH_2CH_2OCH_2OCH_3$, $CH_2CH_2OCH_3$, $CH_2CH_2OC(=O)CH_3$, CH_2CN.

En otra realización de la presente invención, R6 es metilo o etilo.

En otra realización de la presente invención, R7 es O o S.

En otra realización de la presente invención, R8 se selecciona de alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenilo C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterociclilo C_1-C_{20} sustituido o no sustituido, R9C(=X1)OR9, SR9, $S(O)_nOR9$, $R9S(O)_nR9$, o $R9S(O)_n(NZ)R9$.

En otra realización de la presente invención, R8 es $CH(CH_3)CH_2SCH_3$, $CH(CH_3)_2$, $C(CH_3)_2CH_2SCH_3$, $CH_2CH_2SCH_3$, CH_2CF_3, $CH_2CH_2C(=O)OCH_3$, $N(H)(CH_2CH_2SCH_3)$, $OCH_2CH_2SCH_3$, $CH(CH_2SCH_3)(CH_2$fenilo), tiazolilo, oxazolilo, isotiazolilo, furanilo sustituido, CH_3, $C(CH_3)_3$, fenilo, $CH_2CH_2OCH_3$, piridilo, $CH_2CH(CH_3)SCH_3$, $OC(CH_3)_3$, $C(CH_3)_2CH_2SCH_3$, $CH(CH_3)CH(CH_3)SCH_3$, $CH(CH_3)CF_3$, CH_2CH_2-tienyl, $CH(CH_3)SCF_3$, CH_2CH_2Cl, $CH_2CH_2CH_2CF_3$, $CH_2CH_2S(=O)CH_3$, $CH(CH_3)CH_2S(=O)CH_3$, $CH_2CH_2S(=O)_2CH_3$, $CH(CH_3)CH_2S(=O)_2CH_3$, NCH_2CH_3, $N(H)(CH_2CH_2CH_3)$, $C(CH_3)=C(H)(CH_3)$, $N(H)(CH_2CH=CH_2)$, $CH_2CH(CF_3)SCH_3$, $CH(CF_3)CH_2SCH_3$, tietanilo, $CH_2CH(CF_3)_2$, $CH_2CH_2CF(OCF_3)CF_3$, $CH_2CH_2CF(CF_3)CF_3$, $CF(CH_3)_2$, $CH(CH_3)$fenilo-Cl, $CH(CH_3)$fenilo-F, $CH(CH_3)$fenilo-OCF_3, $CH_2N(CH_3)(S(=O)_2N(CH_3)_2$, $CH(CH_3)OCH_2CH_2SCH_3$, $CH(CH_3)OCH_2CH_2OCH_3$, OCH_3, $CH(CH_3)SCH_3$, CH_2SCH_3, $N(H)CH_3$, $CH(Br)CH_2Br$, o $CH(CH_3)CH_2SCD_3$.

En otra realización de la presente invención, R8 se selecciona de (alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido)-$S(O)_n$-(alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido) donde dichos sustituyentes sobre dichos alquilos sustituidos se seleccionan de F, Cl, Br, I, CN, NO_2, $N(R9)S(O)_nR9$, OR9, $S(O)_nOR9$, $R9S(O)_nR9$, $S(O)_nR9$, arilo C_6-C_{20}, o heterociclilo C_1-C_{20}, (de los cuales aquellos que se pueden sustituir, se pueden sustituir opcionalmente con R9).

En otra realización de la presente invención, X es CR_{n1} donde R_{n1} es H o halo.

En otra realización de la presente invención, X es CR_{n1}, donde R_{n1} es H o F.

En otra realización de la presente invención, X1 es O.

En otra realización de la presente invención, X2 es O.

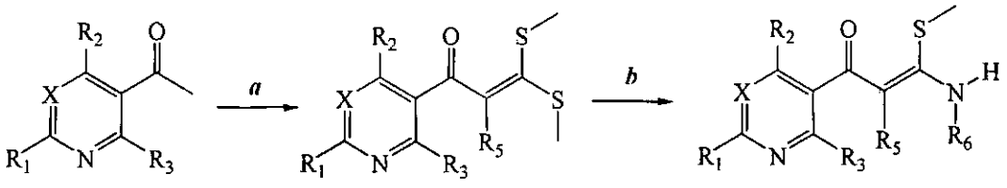
Mientras se expresaron estas realizaciones, se prevén combinaciones de estas realizaciones. Además, son posibles otras realizaciones y combinaciones de estas realizaciones expresadas y otras realizaciones.

Las moléculas de Fórmula uno tendrán, generalmente, una masa molecular de aproximadamente 100 Daltons a aproximadamente 1200 Daltons. Sin embargo, se prefiere generalmente si la masa molecular es de aproximadamente 120 Daltons a aproximadamente 900 Daltons y, se prefiere más generalmente aún si la masa molecular es de aproximadamente 140 Daltons a aproximadamente 600 Daltons.

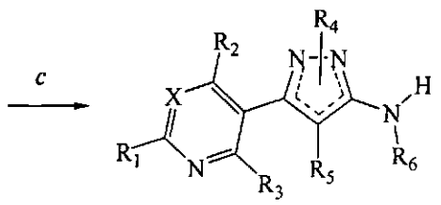
Los siguientes esquemas ilustran los abordajes para generar aminopirazols. En el paso ***a*** del Esquema I, el tratamiento de una 3-acetopiridina o una 5-acetopirimidina de Fórmula II, donde R1, R2, R3 y X son como se definieron anteriormente, con disulfuro de carbono y yodometano en presencia de una base como, por ejemplo, hidruro de sodio y en un solvente como, por ejemplo, sulfóxido de dimetilo, provee el compuesto de Fórmula III. En el paso ***b*** del Esquema I, el compuesto de Fórmula III se puede tratar con una amina o clorhidrato de amina, en presencia de una base, como, por ejemplo, trietilamina, en un solvente como, por

ejemplo, alcohol etílico para proporcionar el compuesto de fórmula IV, donde R1, R2, R3, R6 y X son como se definieron previamente. El compuesto de fórmula IV se puede transformar en el aminopirazol de Fórmula Va, donde R5 = H como en el paso ***c*** del Esquema I y como en Peruncheralathan, S. et al. *J. Org. Chem.* **2005**, *70*, 9644-9647, mediante la reacción con una hidrazina, como, por ejemplo, metilhidrazina, en un solvente prótico polar como, por ejemplo, alcohol etílico.

Esquema I



II III IV

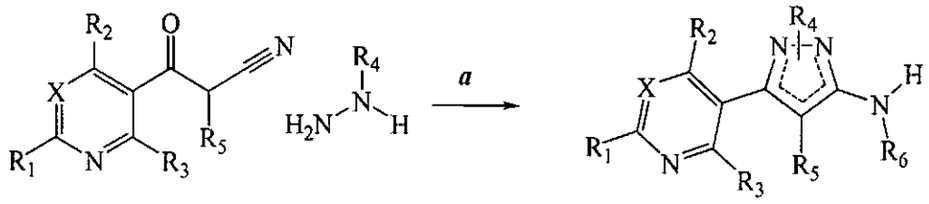


Va

Otro abordaje a los aminopirazols se ilustra en el Esquema II. En el paso ***a***, el nitrilo de Fórmula VI donde X,

R1, R2 y R3 son como se definieron previamente y R5 es hidrógeno, se condensa como en Dhananjay, B. Kendre et al. *J. Het Chem* **2008**, 45, (5), 1281-86 con hidrazina de Fórmula VII, como, por ejemplo, metilhidrazina para proporcionar una mezcla de aminopirazols de Fórmula Vb, donde R5 y R6 = H, cuyos componentes se aislaron ambos.

Esquema II



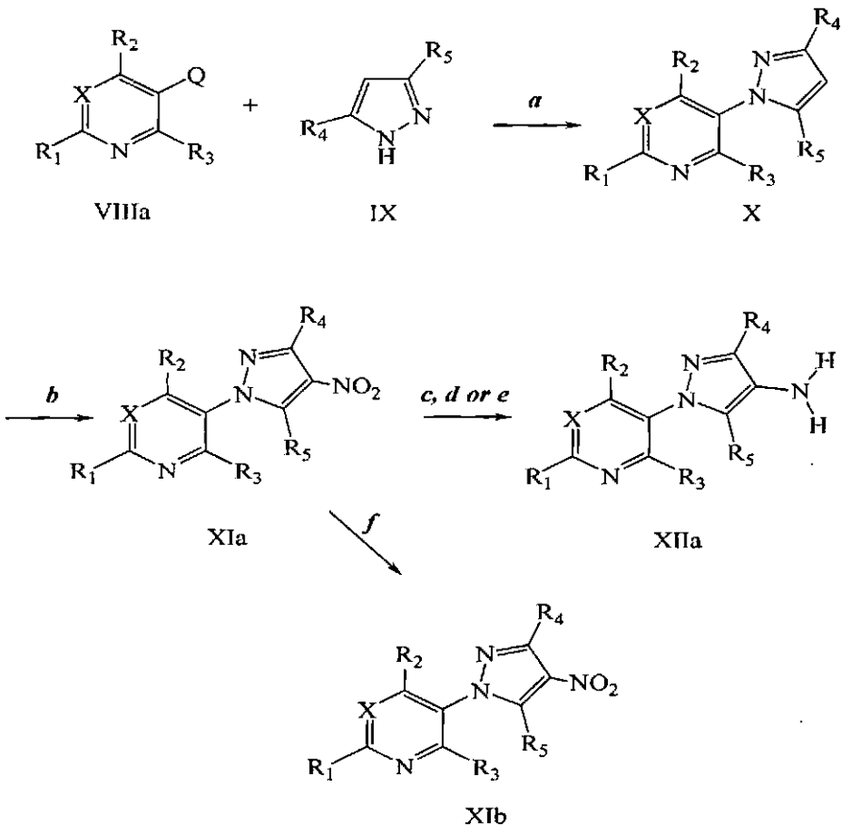
VI VII Vb

La preparación de aminopirazols como, por ejemplo, aquellos de Fórmula XIIa se encuentra demostrada en el Esquema III. El compuesto de fórmula X en el paso ***a*** y como en Cristau, Henri-Jean et al. *Eur. J. Org. Chem.* **2004**, 695-709, se puede preparar a través de la *N*-arilación de un pirazol de Fórmula IX con un haluro de arilo adecuado de Fórmula VIIIa, donde Q es bromo en presencia de una base como, por ejemplo, carbonato de cesio, un catalizador de cobre, como, por ejemplo, óxido de cobre (II) y un ligando como, por ejemplo, salicilaldoxima en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, acetonitrilo. Los compuestos de Fórmula IX, como se muestra en el Esquema III, donde R4 =

Cl y R5 = H, se puede preparar como en Pelcman, B. *et al* WO 2007/045868 A1. La nitración del piridilpirazol de Fórmula X como en el paso ***b*** del Esquema III y como en Khan, Misbanul Ain et al. *J. Heterocyclic Chem.* **1981**, *18*, 9-14 mediante la reacción con ácido nítrico y ácido sulfúrico proporcionó los compuestos de Fórmula XIa. La reducción de la funcionalidad nitro de los compuestos de Fórmula XIa en presencia de hidrógeno con un catalizador como, por ejemplo, 5% Pd/C en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, tetrahidrofurano, proporcionó la amina de Fórmula XIIa, como se muestra en el paso ***c*** en el Esquema III. La reducción de la funcionalidad nitro de los compuestos de Fórmula XIa, donde R1, R2, R3, R4 y X son como se definieron previamente y R5 = H, en presencia de hidrógeno con un catalizador como, por ejemplo, 10% Pd/C en un solvente prótico polar como, por ejemplo, etanol, proporcionó la amina de Fórmula XIIa, donde R5 = H, así como también la amina de Fórmula XIIa, donde R5 = OEt, como se muestra en el paso *d* del Esquema III. Los compuestos de Fórmula XIa, donde R1, R2, R3, R5 y X son como se definieron previamente y R4 = Cl, se pueden reducir en presencia de un agente reductor como, por ejemplo, hierro en una mezcla de solventes próticos polares como, por ejemplo, ácido acético, agua, y etanol, para proporcionar aminas de Fórmula XIIa, donde R1, R2, R3, R5 y X son como se definieron previamente R4 = Cl, como se muestra en el

paso e del Esquema III. Los compuestos de Fórmula XIa, donde R1, R2, R3, R5 y X son como se definieron previamente y R4 = Cl, se pueden dejar reaccionar bajo condiciones de apareamiento de Suzuki con un ácido bórico como, por ejemplo, ácido fenilbórico en presencia de un catalizador como, por ejemplo, tetraquis paladio, una base como, por ejemplo, 2M de carbonato de potasio acuoso, y en un sistema de solventes mezclados como, por ejemplo, etanol y tolueno, para proporcionar pirazols reticulados de Fórmula XIb, como se muestra en el paso *f* del Esquema III.

Esquema III



En el paso ***a*** del Esquema IV, los compuestos de Fórmula XIIb se pueden tratar con trietilortoformiato y un ácido como, por ejemplo, ácido trifluoracético. La adición posterior de un agente reductor como, por ejemplo, borohidruro de sodio en un solvente prótico polar como, por ejemplo, etanol, proporcionó un compuesto de Fórmula XIIIa, donde R6 = metilo.

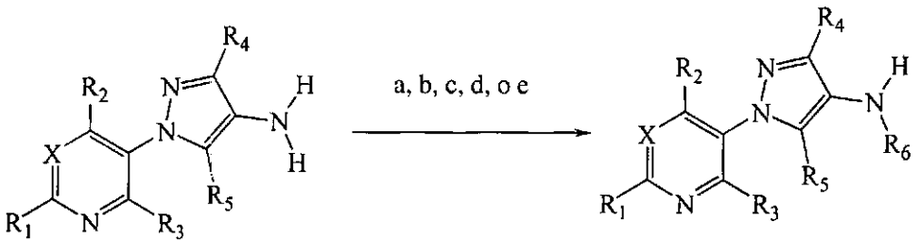
En el paso ***b*** del Esquema IV, el compuesto de fórmula XIIb se puede tratar con acetona en un solvente como, por ejemplo, acetato de isopropilo, un ácido como, por ejemplo, ácido trifluoracético y triacetoxiborohidruro de sodio para proporcionar los compuestos de Fórmula XIIIa, donde R6 = isopropilo.

En el paso ***c*** del Esquema IV, los compuestos de Fórmula XIIb se pueden acilar con un cloruro de ácido como, por ejemplo, cloruro de acetilo en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, diclorometano con las condiciones descriptas en el Esquema V. La reducción de la amida con un agente reductor como, por ejemplo, hidruro de aluminio de litio en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, tetrahidrofurano, proporciona compuestos de Fórmula XIIIa, donde R6 = etilo.

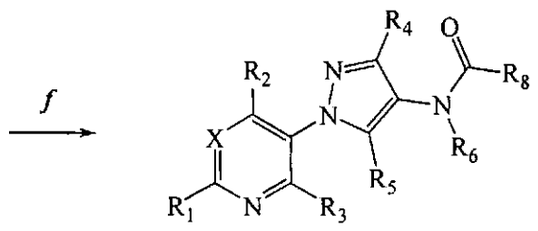
Alternativamente, en el paso ***d*** del Esquema IV, los compuestos de Fórmula XIIb se pueden tratar con benzotriazol y un aldehído en etanol, seguido por una reducción con el uso de, por ejemplo, borohidruro de sodio,

para proporcionar compuestos de Fórmula XIIIa. En el paso ***e*** del Esquema IV, los compuestos de Fórmula XIIb se pueden tratar con un aldehído como, por ejemplo, propionaldehído y triacetoxiborohidruro de sodio en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, diclorometano, para proporcionar compuestos de Fórmula XIIIa, donde R6 = propilo. Como en el paso ***f***, la acilación de los compuestos de Fórmula XIIIa en el Esquema IV, con las condiciones descriptas en el Esquema IX, proporciona compuestos de Fórmula Ia, donde R1, R2, R3, R4, R5, R6, R8 y X son como se definieron previamente.

Esquema IV



XIIb XIIIa

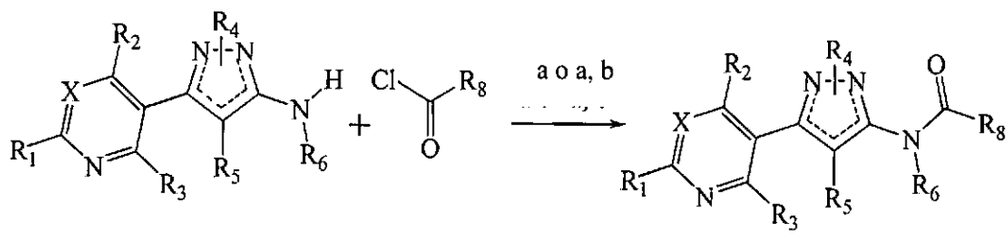


Ia

En el paso ***a*** del Esquema V, los compuestos de Fórmula Vc, donde R1, R2, R3, R4, R5, R6 y X son como se definieron

previamente, se pueden tratar con un cloruro de ácido de Fórmula XIV, en presencia de una base como, por ejemplo, trietilamina o *N,N*-dimetilaminopiridina en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, dicloroetano (DCE) para proporcionar los compuestos de Fórmula Ib, donde R8 es como se definió anteriormente. Adicionalmente, cuando R6 ≠ H, la segunda amida puede alquilarse posteriormente en el paso ***b*** del Esquema V con un haluro de alquilo como, por ejemplo, yodoetano, en presencia de una base como, por ejemplo, hidruro de sodio y un solvente prótico polar como, por ejemplo, *N,N*-dimetilformamida (DMF) para proporcionar los compuestos deseados de Fórmula Ib. Los cloruros de ácido utilizados en las reacciones de acilación de la presente se encuentran disponibles en el comercio o bien pueden ser sintetizados por los expertos en la técnica.

Esquema V

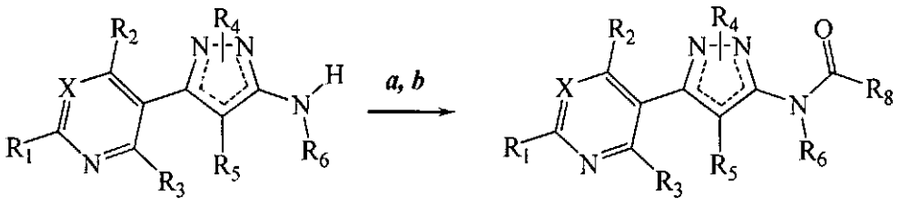


Vc XIV Ib

En el paso ***a*** del Esquema VI y como en Sammelson et al. *Bioorg. Med. Chem.* **2004**, *12*, 3345-3355, los aminopirazols de Fórmula Vd, donde R1, R2, R3, R4, R6 y X son como se

definieron previamente y R5 = H, se pueden halogenar con una fuente de halógeno como, por ejemplo, *N*-clorosuccinimida o *N*-bromosuccinimida en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, acetonitrilo para proporcionar el pirazol sustituido con R5. En el paso ***b***, la acilación de este compuesto con las condiciones descriptas en el Esquema V proporciona el compuesto de fórmula Ic, donde R1, R2, R3, R4, R5, R6, R8 y X son como se definieron previamente.

Esquema VI

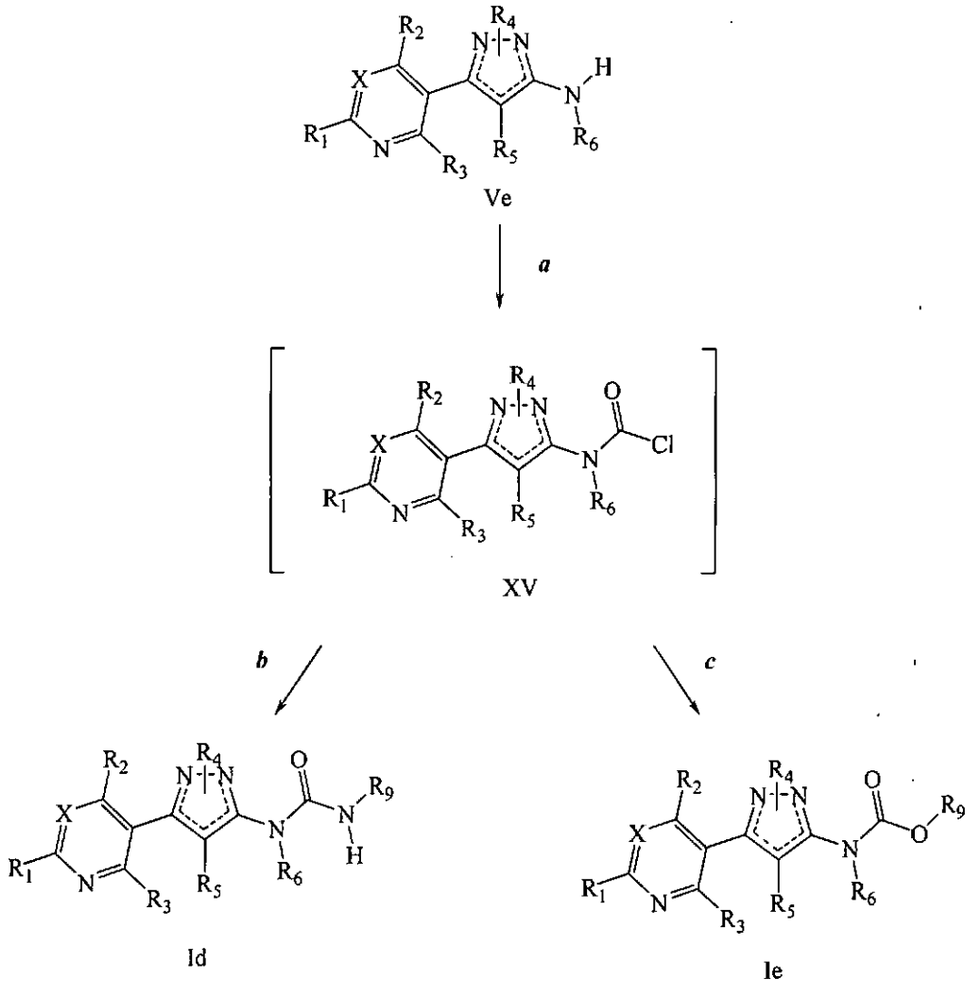


Vd Ic

En el paso ***a*** del Esquema VII, las ureas y carbamatos se realizan a partir de los aminopirazols de Fórmula Ve. Los compuestos de Fórmula Ve, donde X, R1, R2, R3, R4, R5 y R6 son como se definieron previamente se dejan reaccionar con fosgeno para proporcionar el cloruro de carbamoilo intermediario que, posteriormente, se trata con una amina, como se muestra en el paso ***b***, o alcohol, como se muestra en el paso ***c***, respectivamente, para generar urea de Fórmula Id o un carbamato de Fórmula Ie, respectivamente, donde R9 es

como se definió anteriormente.

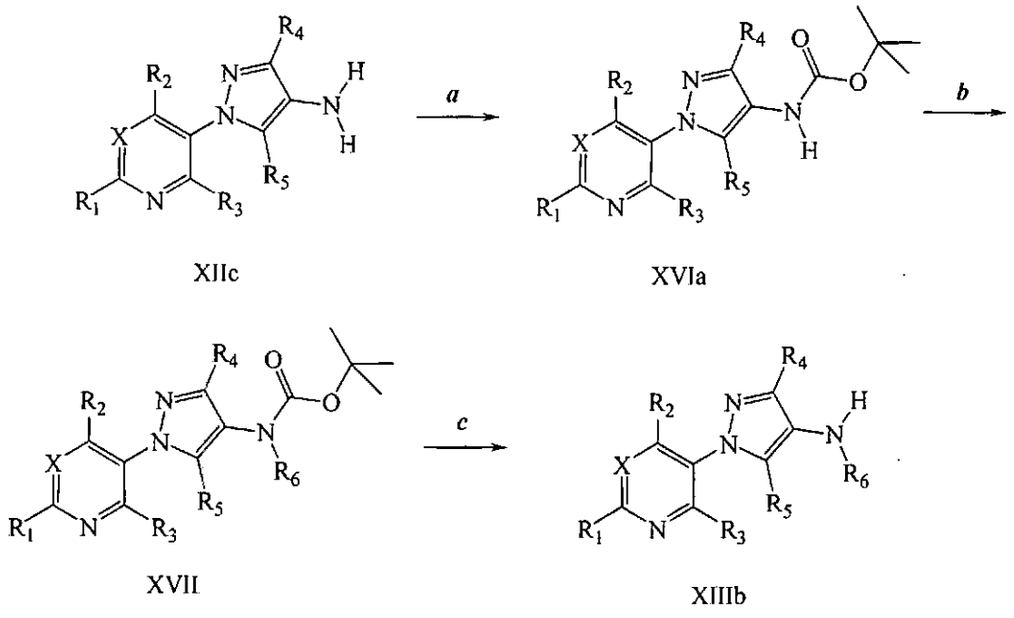
Esquema VII



En el paso ***a*** del Esquema VIII, los compuestos de Fórmula XIIc, donde X, R1, R2, R3, R4 y R5 son como se definieron previamente, se pueden tratar con di-*ter*-butilo dicarbonato (Boc_2O) y una base como, por ejemplo, trietilamina en un solvente aprótico polar como, por

ejemplo, diclorometano (DCM) para proporcionar compuestos de Fórmula XVIa. El tratamiento de la funcionalidad carbamato con un haluro de alquilo como, por ejemplo, yodometano o Boc-anhídrido en presencia de una base como, por ejemplo, hidruro de sodio and en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, DMF proporciona carbamatos de Fórmula XVII, como se muestra en el paso ***b*** del Esquema VIII, donde R6 es como se definió anteriormente, excepto donde R6 es hidrógeno. El grupo Boc se puede retirar bajo condiciones que son muy conocidas en la técnica, como, por ejemplo, bajo condiciones ácidas como, por ejemplo, ácido trifluoracético (TFA) en un solvente aprótico polar como diclorometano para proporcionar compuestos de Fórmula XIIIb como en el paso ***c***.

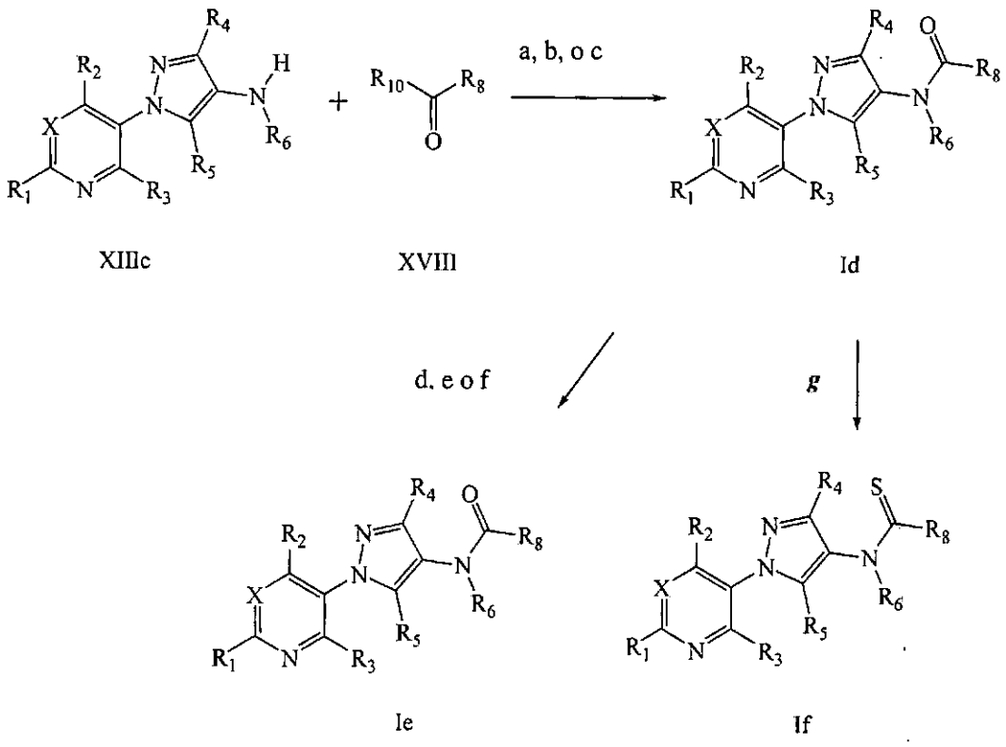
Esquema VIII



En el pasos ***a, b and c*** del Esquema IX, los compuestos de Fórmula XIIIc, donde X, R1, R2, R3, R4, R5 y R6 son como se definieron previamente, se pueden tratar con un compuesto de Fórmula XVIII, donde R8 es como se definió anteriormente y R10 es OH, OR9 o O(C=O)OR9, para proporcionar los compuestos de Fórmula Id. Cuando R10 = OH, los compuestos de Fórmula XIIIc se pueden convertir a compuestos de Fórmula Id en presencia de un reactivo de apareamiento como, por ejemplo, clorhidrato de 1-(3-dimetilaminopropil)-3-etilcarbodiimida (EDC·HCl) y una base como, por ejemplo, *N,N*-dimetilaminopiridina (DMAP) en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, dicloroetano (DCE), como se muestra en el paso ***a***. Cuando R10 = OR9, los compuestos de Fórmula XIIIc se pueden convertir en compuestos de Fórmula Id en presencia de 2,3,4,6,7,8-hexahidro-1*H*-pirimido[1,2-a]pirimidina en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, 1,4-dioxano bajo temperatura elevada, como se muestra en el paso ***b***. Cuando R10 = O(C=O)OR9, los compuestos de Fórmula XIIIc se pueden convertir en compuestos de Fórmula Id en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, diclorometano (DCM), como se muestra en el paso ***c***. La acilación de amidas de Fórmula Id, cuando R6 = H, con un cloruro de ácido en presencia de una base como, por ejemplo, diisopropil etilamina en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, dicloroetano

(DCE) proporciona imidas de Fórmula Ie, como se muestra en el paso ***d***. Además, la alquilación de amidas de Fórmula Id, cuando R6 = H, con un haluro de alquilo en presencia de una base como, por ejemplo, hidruro de sodio en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, *N,N*-dimetilformamida (DMF) proporciona amidas alquiladas de Fórmula Ie, como se muestra en el paso *e*. La halogenación de los compuestos de Fórmula Id, donde R1, R2, R3, R4, R6, R8 y X son como se definieron previamente y R5 = H, con una fuente de halógeno como, por ejemplo, *N*-bromosuccinimida en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, DCE o una fuente de halógeno como, por ejemplo, *N*-clorosuccinimida en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, DCE o acetonitrilo o una fuente de halógeno como, por ejemplo, Selectfluor® en una mezcla de solventes apróticos polares como, por ejemplo, acetonitrilo y DMF proporciona pirazols halogenados de Fórmula Ie, donde R5 = halógeno, como se muestra en el paso ***f*** del Esquema IX. Las amidas de Fórmula Id se pueden convertir a tioamidas de Fórmula If en presencia de un agente de tionación como, por ejemplo, un reactivo de Lawesson en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, dicloroetano (DCE), como se muestra en el paso ***g***.

Esquema IX



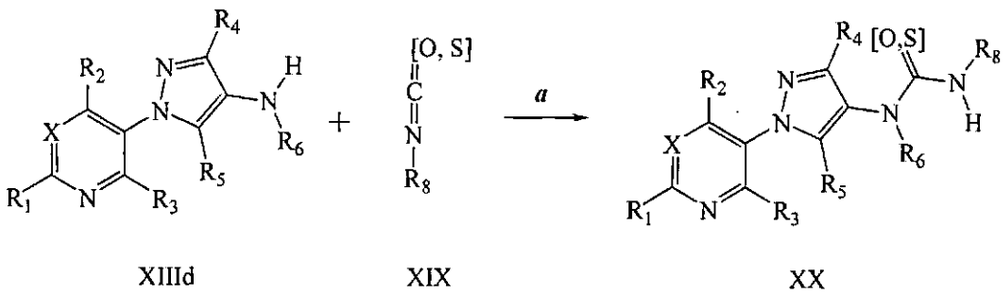
XIIIc XVIII Id

Ie If

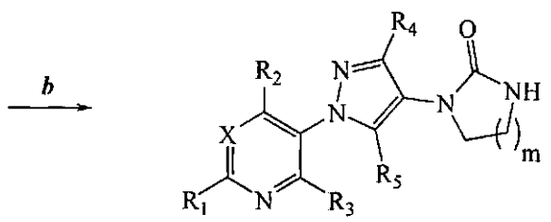
En el paso *a* del Esquema X, los compuestos de Fórmula XIIId, donde X, R1, R2, R3, R4, R5 y R6 son como se definieron previamente, se pueden tratar con compuestos de Fórmula XIX, donde R8 es como se definió anteriormente, en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, dicloroetano (DCE) para proporcionar compuestos de Fórmula XX. Adicionalmente, cuando R6 = H y R8 contiene un halógeno, los compuestos de Fórmula XX se pueden tratar con una base, como, por ejemplo, hidruro de sodio, en un solvente aprótico polar, como, por ejemplo, THF, para proporcionar compuestos de Fórmula XXI, donde m es un número entero

seleccionado de 1, 2, 3, 4, 5, o 6, como se muestra en el paso ***b*** del Esquema X.

Esquema X



XIIId XIX XX

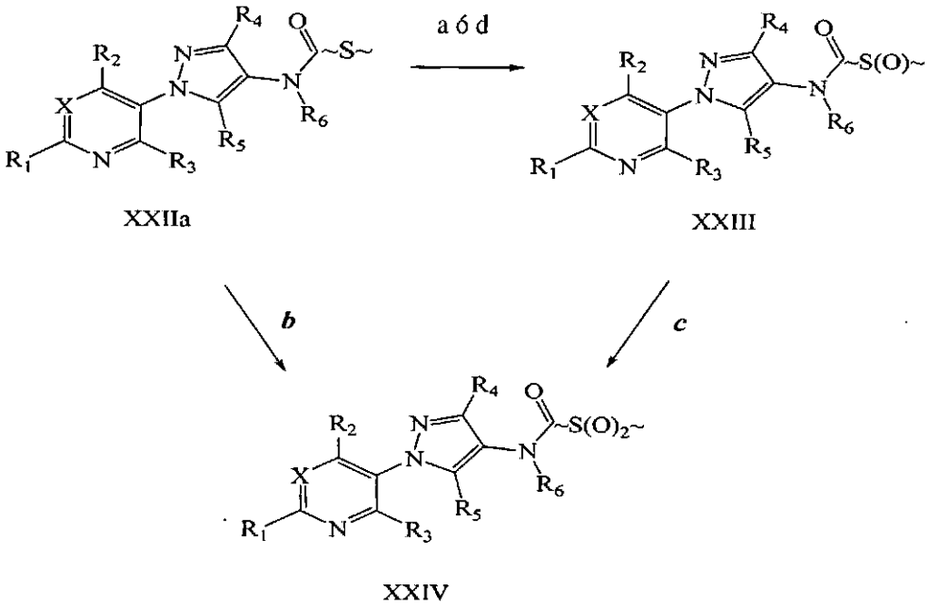


XXI

La oxidación del sulfuro al sulfóxido o sulfona se logra como en el Esquema XI, donde (~S~) puede ser cualquier sulfuro definido anteriormente dentro del alcance de R8 de la presente invención. El sulfuro de Fórmula XXIIa, donde X, R1, R2, R3, R4, R5 y R6 son como se definieron previamente, se trata con un oxidante como, por ejemplo, tetrahidrato de perborato de sodio en un solvente prótico polar como, por ejemplo, ácido acético glacial para proporcionar el sulfóxido de Fórmula XXIII como en el paso **a** del Esquema XI. Alternativamente, el sulfuro de Fórmula XXIIa se puede oxidar con un oxidante como, por ejemplo,

peróxido de hidrógeno en un solvente prótico polar como, por ejemplo, hexafluorisopropanol para proporcionar el sulfóxido de Fórmula XXIII como en el paso ***d*** del Esquema XI. El sulfóxido de Fórmula XXIII se puede oxidar adicionalmente a la sulfona de Fórmula XXIV mediante tetrahidrato de perborato de sodio en un solvente prótico polar como, por ejemplo, ácido acético glacial como en el paso ***c*** del Esquema XI. Alternativamente, la sulfona de Fórmula XXIV se puede generar en un procedimiento de un paso del sulfuro de Fórmula XXIIa mediante el uso de las condiciones mencionadas precedentemente con >2 equivalentes de tetrahidrato de perborato de sodio, como en el paso ***b*** del Esquema XI.

Esquema XI

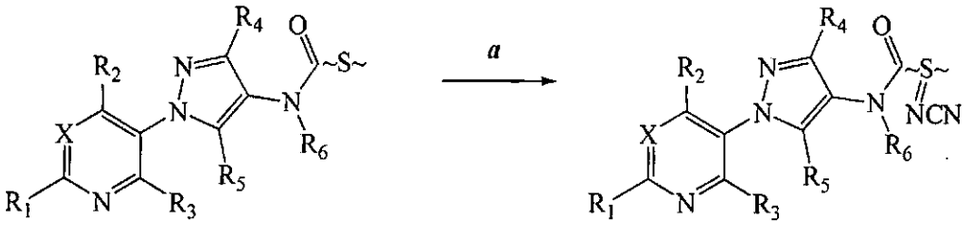


XXIIa XXIII XXIV

La oxidación del sulfuro a la sulfoximina se realiza

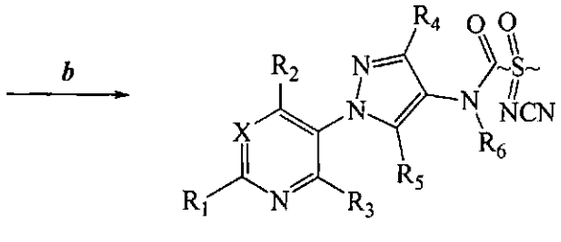
como en el Esquema XII donde (~S~) puede ser cualquier sulfuro definido anteriormente dentro del alcance de R8 de la presente invención. El sulfuro de Fórmula XXIIb, donde X, R1, R2, R3, R4, R5 y R6 son como se definieron previamente, se oxida como en el paso ***a*** con diacetato de yodobenceno en presencia de cianamida en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, cloruro de metileno (DCM) para proporcionar la sulfilimina de la fórmula XXV. La sulfilimina de Fórmula XXV se puede oxidar además a la sulfoximina de Fórmula XXVI con un oxidante como, por ejemplo, ácido meta-cloroperoxibenzoico ("mCPBA") en presencia de una base como, por ejemplo, carbonato de potasio en un solvente polar prótico como, por ejemplo, etanol y agua como en el paso ***b*** del Esquema XII.

Esquema XII



XXIIb

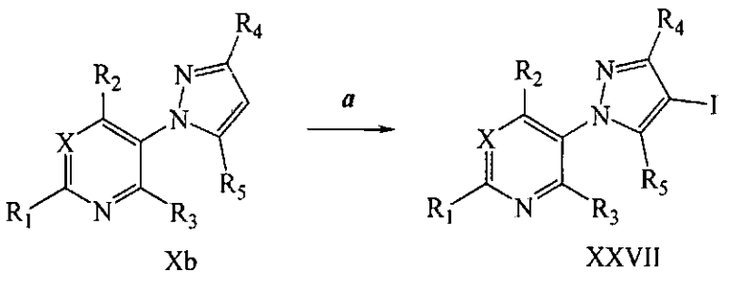
XXV



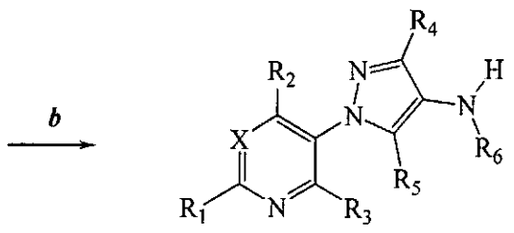
XXVI

El yodado del pirazol de Fórmula Xb como en el paso ***a*** del Esquema XIII y como en Potapov, A. et al. *Russ. J. Org. Chem.* **2006**, *42*, 1368-1373 se realizó mediante la reacción con un agente de yodado como, por ejemplo, yodo en presencia de ácidos como, por ejemplo, ácido yódico y ácido sulfúrico en un solvente prótico polar como, por ejemplo, ácido acético, proporciona los compuestos de Fórmula XXVII. En el paso ***b*** del Esquema XIII y como en Wang, D. et al. *Adv. Synth. Catal.* **2009**, *351*, 1722-1726, los aminopirazols de Fórmula XIIIe se pueden preparar a partir de yodopirazols de Fórmula XXVII a través de reacciones de apareamiento con una amina adecuada en presencia de una base como, por ejemplo, carbonato de cesio, un catalizador de cobre como, por ejemplo, bromuro de cobre (I), y un ligand como, por ejemplo, 1-(5,6,7,8-tetrahidroquinolin-8-il)etanona en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, DMSO.

Esquema XIII



Xb XXVII



XIIIe

En el paso ***a*** del Esquema XIV, los compuestos de la fórmula XXIX, donde R4 es Cl, R5 es H y X^- representa Cl^-, se pueden preparar de acuerdo con los métodos descriptos en *Acta. Pharm. Suec. 22*, 147-156 (**1985**) por Tolf, Bo-Ragnar y Dahlbom, R. De manera similar, los compuestos de la fórmula XXIX, donde R4 es Br, X^- representa Br^- y R5 es como se definió anteriormente, se pueden preparar mediante el tratamiento de los compuestos de la Fórmula XXVIII con gas de hidrógeno en presencia de un catalizador de metal como, por ejemplo, 5% Pd sobre alumina y una solución de HBr acuoso al 50% en un solvente como, por ejemplo, etanol. Alternativamente, en el paso ***a*** del Esquema XIV, los compuestos de la Fórmula XXIX, donde R4 es Cl o Br, X^-

representa Cl^- o Br^- y R5 es como se definió anteriormente, se pueden preparar mediante el tratamiento de los compuestos de la Fórmula XXVIII, donde R5 es como se definió anteriormente, con un hidrosilano como, por ejemplo, trietilsilano en presencia de un catalizador de metal como, por ejemplo, 5% Pd sobre alumina y una ácido como, por ejemplo, HCl o HBr, respectivamente, en un solvente como, por ejemplo, etanol.

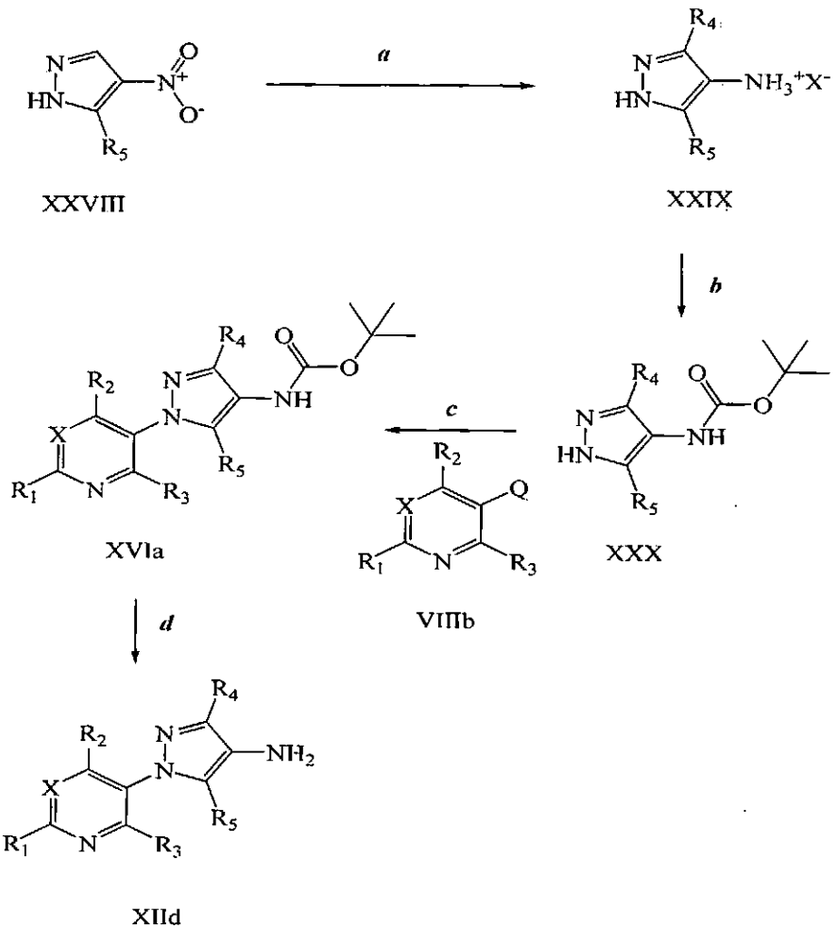
En el paso ***b*** del Esquema XIV, los compuestos de la Fórmula XXX, donde R4 es Cl o Br y R5 es como se definió anteriormente, se pueden preparar mediante el tratamiento de los compuestos de la Fórmula XXIX, donde R4 es Cl o Br, X^- representa Cl^- o Br^- y R5 es como se definió anteriormente, con dicarbonato de di-*ter*-butilo (Boc_2O) en presencia de una mezcla de solventes como, por ejemplo, THF y agua y una base como, por ejemplo, bicarbonato de sodio.

En el paso ***c*** del Esquema XIV, los compuestos de la Fórmula XVIa, donde X, R1, R2, R3 y R5 son como se definieron anteriormente y R4 es Cl o Br se puede obtener mediante el tratamiento de los compuestos de la Fórmula XXX, donde R4 es Cl o Br y R5 es como se definió anteriormente, con los compuestos de la Fórmula VIIIb, donde X, R1, R2 y R3 son como se definieron anteriormente y Q es bromo o yodo, en presencia de una cantidad catalítica de sal de cobre como, por ejemplo, $CuCl_2$, un derivado de etan-1,2-diamina como, por ejemplo, N^1,N^2-dimetiletan-1,2-

diamina y una base como, por ejemplo, K_3PO_4, en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, acetonitrilo a una temperatura adecuada.

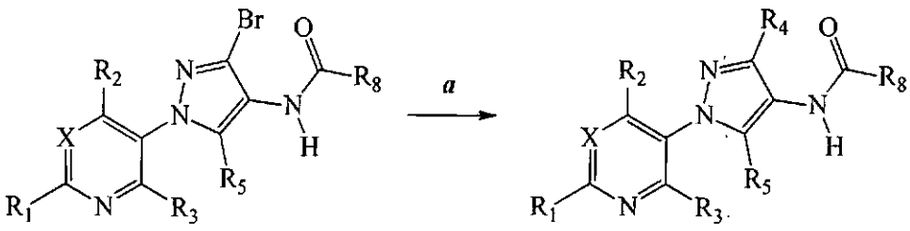
Los compuestos del grupo Boc de Fórmula XVIa se pueden retirar bajo condiciones que son muy conocidas en la técnica como, por ejemplo, bajo condiciones ácidas como, por ejemplo, TFA en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, diclorometano para proporcionar compuestos de Fórmula XIId, como se muestra en el paso ***d*** del Esquema XIV.

Esquema XIV



Los bromopirazols de Fórmula XXXI, donde R1, R2, R3, R5, R8 y X son como se definieron previamente, se pueden dejar reaccionar bajo condiciones de apareamiento de Suzuki con un éster bórico como, por ejemplo, pinacoléster del ácido vinilbórico o pinacoléster del ácido ciclopropilbórico en presencia de un catalizador como, por ejemplo, tetraquis de paladio, una base como, por ejemplo, carbonato de potasio acuoso 2 M, y en un sistema de solventes mezclados como, por ejemplo, etanol y tolueno para proporcionar compuestos de Fórmula XXXII, como se muestra en el paso ***a*** del Esquema XV.

Esquema XV

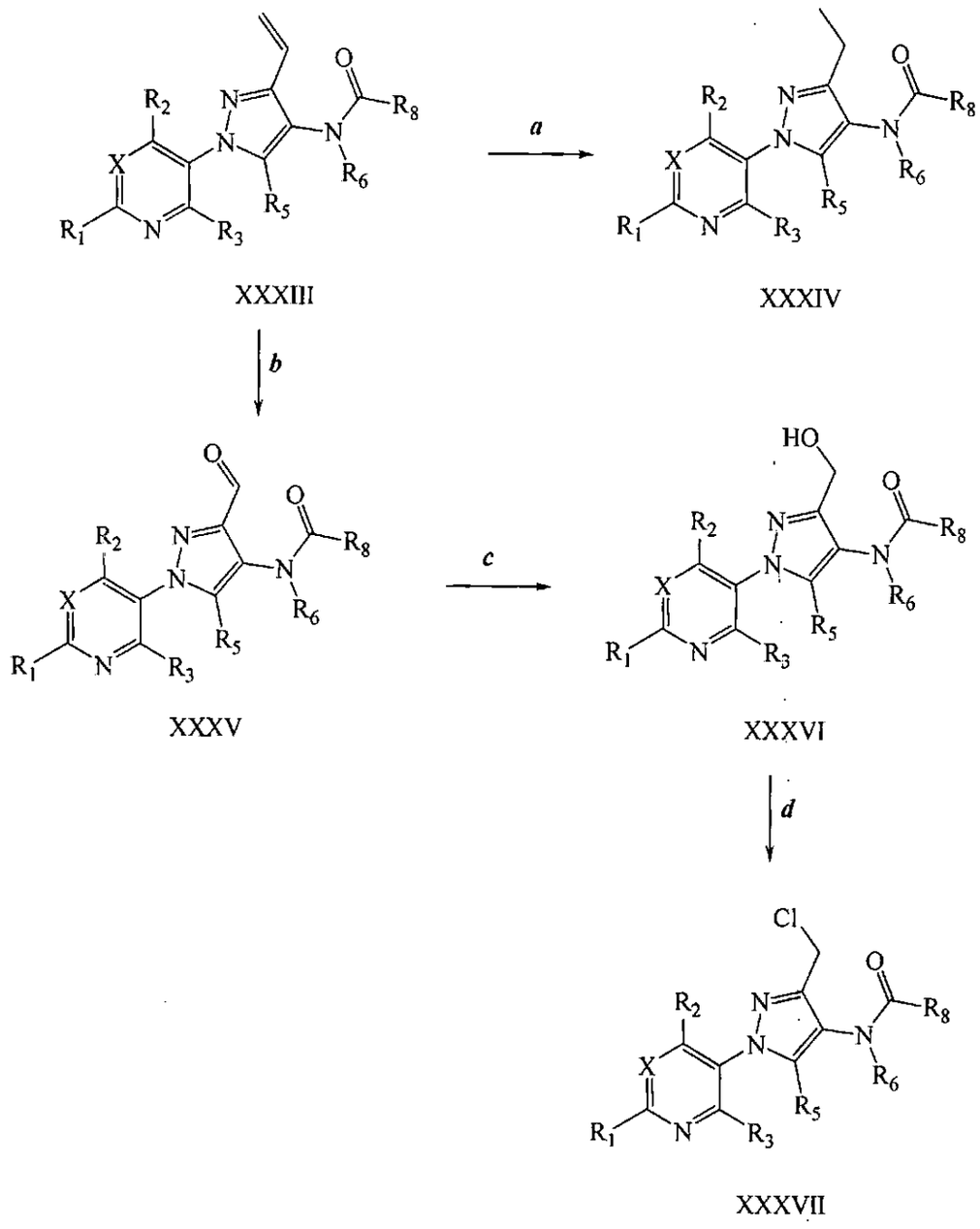


XXXI XXXII

El grupo vinilo de los compuestos de Fórmula XXXIII, donde R1, R2, R3, R5, R6, R8 y X son como se definieron previamente, se puede reducir en presencia de hidrógeno con un catalizador como, por ejemplo, 10% Pd/C en un solvente prótico polar como, por ejemplo, metanol para proporcionar compuestos de Fórmula XXXIV, como se muestra en el paso ***a***

del Esquema XVI. La oxidación del grupo vinilo de los compuestos de Fórmula XXXIII con el uso de un oxidante como, por ejemplo, tetróxido de osmio en presencia de periodato de sodio en una mezcla de un solvente prótico polar como, por ejemplo, agua y un solvente aprótico polar como, por ejemplo, THF proporcionó compuestos de Fórmula XXXV, como se muestra en el paso ***b*** del Esquema XVI. La reducción del aldehído de los compuestos de Fórmula XXXV, como se muestra en el paso ***c*** del Esquema XVI, con un agente reductor como, por ejemplo, borohidruro de sodio en un solvente prótico polar como, por ejemplo, metanol, proporcionó el alchol correspondiente de Fórmula XXXVI. El tratamiento de los compuestos de Fórmula XXXVI con un agente de cloración como, por ejemplo, cloruro de tionilo en un solvente aprótico polar como, por ejemplo, diclorometano, proporcionó compuestos de Fórmula XXXVII, como se muestra en el paso ***d*** del Esquema XVI.

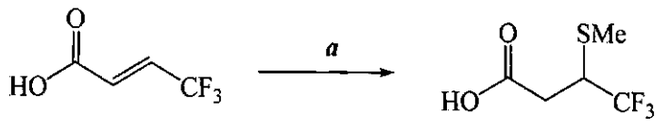
Esquema XVI



En el paso **a** del Esquema XVII, un ácido □,□-insaturado XXXVIII se puede tratar con un nucleófilo como, por ejemplo, tiometóxido de sodio en un solvente prótico polar

como, por ejemplo, metanol para proporcionar ácido XXXIX.

Esquema XVII



XXXVIII XXXIX

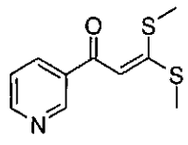
Ejemplos

Los ejemplos se proveen a los efectos ilustrativos y no han de interpretarse como limitativos de la invención descripta en el presente documento a sólo las realizaciones descriptas en estos ejemplos.

Los materiales de partida, reactivos, y solventes que se obtuvieron de fuentes comerciales se utilizaron sin purificación adicional. Los solventes anhidros se adquirieron como Sure/Seal™ de Aldrich y se utilizaron como se recibieron. Los puntos de fusión se obtuvieron sobre un aparato de punto de fusión capilar Tomas Hoover Unimelt o un Sistema de Punto de Fusión OptiMelt de Stanford Research Systems y se encuentran sin corregir. Se designa a las moléculas sus denominaciones conocidas, denominadas de acuerdo con los programas de denominación dentro de ISIS Draw, ChemDraw o ACD Name Pro. Si esos programas fueren incapaces de denominar una molécula, la molécula se denomina según las reglas de denominación convencionales.

Todos los cambios de RMN se hallan en ppm (δ) y se registraron a 300, 400 o 600 MHz, a menos que se exprese de otro modo.

Ejemplo 1. Paso 1: Preparación de 3,3-bis-metilsulfanil-1-piridin-3-il-propenona

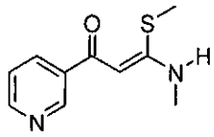


A una suspensión a temperatura ambiente de hidruro de sodio (NaH, 60% suspensión en aceite mineral; 4,13 g, 86 mmol) en dimetil sulfóxido seco (DMSO, 60 mL) bajo una atmósfera de nitrógeno (N_2), se agregó 3-acetilpiridina (5,00 g, 41,3 mmol) por goteo durante 30 minutos (min). La mezcla se agitó durante otros 30 minutos adicionales a la misma temperatura. Se agregó por goteo disulfuro de carbono (CS_2; 3,27 g, 43 mmol) con agitación vigorosa seguida por yodometano (12,21 g, 86 mmol) por goteo durante un período de 45 min. La agitación se continuó durante otras 18 horas más (h) bajo N_2. La reacción se templó con agua fría (H_2O, 50 mL). El sólido oscuro se filtró y lavó con alcohol etílico enfriado con hielo (EtOH) hasta que los lavados se hallaron incoloros. El producto sólido blancuzco se secó bajo vacío a 60°C para

proporcionar 3,3-bis-metilsulfanil-1-piridin-3-il-propenono en forma de sólido marrón (4,8 g, 51%): ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) □ 9,13 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,72 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,23 (ddd, *J* = 7,9, 2, 2 Hz, 1H), 7,40 (dd, *J* = 7,9, 4,8 Hz, 1H), 6,73 (s, 1H), 2,58 (d, *J* = 9,4 Hz, 6H); MS *m/z* 226,2 (M+1).

Se preparó 1-(5-fluorpiridin-3-il)-3,3-bis(metiltio)prop-2-en-1-ona del modo descripto en el Ejemplo 1, Paso 1: pf 150-152 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,93 (t, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,58(d, *J* = 2,8 Hz, 1H),7,94 (ddd, *J* = 8,9, 2,8, 1,7 Hz, 1H),, 6,69 (s, 1H), 2,60 (s, 3H), 2,57 (s, 3H).

Ejemplo 1, Paso 2: Preparación de (*Z*)-3-metilamino-3-metilsulfanil-1-piridin-3-il-propenona



Una solución de 3,3-bis-metilsulfanil-1-piridin-3-il-propenona (18,6 g, 82,5 mmol) en alcohol absoluto (400 mL) bajo N_2 con clorhidrato de metilamina (27,86 g, 412 mmol) seguida por trietilamina (Et_3N; 58,5 mL, 412 mmol). La mezcla se calentó hasta el reflujo durante 3 h, se enfrió hasta la temperatura ambiente y se concentró bajo presión reducida. El residuo sólido se disolvió en acetato de

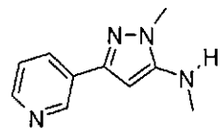
etilo (EtOAc; 150 mL). La solución se lavó con H_2O (2 x 50 mL) y salmuera (50 mL), se secó Na_2SO_4,, se concentró bajo presión reducida y se purificó mediante cromatografía de gel de sílice levigando con EtOAc al 10% en éter de petróleo para proporcionar (*Z*)-3-metilamino-3-metilsulfanil-1-piridin-3-il-propenona en forma de sólido amarillo pálido (8,6 g, 50%): ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) □ 11,8 (br s, 1H), 9,06 (s, 1H); 8,67 (d, *J* = 3,9 Hz, 1H), 8,26 (d, *J* = 8,0 Hz 1H), 7,46 (dd, *J* = 7,6, 4,9 Hz 1H), 5,62 (s, 1H), 3,10 (d, *J* = 5,2 Hz, 3H), 2,52 (s, 3H); MS (*m/z*) 209,2 [M+1].

(Z)-3-(etilamino)-3(metiltio)-1-(piridin-3-il)prop-2-en-1-ona se preparó de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 1, Paso 2: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 11,81 (bs, 1H), 9,04 (dd, *J* = 2,2, 0,7 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,8, 1,7 Hz, 1H), 8,29 - 7,98 (m, 1H), 7,35 (ddd, *J* = 7,9, 4,8, 0,9 Hz, 1H), 3,45 (q, *J* = 7,2, 5,6 Hz, 2H), 2,50 (s, 3H), 1,35 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H).

Se preparó (Z)-3-(ciclopropilmetil)amino-3(metiltio)-1-(piridin-3-il)prop-2-en-1-ona de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 1, Paso 2: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,00 (s, 1H), 9,05 (dd, *J* = 2,2, 0,7 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,8, 1,7 Hz, 1H), 8,16 (dt, *J* = 7,9, 2,0 Hz, 1H), 7,35 (ddd, *J* = 7,9, 4,8, 0,8 Hz, 1H), 5,62 (s, 1H), 3,27 (dd, *J* = 7,0, 5,5

Hz, 2H), 2,50 (s, 3H), 1,20 - 1,07 (m, 1H), 0,73 - 0,49 (m, 2H), 0,41 - 0,17 (m, 2H).

Ejemplo 1, Paso 3: Preparación de metil-(2-metil-5-piridin-3-pirazol-3-il)-amina



Una solución de (*Z*)-3-metilamino-3-metilsulfanil-1-piridin-3-il-propenona (3.00 g, 14 mmol) y metilhidrazina (729 mg, 15,4 mmol) en EtOH absoluto (64 mL) se agitó a reflujo durante 18 h bajo N_2, se enfrió hasta la temperatura ambiente y se evaporó bajo presión reducida. El residuo se disolvió en EtOAc (50 mL) y la capa orgánica se lavó con H_2O (2 x 30 mL) y salmuera (30 mL), se secó sobre Na_2SO_4, se concentró bajo presión reducida y se prificó con el uso de una cromatografía de gel de sílice levigando con un gradiente de 0-1% de EtOH en EtOAc para proporcionar dos regioisómeros en una relación de 1:2, con el regioisómero principal como sólido marrón (1,0 g, 27%): ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) □ 8,97 (d, *J* = 1,3 Hz, 1H), 8,51 (dd, *J* = 3,6, 1,0 Hz, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 5,9, 1,4, 1,4 Hz, 1H), 7,30 (dd, *J* = 5,9, 3,6 Hz, 1H), 5,82 (s, 1H), 3,69 (s, 3H), 2,93 (s, 3H); MS (*m/z*) 188,6 [M+1].

Se preparó 1-etil-*N*-metil-3-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-5-amina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 1, Paso 3: ESIMS *m/z* 204 ([M+2H]).

Se preparó *N*-etil-1-metil-3-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-5-amina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 1, Paso 3: ESIMS *m/z* 203 ([M+H]).

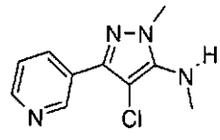
Se preparó *N*-metil-1-fenil-3-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-5-amina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 1, Paso 3: ESIMS *m/z* 252 ([M+2H]).

Se preparó *N*-(ciclopropilmetil)-1-metil-3-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-5-amina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 1, Paso 3: ESIMS *m/z* 230 ([M+2H]).

Se preparó 1-isopropil-*N*-metil-3-piridin-3-il)-1*H*-pirazol-5-amina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 1, Paso 3: ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 8,53 (s, 1H), 8,06 - 7,90 (m, *J* = 7,2 Hz, 2H), 7,13 (dd, *J* = 7,9, 5,6 Hz, 1H), 5,33 (s, 1H), 3,70 (bs, 1H), 3,65 (dt, *J* = 13,2, 6,6 Hz, 1H), 2,31 (s, 3H), 0,88 (d, *J* = 6,6 Hz, 6H); ESIMS *m/z* 217 ([M+H]).

Se preparó 3-(5-fluorpiridin-3-il)-*N*, 1-dimetil-1*H*-pirazol-5-amina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 1, Paso 3: ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 8,28 (s, 1H), 7,87 (t, *J* = 1,3 Hz, 1H), 7,60 (m, 1H), 6,66 (s, 1H), 5,28 (bs, 2H), 3,12 (s, 3H), 2,34 (s, 3H); ESIMS *m/z* 206 ([M+H])

Ejemplo 2: Preparación de (4-cloro-2-metil-5-piridin-3-il-2*H*-pirazol-3-il)-metil-amina

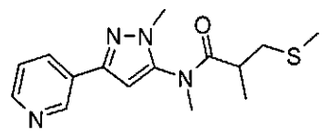


Se combinó una mezcla de metil-(2-metil-5-piridin-3-il-2*H*-pirazol-3-il)-amina (0,35 g, 1,8 mmol) y *N*-clorosuccinimida (0,273 g, 2 mmol) en acetonitrilo (3 mL), se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos, se concentró bajo presión reducida y se purificó mediante cromatografía de gel de sílice levigando con un gradiente de EtOAc en hexanos para proporcionar el compuesto del título en forma de aceite amarillo (0,096 g, 23%): IR (película delgada) 1581,6 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) □ 9,12 (d, *J* = 1,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,8, 1,3 Hz, 1H), 8,15 (ddd, *J* = 7,8, 2,0, 2,0 Hz, 1H), 7,33 (dd, *J* = 8,1, 5,1 Hz, 1H), 3,80 (s, 3H), 2,91 (d, *J* = 5,8 Hz, 3H); ESIMS (*m/z*) 225,6 [M+2].

La reacción también proporcionó 4-cloro-2-metil-5-piridin-3-il-2*H*-pirazol-3-ilamina en forma de goma verde (0,046 g, 13%): IR (película delgada) 1720,5 cm^{-1}.; ^1H RMN ($CDCl_3$, 400 MHz) □□9,13 (br s, 1H), 8,57 (br s, 1H), 8,16 (dt, *J* = 8,0, 2,0 Hz, 1H), 7,33 (dd, *J* = 7,8, 4,8 Hz, 1H),

3,76 (s, 3H); ESIMS (*m/z*) 207,0 [M-1].

Ejemplo 3: Preparación de 2,*N*-dimetil-*N*-(2-metil-5-piridin-3-il-2*H*-pirazol-3-il)-3-metilsulfanil-propionamida (Compuesto 1)

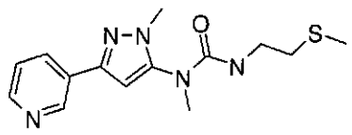


A una solución de metil-(2-metil-5-piridin-3-il-2*H*-pirazol-3-il)-amina (150 mg, 0,8 mmol) bajo N_2 en dicloroetano enfriado con hielo (DCE; 2 mL), se agregó por goteo mediante una pipeta una solución de 2-metil-3-metilsulfanil-propionicloruro (146 mg, 0,9 mmol) en DCE (1,5 mL). Luego de agitar durante 10 minutos (min), se agregó por goteo una solución de 4-*N*,*N*-dimetilaminopiridina (DMAP; 107 mg, 0,9 mmol) en DCE (2 mL). El baño de hielo se retiró luego de 30 min y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 90 min y entonces a reflujo durante 14 h. La mezcla se concentró bajo presión reducida y se purificó mediante cromatografía de gel de sílice levigando con un gradiente de EtOAc en hexano. El producto, 2,*N*-dimetil-*N*-(2-metil-5-piridin-3-il-2*H*-pirazol-3-il)-3-metilsulfanil-propionamida, se aisló en forma de semisólido amarillo (44 mg, 24%): ^{1}H RMN (400

MHz, $CDCl_3$) □ 9,00 (s, 1H), 8,58 (s, 1H), 8,08 (br d, *J* = 7,0 Hz, 1H), 7,35 (br dd, *J* = 7,3, 4,8 Hz, 1H), 6,58 (br s, 0,5 H), 6,49 (br s, 0,5 H), 3,89-3,79 (m, 3H), 3,25 (s, 3H), 2,96-2,80 (m, 1H), 2,42-2,40 (m, 1H), 2,02-1,99 (m, 3H), 2,62 (m, 1H), 1,15 (d, *J* = 6,0 Hz, 3H); MS (*m/z*) 305,0 [M+1].

Los compuestos 2 - 6, 9-10, 12, 18 - 21, 24 - 33, 477, 487, 509, 520, 556-557, 562-568 se prepararon a partir de las aminas adecuadas de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 3.

Ejemplo 4: Preparación de 1-metil-1-(2-metil-5-piridin-3-il-2*H*-pirazol-3-il)-3-(2-metilsulfanil-etil)-urea (Compuesto 7)



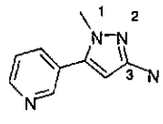
A una solución de metil-(2-metil-5-piridin-3-il-2*H*-pirazol-3-il)-amina (150 mg, 0,8 mmol) en DCE helado DCE (2 mL) bajo N_2, se agregó una solución de fosgeno en tolueno (20%, 0,43 mL, 0,88 mmol). El baño de hielo se retiró luego de 30 min y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 1 h y a reflujo durante 2 h. La mezcla se

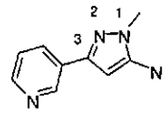
enfrió hasta la temperatura y, luego, se agregó más fosgeno (0,86 mL, 1,76 mmol). La mezcla se agitó a reflujo durante 90 min y, luego, se enfrió en un baño de hielo. A ello se agregó una solución de 2-metiltioetilamina (80 mg, 0,88 mmol) en DCE (2 mL). El baño de hielo se retiró luego de 10 min y la mezcla de reacción se agitó a reflujo durante 14 h, se enfrió y se diluyó con DCE (30 mL). La mezcla de reacción diluida se lavó con $NaHCO_3$ saturado (20 mL), se secó sobre $MgSO_4$, se adsorbió sobre gel de sílice y se purificó mediante una cromatografía de gel de sílice levigando con un gradiente de metanol en diclorometano para proporcionar 1-metil-1-(2-metil-5-piridin-3-il-2*H*-pirazol-3-il)-3-(2-metilsulfanil-etil)-urea en forma de goma amarilla (14 mg, 6%): ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) □ 8,99 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, J = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,08 (ddd, J = 8,1, 2,1, 2,1 Hz, 1H), 7,34 (dd, J = 7,9, 4,8 Hz, 1H), 6,52 (s, 1H), 4,88 (br t, J = 5,5 Hz, 1H), 3,80 (s, 3H), 3,41 (q, J = 6,3 Hz, 2H), 3,24 (s, 3H), 2,61 (t, J = 6,3, 2H), 2,06 (s, 3H); ESIMS (m/z) 292,2 [M+2].

El **compuesto 8** se preparó de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 4 con el uso de 2-(metiltio)etanol en lugar de 2-metiltioetilamina.

Ejemplo 5: Preparación de 1-metil-5-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-3-amina y 1-metil-3-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-5-

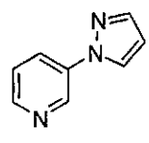
amina





Se agregaron a etanol (8,53 ml) 3-oxo-3-(piridin-3-il)propanenitrilo (0,82 g, 5,61 mmol) y metilhidrazina (0,25 g, 5,61 mmol) y se agitó a reflujo durante 2 horas. La reacción se enfrió hasta la temperatura ambiente y se concentró hasta secarse. El material bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice levigando con 0-20% MeOH/diclorometano para proporcionar dos productos - 1-metil-5-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-3-amina (0,060 g; 6,14%): ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) □ 8,72 (s, 1H), 8,53 (d, 1H), 7,76-7,63 (m, 1H), 7,43-7,33 (m, 1H), 5,75 (s, 1H), 3,76-3,57 (m, 5H) y 1-metil-3-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-5-amina (0,150 g, 15.35%): ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 8,88 (s, 1H), 8,48 (d, 1H), 7,99 (d, 1H), 7,38-7,07 (m, 1H), 585 (s, 1H), 3,80-3,59 (m, 5H).

Ejemplo 6, Paso 1: Preparación de 3-pirazol-1-il-piridina



A una solución de 3-bromopiridina (5 g, 0,031 mol) en 50 ml de acetonitrilo se agregó pirazol (2,6 g, 0,038 mol), Cs_2CO_3 (16,5 g, 0,050 mol), Cu_2O (0,226 g, 0,0016 mol) y salicilaldoxima (0,867 g, 0,006 mol) bajo una atmósfera de N_2. La masa de reacción se sometió a reflujo durante 24 hrs a 80°C. La masa de reacción se concentró y el producto bruto se purificó mediante cromatografía en columna levigando con acetato de etilo y hexano (1:1) para proporcionar la pirazolil piridina en forma de líquido marrón oscuro (2 g, 43%): ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) □ 8,99 (d, *J* = 2,8 Hz, 1H), 8,48 (dd, *J* = 4,8, 1,2 Hz, 1H), 8,11 - 8,08 (m, 1H), 7,99 (d, *J* = 1,2 Hz, 1H), 7,78 (d, *J* = 1,2 Hz, 1H), 7,38 - 7,35 (m, 1H), 6,53 (t, *J* = 1,2 Hz, 1H); MS (*m/z*) 146 [M+1].

Se preparó 3-(3-cloro-1*H*-pirazol-1-il)piridina como en el Ejemplo 6, Paso 1: pf 98-106°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,93 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,90 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 6,46 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H); ^{13}C (DMSO-d_6) 148, 142, 140, 136, 131, 126, 125, 108.

Se preparó 2-metil-3-(3-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina como en el Ejemplo 6, Paso 1: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ

8,53 (d, J = 4,7 Hz, 1H), 7,67 (d, J = 7,9 Hz, 1H), 7,54 (t, J = 8,0 Hz, 1H), 7,27 - 7,19 (m, 1H), 6,27 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 2,53 (s, 3H), 2,38 (s, 3H).

Se preparó 3-(3-(trifluormetil)-1*H*-pirazol-1-il)piridina a partir de los materiales de partida adecuados de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 6, Paso 1.: pf 59,0-61,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,00 (s, 1H), 8,70 - 8,59 (m, 1H), 8,11 (ddd, J = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,05 - 7,98 (m, 1H), 7,46 (dd, J = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 6,79 (d, J = 2,4 Hz, 1H); EIMS *m/z* 213.

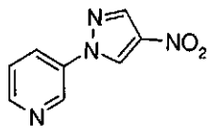
Se preparó 3-fluor-5-(3-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina a partir de los materiales de partida adecuados de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 6, Paso 1: pf 70,0-72,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,76 - 8,73 (m, 1H), 8,37 - 8,33 (m, 1H), 7,88 - 7,85 (m, 1H), 7,84 - 7,79 (m, 1H), 6,34 - 6,29 (m, 1H), 2,37 (s, 3H); EIMS *m/z* 177.

Se preparó 3-(3-cloro-1*H*-pirazol-1-il)-5-fluorpiridina a partir de los materiales de partida adecuados de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 6, Paso 1: pf 77,0-82,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,75 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,43 (d, J = 2,3 Hz, 1H), 7,92 (d, J = 2,6 Hz, 1H), 7,84 (dt, J = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 6,48 (d, J = 2,6 Hz, 1H); EIMS *m/z* 198.

Se preparó 3-(3-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 6, Paso 1: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,94 (bs, 1H), 8,51 (d, *J* = 3,9 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,90 - 7,79 (m, 1H), 7,39 (dd, *J* = 8,2, 5,1 Hz, 1H), 6,30 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 2,39 (s, 3H).

Se preparó 3-(5-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina de acuerdo con el Ejemplo 6, Paso 1: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,77 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,65 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,84 (ddd, *J* = 8,2, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,63 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,2, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 6,225 (dd, *J* = 1,6, 0,7 Hz, 1H), 2,40 (s, 3H).

Ejemplo 6, Paso 2: Preparación de 3-(4-nitro-pirazol-1-il)-piridina



Se disolvió 3-pirazol-1-il-piridina (2 g, 0,032 mol) en H_2SO_4 concentrado (32 mL, 0,598 mmol.) y se enfrió hasta -5°C con el uso de un baño de hielo. A la masa de reacción, se agregó una mezcla 1:1 de HNO_3 concentrado (30 mL, 0,673 mmol) y H_2SO_4 concentrado (30ml, 15 Vol.) se agregó por

goteo durante un período de 30 min. El enfriamiento se discontinuó y la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche. Luego de completarse la reacción, la mezcla se vertió sobre hielo triturado y se neutralizó con $NaHCO_3$, saturado, se lavó con agua y se secó para proporcionar el nitro pirazol en forma de sólido amarillo pálido (1,8 g, 68%): ^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-d_6) □ 9,03 (d, J = 2,8 Hz, 1H); 8,70 (dd, J = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,69 (s, 1H), 8,33 (s, 1H), 8,11 - 8,08 (m, 1H), 7,51 (dd, J = 8,4, 4,8 Hz, 1H); MS (*m/z*) 191 [M+1].

Se preparó 3-(3-cloro-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)piridina como en el Ejemplo 6, Paso 2: pf 139-142°C, ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,01 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,73 (d, J = 4,9 Hz, 2H), 8,08 (ddd, J = 8,3, 2,5, 1,3 Hz, 1H), 7,52 (dd, J = 8,3, 4,8 Hz, 1H), EIMS *m/z* 224.

Se preparó 3-(5-metil-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)piridina como en el Ejemplo 6, Paso 2: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,81 - 8,71 (m, 2H), 8,32 (s, 1H), 7,83 (ddd, J = 8,2, 2,5, 1,6 Hz, 1H), 7,54 (dd, J = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 2,72(s, 3H).

Se preparó 2-metil-3-(3-metil-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)piridina como en el Ejemplo 6, Paso 2: ^{1}H RMN (400 MHz, d_6-DMSO) δ 14,01 (s, 1H), 9,37 (d, J = 4,0 Hz, 1H), 8,69 (t, J = 17,3 Hz, 1H), 8,21 (dd, J = 7,7, 4,8 Hz, 1H), 2,29

(s, 3H), 2,20 (s, 3H); ,^{13}C 154, 150, 146, 135, 134,9, 134,8, 134,3, 122, 21, 14; EIMS *m/z* 218.

Se preparó 3-(3-metil-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)piridina como en el Ejemplo 6, Paso 2: pf 122 - 124°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,01 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,77 - 8,56 (m, 2H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,56 - 7,37 (m, 1H), 2,66 (s, 3H); EIMS *m/z* 208.

Se preparó 3-fluor-5-(3-metil-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)piridina a partir del material de partida adecuado de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 6, Paso 2: pf 90,0-92,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,82 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,69 (s, 1H), 8,54 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,89 (dt, *J* = 8,9, 2,4 Hz, 1H), 2,66 (s, 3H); EIMS *m/z* 222.

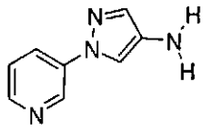
Se preparó 3-(4-nitro-3-(trifluormetil)-1*H*-pirazol-1-il)piridina a partir del material de partida adecuado de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 6, Paso 2: pf 121,0-123,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,04 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,79 (s, 1H), 8,77 (d, *J* = 0,9 Hz, 1H), 8,13 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,55 (dt, *J* = 10,8, 5,4 Hz, 1H); EIMS *m/z* 258.

Se preparó 3-(3-cloro-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)-5-fluorpiridina a partir del material de partida adecuado de

acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 6, Paso 2: pf 109,5-111,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,83 (d, *J* = 2,1 Hz, 1H), 8,75 (s, 1H), 8,60 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,89 (dt, *J* = 8,6, 2,4 Hz, 1H); EIMS *m/z* 242.

Se preparó 3-(3-bromo-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)piridina a partir del material de partida adecuado de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 6, Paso 2: pf 139,0-141,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,01 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,73 (dd, *J* = 4,7, 1,1 Hz, 1H), 8,71 (s, 1H), 8,15 - 8,00 (m, 1H), 7,52 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H); ESIMS *m/z* 271 ([M+2]$^+$).

Ejemplo 6, Paso 3: Preparación de 1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-4-ilamina



A una solución de 3-(4-nitro-pirazol-1-il)-piridina (1,8 g, 0,009 mol) en THF seco (18 ml), se agregó 5% Pd/C (180 mg) bajo una atmósfera de nitrógeno. La mezcla se agitó luego bajo una atmósfera de nitrógeno hasta que se completó la reacción. La mezcla de reacción se filtró a través de una almohadilla de celite y se concentró hasta secarse para proporcionar un sólido marrón oscuro impuro

(1,76 g): ^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-d_6) □ 8,89 (dd, J = 2,8, 0,4 Hz, 1H); 8,48 (dd, J = 4,8, 1,2 Hz, 1H), 7,99 - 7,96 (m, 1H), 7,54 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,45 (d, J = 0,4 Hz, 1H), 7,38 - 7,35 (m, 1H), 4,81 (bs 1H); ESIMS (m/z) 161 [M+1].

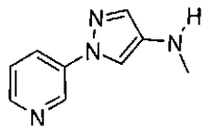
Se preparó 5-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina como en el Ejemplo 6, Paso 3: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,74 (d, J = 2,3 Hz, 1H), 8,63 - 8,50 (m, 1H), 7,81 (ddd, J = 8,2, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,46 - 7,33 (m, 2H), 2,64 (bs, 1H), , 2,29 (s, 3H); ^{13}C (DMSO-d_6) 147, 144, 137, 133, 130, 129, 124, 123, 10; EIMS m/z 174.

Se preparó 3-metil-1-(pirimidin-5-il)-1*H*-pirazol-4-amina como en el Ejemplo 6, Paso 3: pf 211-215°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,10 - 8,87 (m, 3H), 7,51 (s, 1H), 3,24 (bs, 2H), 2,29 (s, 3H); ESIMS m/z 176 ([M+H]).

Se preparó 3-cloro-1-(pirimidin-5-il)-1*H*-pirazol-4-amina como en el Ejemplo 6, Paso 3: pf 146-148°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,07 (s, 1H), 9,02 (s, 2H), 7,52 (s, 1H), 3,45 (s, 2H); ESIMS m/z 196 ([M+H]).

Ejemplo 7: Preparación de metil-(1-piridin-3-il-1*H*-

pirazol-4-il)-amina



Método A:

A un frasco de base redonda de 25 ml que contiene 1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-4-ilamina (1,76 g, 0,011 mol) en etanol (26,4 ml) se agregó benzotriazol (1,31 g, 0,011 mol). La reacción se enfrió hasta 0°C-10°C y se agregó lentamente formaldehío (0,36 mL, 0,0121 mol) y se mantuvo durante 30 min a esta temperatura. La reacción se filtró y concentró hasta secarse. El material bruto (2,56 g, 0,009 mol) se disolvió en tetrahidrofurano seco (25,6 mL), se enfrió hasta 0°C y se agregó borohidruro de sodio (0,326 g, 0,00882 mol.) durante 15 min. La reacción se entibió hasta la temperatura ambiente y se agitó durante 2 horas. La reacción se vertió en agua y se extrajo con el uso de diclorometano, la capa orgánica se secó sobre Na_2SO_4 anhidro y se concentró hasta secarse. Se purificó el material bruto mediante cromatografía de gel de sílice levigando con 20% metanol/cloroformo para proporcionar el producto deseado en forma de sólido marrón (0,610 g, 32%): ^{1}H RMN (400 MHz, d_6-DMSO) □ 8,92 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,47 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,01 - 7,98 (m, 1H), 7,45 (s,

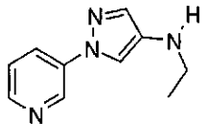
1H), 7,30 (s, 1H), 7,37 (dd, *J* = 8,0, 4,4 Hz, 1H), 2,84 (s, 3H); ESIMS *m/z* 175 ([M+1]).

Método B:

Se disolvió 1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-4-ilamina (1,0 g, 6,2 mmol) en ortoformiato de trietilo (5 ml, 30 mmol) y a eso se agregó ácido trifluoracético (3-4 gotas). La mezcla de reacción se sometió a reflujo a 120°C durante 3 horas y, luego, se concentró. El producto bruto se disolvió en etanol (5 ml), se enfrió hasta 0°C y se trató con borohidruro de sodio (0,6 g, 15,7 mmol). Luego de entibiar hasta la temperatura ambiente, la mezcla se sometió a reflujo durante 3 horas. La mezcla se concentró y el residuo se suspendió entre agua y dietiléter. La capa de dietiléter se separó y se concentró hasta secarse. El material bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice, levigando con metanol al 5%/cloroformo para proporcionar el producto deseado en forma de sólido amarillo pálido (0,3 g, 27%): pf 65-67°C; ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 8,91 (bs, 1H), 8,46 (d, *J* = 4,5 Hz, 1H), 7,99 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 7,43 (s, 1H), 7,41 (s, 1H), 7,36 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 2,86 (d, *J* = 12,4 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 175 ([M+1]).

Ejemplo 8: Preparación de etil-(1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-

4-il)-amina



Método A:

A 1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-4-ilamina (0,5 g, 3,12 mmol) en diclorometano (5 ml) se agregó cloruro de acetilo (0,28 g, 3,75 mmol) seguido por DMAP (0,57 g, 4,68 mmol) y se agitó a temperatura ambiente durante 3 horas. La mezcla de reacción se concentró y purificó mediante cromatografía de columna de gel de sílice. El material recuperado se disolvió en tetrahidrofurano (5ml) y se agregó hidruro de aluminio de litio (0,23 g, 6,25 mmol) y se agitó a temperatura ambiente durante 12 horas. La reacción se templó con Na_2SO_4 saturado y se filtró a través de celite. El filtrado se recogió y concentró hasta sequedad. El material bruto se purificó mediante cromatografía en columna de gel de sílice levigando con 0-5% metanol/cloroformo y se volvió a someter a una cromatografía de gel de sílice, levigando con 0-100% de acetato de etilo/hexanos) para proporcionar el producto deseado (0,080 g, 14%): ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,90 (d, J = 2,7 Hz, 1H), 8,46 (dd, J = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 7,98 (ddd, J = 8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,41 (dt, J = 13,3, 6,6

Hz, 2H), 7,36 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 3,10 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 1,27 (t, 3H).

Método B:

A una solución de etil(1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de *ter*-butilo (3,4 g, 11,79 mmol) en diclorometano (4,54 ml) se agregó ácido trifluoracético (9 ml) y la mezcla de reacción se agitó durante 1 hora a temperatura ambiente. Se agregó tolueno y la reacción se concentró hasta casi secarse. La reacción se vertió en un embudo separador y se templó cuidadosamente cone $NaHCO_3$ acuoso saturado y se extrajo con dicloroetano. La capa orgánica se secó ($MgSO_4$), se filtró y concentró hasta secarse. El producto bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice (0-10% MeOH/diclorometano) para prcporcionar el producto deseado en forma de aceite amarillo pálido (2,10 g, 95%): ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,90 (dd, *J* = 1,8, 0,8 Hz, 1H), 8,51 - 8,39 (m, 1H), 7,97 (ddt, *J* = 8,3, 2,7, 1,3 Hz, 1H), 7,41 (d, *J* = 0,8 Hz, 2H), 7,38 - 7,30 (m, 1H), 3,21 - 2,93 (m, 2H), 1,34 - 1,19 (m, 3H).

Se preparó 3-cloro-*N*-etil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,87 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,47 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,4, 2,6, 1,4 Hz,

1H), 7,38 - 7,32 (m, 2H), 3,11 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,97 (bs, 1H), 1,31 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H).

Se preparó 3-cloro-*N*-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina como en el Ejemplo 8, Método B: pf 108-118°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,88 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,48 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,41 - 7,29 (m, 2H), 2,87 (s, 3H); EIMS *m/z* 208.

Se preparó *N*,3-dimetil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina como en el Ejemplo 8, Método B: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,03 - 8,73 (m, 1H), 8,41 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,95 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,42 - 7,27 (m, 2H), 2,85 (s, 4H), 2,25 (s, 3H); EIMS *m/z* 189.

Se preparó 3-cloro-*N*-(ciclopropilmetil)-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina como en el Ejemplo 8, Método B: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,86 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,47 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 - 7,89 (m, 1H), 7,40 - 7,29 (m, 2H), 3,21 (s, 1H), 2,91 (d, *J* = 4,4 Hz, 2H), 1,18 - 1,02 (m, 1H), 0,65 - 0,45 (m, 2H), 0,41 - 0,12 (m, 2H).

Se preparó 3-cloro-*N*-propil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina como en el Ejemplo 8, Método B: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,86 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,47 (dd, *J* = 4,7,

1,4 Hz, 1H), 8,01 - 7,89 (m, 1H), 7,42 - 7,27 (m, 2H), 3,23 - 2,84 (m, 3H), 1,77 - 1,59 (m, 2H), 1,03 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H).

Se preparó 1-(5-fluorpiridin-3-il)-*N*,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 142,0-143,5 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,67 (s, 1H), 8,26 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 7,73 (dt, *J* = 10,0, 2,4 Hz, 1H), 7,27 (s, 1H), 2,92 - 2,81 (m, 4H), 2,24 (s, 3H); ESIMS *m/z* 207 ($[M+H]^+$).

Se preparó *N*-etil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 85,0-86,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,66 (s, 1H), 8,25 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,72 (dt, *J* = 10,0, 2,3 Hz, 1H), 7,27 (s, 1H), 3,07 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,71 (s, 1H), 2,25 (s, 3H), 1,30 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 221 ($[M+H]^+$).

Se preparó 3-metil-*N*-propil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 65,0-67,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,86 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,40 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,94 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,35 - 7,28 (m, 2H), 3,00 (t, *J* =

7,1 Hz, 2H), 2,26 (s, 3H), 1,76 - 1,58 (m, 2H), 1,03 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 217 ($[M+H]^+$).

Se preparó *N*-(ciclopropilmetil)-3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 73,0-75,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,86 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,40 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 7,94 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,35 - 7,28 (m, 2H), 2,87 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 2,75 (s, 1H), 2,28 (s, 3H), 1,22 - 1,05 (m, 1H), 0,63 - 0,56 (m, 2H), 0,26 (q, *J* = 4,7 Hz, 2H); ESIMS *m/z* 229 ($[M+H]^+$).

Se preparó *N*-isopropil-3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: IR (película delgada) 3303 cm^{-1}; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,86 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,41 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,94 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,36 - 7,28 (m, 2H), 3,30 (hept, *J* = 6,3 Hz, 1H), 2,25 (s, 3H), 1,24 (d, *J* = 6,3 Hz, 6H); EIMS *m/z* 216.

Se preparó 5-etoxi-1-(5-fluorpiridin-3-il)-*N*,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: IR (película delgada) 3340 cm^{-1}; ^{1}H RMN (400 MHz,

$CDCl_3$) δ 8,91 (s, 1H), 8,31 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,88 - 7,80 (m, 1H), 4,24 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,79 (s, 3H), 2,24 (s, 3H), 1,36 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H); EIMS *m/z* 250.

Se preparó 5-bromo-*N*-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 77,0-79,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,90 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,63 (d, *J* = 3,9 Hz, 1H), 7,93 (ddd, *J* = 8,2, 2,4, 1,5 Hz, 1H), 7,51 (s, 1H), 7,43 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 4,49 (s, 1H), 2,91 (s, 3H); ESIMS *m/z* 255 ($[M+2]^+$).

Se preparó 5-fluor-*N*,3-dimetil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,91 (t, *J* = 2,1 Hz, 1H), 8,50 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,93 (ddt, *J* = 8,3, 2,8, 1,5 Hz, 1H), 7,37 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 2,86 (d, *J* = 1,6 Hz, 3H), 2,43 (s, 2H), 2,24 (s, 3H); EIMS *m/z* 206.

Se preparó 5-bromo-*N*,3-dimetil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,86 (dd, *J* = 2,5, 0,5 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,88 (ddd, *J* = 8,2, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,40 (ddd, *J* = 8,2, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 2,85 (s, 3H),

2,69 (s, 1H), 2,35 (s, 3H); ESIMS *m/z* 268 ($[M+H]^+$).

Se preparó 5-cloro-*N*,3-dimetil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,87 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* = 4,8, 1,3 Hz, 1H), 7,90 (ddd, *J* = 8,2, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,40 (ddd, *J* = 8,2, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 2,87 (s, 3H), 2,45 - 2,19 (m, 4H); EIMS *m/z* 223.

Se preparó 3-cloro-1-(5-fluorpiridin-3-il)-*N*-metil-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 117,5-119,0 °C; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,68 (d, *J* = 1,1 Hz, 1H), 8,33 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,75 (dt, *J* = 9,6, 2,4 Hz, 1H), 7,31 (s, 1H), 3,14 (s, 1H), 2,87 (s, 3H); ESIMS *m/z* 227 ($[M]^+$).

Se preparó 3-cloro-*N*-etil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,70 - 8,63 (m, 1H), 8,32 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,74 (dt, *J* = 9,7, 2,4 Hz, 1H), 7,31 (s, 1H), 3,11 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 1,31 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H).

Se preparó 1-(5-Fluorpiridin-3-il)-*N*-metil-3-vinyl-1*H*-

pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: 105,0-107,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,72 (s, 1H), 8,31 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,81 (dt, *J* = 9,8, 2,4 Hz, 1H), 7,33 (s, 1H), 6,75 (dd, *J* = 18,0, 11,6 Hz, 1H), 5,83 (dd, *J* = 18,0, 1,1 Hz, 1H), 5,46 (dd, *J* = 11,6, 1,1 Hz, 1H), 2,86 (s, 3H); ESIMS *m/z* 219 ($[M+H]^+$).

Se preparó 3-ciclopropil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-*N*-metil-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 118,0-119,5 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,66 - 8,58 (m, 1H), 8,23 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,75 - 7,68 (m, 1H), 7,25 (s, 1H), 3,09 (s, 1H), 2,86 (s, 3H), 1,78 - 1,63 (m, 1H), 0,99 - 0,90 (m, 4H); ESIMS *m/z* 233 ($[M+H]^+$).

Se preparó 3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir de la Boc-amina adecuada de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 137,9-139,9; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,84 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,50 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,95 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,52 (s, 1H), 7,37 (ddd, *J* = 8,4, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 3,18 (s, 2H); ESIMS *m/z* 196 ($[M+H]^+$).

Se preparó 2-((3-cloro-1-(piridin-3-il)-1H-pirazol-4-

il)amino)acetonitrilo a partir de (3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)(cianometil)carbamato de ter-butilo como en el Ejemplo 8, Método B: pf 141-143°C; ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 8,91 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,54 (dd, *J* = 5,1, 1,8 Hz, 1H), 7,97 (m, 1H), 7,62 (s, 1H), 7,38 (dd, *J* = 12,0, 7,5 Hz, 1H), 4,97 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 3,52 (m, 1H); EIMS *m/z* 235 ($[M+1]^+$).

Se preparó *N*-3-dimetil-1-(pirimidin-5-il)-1*H*-pirazol-4-amina como en el Ejemplo 8, Método B: pf 139-143°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,02 (s, 2H), 9,00 (s, 1H), 7,30 (s, 1H), 2,87 (d, *J* = 11,5 Hz, 3H), 2,27 (s, 3H); ESIMS *m/z* 190 ([M+H]).

Se preparó 3-cloro-*N*-metil-1-(pirimidin-5-il)1-1*H*-pirazol-4-amina como en el Ejemplo 8, Método B: pf 111-114°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,09 - 9,04 (m, 1H), 9,02 (s, 2H), 7,30 (s, 1H), 3,14 (bs, 1H), 2,88 (s, 3H); ESIMS *m/z* 196 ([M+H]).

Se preparó 1-(5-fluor-3-piridil)-3-metil-*N*-(trideuteriometil)pirazol-4-amina a partir del compuesto 380 mediante el procedimiento descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 146-148°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,67 (s, 1H), 8,25 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,73 (dt, *J* = 10,0, 2,3 Hz, 1H), 7,27 (s, 1H), 2,87 (s, 1H), 2,24 (s, 3H); ESIMS *m/z*

210 ([M+H]$^+$); IR (Película delgada) 1599 cm^{-1}.

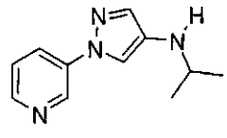
Se preparó 3-cloro-1-(3-piridil)-*N*-(trideuteriometil)pirazol-4-amina a partir del compuesto 381 mediante el procedimiento de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 104-106°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,87 (d, *J* = 1,9 Hz, 1H), 8,47 (d, *J* = 4,7 Hz, 1H), 8,00 - 7,90 (m, 1H), 7,40 - 7,30 (m, 2H), 3,10 (s, 1H); ESIMS *m/z* 212 ([M+H]$^+$); IR (Película delgada) 1579 cm^{-1}.

Se preparó 3-cloro-*N*-(ciclopropilmetil)-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir del compuesto 361 mediante el procedimiento descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 82-83°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,86 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,47 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 7,95 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,38 - 7,32 (m, 2H), 3,22 (s, 1H), 2,90 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,23 - 1,06 (m, 1H), 0,65 - 0,53 (m, 2H), 0,31 - 0,19 (m, 2H),; ESIMS *m/z* 249 ([M+H]$^+$);

Se preparó 3-cloro-*N*-propil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir del compuesto 360 mediante el procedimiento descripto en el Ejemplo 8, Método B: pf 92-94°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,86 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,47 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,95 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,35 (ddd, *J* = 8,4, 4,7, 0,6 Hz, 1H), 7,33 (s,

1H), 3,22 - 2,94 (m, 3H), 1,75 - 1,52 (m, 2H), 1,02 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 237 ([M+H]$^+$).

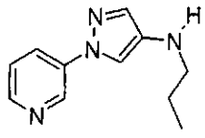
Ejemplo 9: Preparación de isopropil-(1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-4-il)-amina



Se disolvió 1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-4-ilamina (0,6 g, 3,7 mmol) en acetato de isopropilo (8,5 ml). A la mezcla, se agregaron acetona (0,261 g, 4,5 mmol), ácido trifluoracético (0,855 g, 7,5 mmol) y triacetoxiborohidruro de sodio (0,945 g, 4,5 mmol). La reacción se agitó bajo nitrógeno a temperatura ambiente durante 4,5 horas y, luego, se templó con una solución de hidróxido de sodio al 10% hasta que el pH alcanzó ~ 9. Las capas se separaron y la fase acuosa se extrajo con acetato de etilo. Los extractos orgánicos se combinaron, se secaron sobre sulfato de sodio y se concentraron hasta secarse. El material bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice (levigación gradiente de 5% metanol/diclorometano) para proporcionar el compuesto del título en forma de sólido blancuzco (0,35 g, 46%): pf 105 - 107°C; ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 8,82 (d, *J* = 2,2 Hz,

1H), 8,63 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,13 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,03 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 7,94 - 7,77 (m, 1H), 7,38 (dt, *J* = 15,2, 7,6 Hz, 1H), 6,99 (t, 1H), 3,72 (m, 1H), 1,30 (t, *J* = 10,0 Hz,6H), ESIMS 214 *m/z* (M+1).

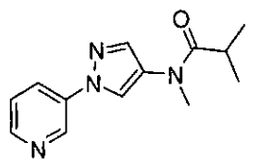
Ejemplo 10: Preparación de propil-(1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-4-il-amina



Se agregó 1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-4-ilamina (0,5 g, 3,12 mmol) en diclorometano (5 ml) propionaldehído (0,18 g, 3,12 mmol) y triacetoxi borohidruro de sodio (0,99 g, 4,68 mmol) y se agitó a temperatura ambiente durante 16 horas. La reacción se tomó en diclorometano y se lavó con agua y salmuera. La capa orgánica se secó ($MgSO_4$), se filtró y concentró hasta secarse. El material bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice levigando con 0-5% MeOH/diclorometano y se volvió a someter en 0-100% de acetato de etilo/hexanos) para proporcionar el compuesto del título en forma de aceite oscuro (0,05 g, 7%): ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 8,92 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,48 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,00 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,47 - 7,40 (m, 2H), 7,37 (dd, *J* = 8,3, 4,7

Hz, 1H), 3,04 (t, J = 7,1 Hz, 3H), 1,92 - 1,46 (m, 2H), 1,03 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Ejemplo 11: Preparación de *N*-metil-*N*-(1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-4-il)-isobutiramida (Compuesto 42)

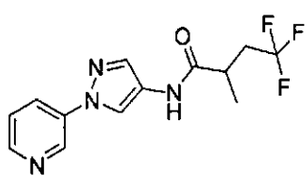


Se colocó mediante pipeta una solución de cloruro de isobutirilo (0,138 g, 1,3 mmol) en dicloroetano (1 mL) a una velocidad de goteo en una suspensión helada de metil-(1-piridin-3-il-1*H*-pirazol-4-il)-amina (0,15 g, 0,86 mmol) en dicloroetano (5 mL), se agitó durante 10 minutos y entonces se trató a una velocidad de goteo con una solución de 4-*N*,*N*-dimetilaminopiridina (0,11 g, 0,9 mmol) en dicloroetano (1,5 mL). El baño de enfriamiento se retiró luego 30 minutos, se agitó bajo nitrógeno a temperatura ambiente durante 14 horas, se diluyó con dicloroetano (40 mL), se lavó con agua (30 mL), salmuera (10 mL), se secó sobre $MgSO_4$ y se purificó mediante cromatografía de columna de fase inversa para proporcionar una goma amarillenta (0,114 g, 54%) ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 9,01-8,93(m, 1H), 8,67 (s, 0,4H), 8,61 (d, J = 4,2 Hz, 0,6H), 8,54 (d, 0,4H), 8,08-8,02 (m, 1H), 7,96 (s, 0,6H), 7,80 (s, 0,4H), 7,70 (s,

0,6H), 7,47-7,37 (m, 1H), 3,49 (s, 1,2H), 3,26 (s, 2,8H), 3,06-2,98 (m, 0,4H), 2,86 - 2,70 (m, 0,6H), 1,25 (d, *J* = 6,1 Hz, 2,4H), 1,09 (d, *J* = 6,6 Hz, 3,6H), ESIMS *m/z* 245 ([M+1]).

Los compuestos **32 - 41, 43 - 52, 54 - 56, 59-61, 66, 73 - 75, 77 - 79, 82 - 85, 93 - 100, 113, 117 - 129, 131 - 134, 139-140, 142 - 144, 148, 160, 163, 173 - 175, 184 - 186, 197-198, 202, 208, 215-217, 252-253, 277, 282 - 285, 287 - 290, 314 - 316, 347, 350-351, 353 - 355, 365 - 367, 370, 388, 395, 399 - 403, 407, 409, 415 - 418, 444-449, 452 - 454, 462 - 463, 465, 467 - 469, 496 - 498, 506 - 507, 512, 525 - 527, 569, 577, 581, 591 y 592** se prepararon a partir de las aminas adecuadas de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 11.

Ejemplo 12: Preparación de 4,4,4-trifluor-2-metil-*N*-(1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)butanamida (Compuesto 65)



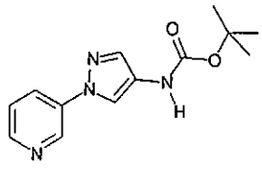
A una solución de 1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (0,150 g, 0,93 mmol) en dicloroetano (1,8 ml) se agregó ácido 4,4,4-trifluor-2-metilbutanoico (0,14 g, 0,93 mmol) y

4-*N*,*N*-dimetilaminopiridina (0,23 g, 1,87 mmol) seguido por clorhidrato de 1-(3-dimetilaminopropil)-3-etilcarbodiimida (0,36 g, 1,87 mmol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla de reacción se concentró y el producto en bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice levigando con 0-5% MeOH/diclorometano para proporcionar un sólido blanco (0,15 g, 55%); mp 140-145°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,00 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,62 - 8,47 (m, 2H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,68 (s, 1H), 7,53 (bs, 1H), 7,40 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 2,92 - 2,61 (m, 2H), 2,32 - 2,05 (m, 1H), 1,38 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 300 ([M+2]).

Los compuestos **53, 58, 62-63, 72, 76, 80 - 81, 107 - 108, 136 - 138, 147, 151 - 159, 164 - 168, 176 - 179, 187 -196, 201, 203 - 207, 209 - 214, 220, 224 - 249, 251, 259 - 275, 286, 292 - 296, 303 - 313, 323 - 326, 341 - 344, 356 - 359, 371, 378 - 379, 382, 384, 419 - 426, 439 -443, 455, 458 - 461, 464, 466, 476, 486, 490 - 493, 505, 508, 517, 528 - 529, 536 - 537, 539- 541, 544 - 545, 549 - 554, 572 - 577, 578, 579 y 580** se prepararon a partir de las aminas adecuadas de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 12.

Ejemplo 13: Preparación de 1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-

ilcarbamato de ter-butilo (Compuesto 57)



Método A:

A una solución de 1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (3 g, 18,73 mmol) en diclorometano (33,4 ml) se agregó trietilamina (3,13 ml, 7,68 mmol) y BOC-anhídrido (4,5 g, 20,60 mmol). La solución resultante se agitó a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla de reacción se dividió entre acetato de etilo y agua. La porción orgánica se secó ($MgSO_4$), se filtró y se concentró hasta secarse. El producto bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice levigando con acetato de etilo/hexanos 0-100% para proporcionar un sólido blanco (2,0 g, 41%); pf 108-112°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,02 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,51 (t, *J* = 8,7 Hz, 1H), 8,37 (s, 1H), 8,30 (s, 1H), 7,98 (ddd, *J* = 8,3, 2,4, 1,3 Hz, 1H), 7,68 (s, 1H), 7,36 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 1,52 (s, 9H); ESIMS *m/z* 261 ([M+1]).

Los compuestos **64** y **130** se prepararon de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 13, Método A.

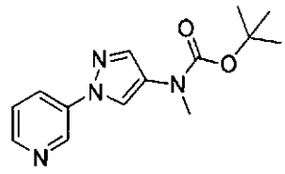
Método B:

A una solución de 1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (0,1 g, 0,624 mmol) y dicarbonato de di-*ter*-butilo (0,161 ml, 0,693 mmol) en tetrahidrofurano (1,890 ml) y agua (0,568 ml), se agregó por goteo bicarbonato de sodio acuoso saturado (0,572 ml, 0,687 mmol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche. La reacción se diluyó con agua y se extrajo con actato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se concentraron para proporcionar 1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-ilcarbamato de ter-butilo (135 mg, 0,519 mmol, 83%), para lo cual los datos analíticos fueron coherentes con los informados en el Ejemplo 13, Método A.

Los **compuestos 150, 172, 223, y 317** se prepararon de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 13, Método B. Los **compuestos 172 y 317** se preparon también de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 17. Estos compuestos, así como ciertos otros compuestos, se realizaron mediante Métodos alternativos que ilustran aún más ciertas realizaciones.

Ejemplo 14: Preparación de metil(1-(piridin-3-il)-1*H*-

pirazol-4-il)carbamato de ter-butilo (Compuesto 67)

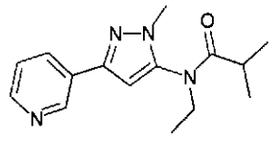


A una solución de 1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-ilcarbamato de ter-butilo (1,6 g, 6,15 mmol) en DMF (30,7 ml) a 0°C, se agregó hidruro de sodio (0,34 g, 8,61 mmol, dispersion al 60% en aceite mineral) en una porción y la suspensión se agitó durante 30 minutos. El baño de hielo se retiró y agitó durante otros 30 minutos adicionales. Se agregó yodometano (0,46 ml, 7,38 mmol) en una porción y se agitó durante la noche a temperatura ambiente. Se agregaron agua y acetato de etilo y la mezcla bifásica resultante se separó. La capa acuosa se extrajo una vez con acetato de etilo. Los extractos orgánicos combinados se lavaron con salmuera, se secaron ($MgSO_4$), se filtraron y concentraron hasta secarse. El producto bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice levigando con 0-35% de acetato de etilo/hexanos para proporcionar un semisólido amarillo claro (0,85 g, 50%): IR (KBr) 1703 cm^{-1}; ^1H RMN(400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,98 (s, 1H), 8,52 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,32 (s, 0,5H), 8,13 - 7,97 (m, 1H), 7,84 (s, 0,5H), 7,74 (s, 1H), 7,39 (dd, *J* = 8,0, 4,8 Hz, 1H), 3,30 (s, 3H), 1,56 (s, 9H); ESIMS *m/z* 275 ([M+H]).

Los **compuestos 68, 86 - 92, 105 - 106, 114 - 116, 141, 149, 161 - 162, 199 - 200, 254, 258, 291, 332, 352, 360 - 361, 380 - 381, 414, 430 - 431, 450, 457, 474 - 475, 485, 488, 510 - 511, 515, 523, y 590** se prepararon a partir de las amidas adecuadas de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 14.

Se preparó metil(3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de ter-butilo como en el Ejemplo 14: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,91 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,51 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,00 (ddd, *J* = 8,3, 2,4, 1,4 Hz, 1H), 7,83 (s, 1H), 7,38 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,20 (s, 3H), 2,22 (s, 3H), 1,60 - 1,30 (m, 9H).

Ejemplo 15: Preparación de *N*-etil-*N*-(1-metil-3-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-5-il)isobutiramida (Compuesto 23)

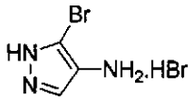


A una solución de *N*-(1-metil-3-(piridina-3-il)-1*H*-pirazol-5-il)isobutiramida (0,08 g, 0,33 mmol) en DMF (0,66 ml) a 0°C se le agregó hidruro de sodio (0,016 g, 0,39 mmol, dispersion al 60% en aceite mineral) en una porción y

la suspensión se agitó durante 30 minutos. El baño de hielo se retiró y agitó durante otros 30 minutos adicionales. Se agregó yodoetano (0,06 g, 0,39 mmol) en una porción y se agitó durante la noche a temperatura ambiente. Se agregaron agua y acetato de etilo y se separó la mezcla bifásica resultante. La capa acuosa se extrajo una vez con acetato de etilo. Los extractos orgánicos combinados se lavaron con salmuera, se secaron ($MgSO_4$), se filtraron y concentraron hasta secarse. El producto bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice para proporcionar el compuesto del título en forma de aceite claro (27,5 mg, 30%): ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 9,00 (bs, 1H), 8,57 (s, 1H), 8,09 (dd, *J* = 7,9 Hz, 1H), 7,34 (dd, 1H), 6,48 (s, 1H), 4,00 (m, 1H), 3,76 (s, 3H), 3,36 (m, 1H), 2,33 (m, 1H), 1,17 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,08 (t, *J* = 6,7 Hz, 6H); ESIMS *m/z* 273 (M+H).

El **compuesto 22** se preparó de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 15.

Ejemplo 16: Preparación de 5-bromo-1*H*-pirazol-4-amina, HBr

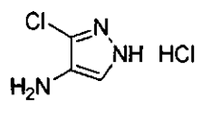


Una mezcla de 4-nitro-1*H*-pirazol (10 g, 88 mmol) y

paladio al 5% sobre Al_2O_3 (1 g) en una mezcla of etanol (150 mL) y HBr acuoso al 50% (50 mL) se batió en un aparato Par bajo hidrógeno (10 psi) durante 36 h. La mezcla se filtró y el catalizador se lavó con etanol. El filtrado se concentró *in vacuo* para proporcionar un sólido blanco. El sólido se suspendió en 10 mL de etanol. Luego de arremolinar el frasco durante 5 min, se agregó éter para completar la cristalización. El sólido se filtró, se lavó con éter y se secó bajo alto vacío para proporcionar 5-bromo-1*H*-pirazol-4-amina, HBr (18,1 g, 84% de rendimiento) en forma de sólido blanco: pf 248°C dec; ^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-d_6) δ 11,47 (s, 1H), 10,00 (s, 1H), 7,79 (s, 1H).

Ejemplo 17: Preparación de (3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de ter-butilo (Compuesto 172)

Ejemplo 17, Paso 1: Preparación de clorhidrato de 3-cloro-1*H*-pirazol-4-amina

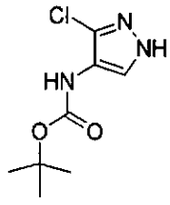


En un frasco se base redonda, de tres bocas y de 2 L equipado con un agitador vertical, una sonda de temperatura, un embudo de adición y un orificio de entrada de nitrógeno, se agregaron etanol (600 mL) y 4-nitro-1*H*-

pirazol (50,6 g, 447 mmol). A esta solución, se agregó, en una porción, HCl concentrado (368 mL) (observación: exoterma rápida de 15°C a 39°C) y la mezcla resultante se purgó con nitrógeno durante 5 minutos. Se agregó paladio sobre alúmina (5% p/p) (2,6 g, Alfa, sólido negro) a la mezcla y se agitó a temperatura ambiente mientras se agregaba por goteo trietilsilano (208 g, 1789 mmol) durante 4 h. La reacción, que comenzó a emitir calor lentamente de 35°C a 55°C durante 2.0 h, se agitó durante un total de 16 h y se filtró vacío a través de un tapón de Celite® para proporcionar una mezcla bifásica. La mezcla se transfirió a un embudo separador, la capa acuosa inferior se recogió y se evaporó giratoriamente (60°C, 50 mmHg) hasta secarse con la ayuda de acetonitrilo (3 x 350 mL). El sólido amarillo resultante se suspendió en acetonitrilo (150 mL) y se dejó reposar durante 2 h a temperatura ambiente seguido por 1 h a 0°C en heladera. Los sólidos se filtraron y lavaron con acetonitrilo (100 mL) para proporcionar el compuesto del título clorhidrato de 3-cloro-1*H*-pirazol-4-amina (84 g, 97% yield, 80% de pureza) en forma de sólido blanco: pf 190-193°C; ^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-d_6) δ 10,46 -10,24 (bs, 2H), 8,03 (s, 0,54H), 7,75 (s, 0,46H), 5,95 (bs, 1H)); ^{13}C-NMR (101 MHz, DMSO) δ 128,24, 125,97, 116,71.

Ejemplo 17, Paso 2: Preparación de (3-cloro-1*H*-pirazol-4-

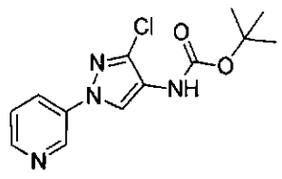
il)carbamato de ter-butilo



Se agregó en un frasco de base redonda de 2 L clorhidrato de 3-cloro-1*H*-pirazol-4-amina (100 g, 649 mmol) y THF (500 mL). A esta mezcla, se agregaron di-*ter*-butildicarbonato (156 g, 714 mmol) seguido por bicaronato de sodio (120 g, 1429 mmol) y agua (50,0 ml). La mezcla se agitó durante 16 h, se diluyó con agua (500 mL) y acetato de etilo (500 mL) y se transfirió a un embudo separador. Ello proporcionó tres capas: inferior: un precipitado gelatinoso blanco, media: acuosa color amarillo claro, superior: orgánico castaño. Las fases se separaron recogiendo el precipitado gelatinoso blanco y la capa acuosa juntas. La acuosa se extrajo con acetato de etilo (2 x 200 mL) y se combinaron los extractos de acetato de etilo, se lavaron con salmuera (200 mL), se secaron sobre sulfato de sodio anhidro, se filtraron y evaporaron con un evaporador giratorio para proporcionar un aceite espeso castaño (160 g.). El aceite espeso se suspendió en hexano (1000 mL) y se agitó a 55ºC durante 2 h. Ello proporcionó una suspensión marrón clara. La mezcla se enfrió hasta 0ºC

y el sólido se recogió mediante filtración bajo vacío y se enjuagó con hexano (2 x 10 mL). La muestra se secó con aire hasta obtener una masa uniforme para proporcionar (3-cloro-1*H*-pirazol-4-il)carbamato (102,97 g, 72% de rendimiento, 80% de pureza) en forma de sólido marón claro: pf 137-138°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 10,69 (s, 1H), 7,91 (s, 1H), 1,52 (s, 9H).

Ejemplo 17, Paso 3: Preparación de (3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de ter-butilo (compuesto 172)



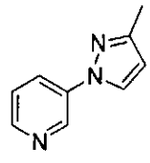
A un frasco de base redonda de 2 L, equipado con un agitador mecánico, un orificio de entrada de nitrógeno, termómetro y un condensador de reflujo, se cargó con 3-yodopiridina (113,0 g, 551 mmol), (3-cloro-1*H*-pirazol-4-il)carbamato (100 g, 459 mmol), fosfato de potasio (triturado hasta obtener polvo en un mortero y con una mano de mortero) (195 g, 919 mmol), y cloruro de cobre (3,09, 22,97 mmol). Se agregaron acetonitrilo (1 L) seguido de N^1,N^2-dimetiletan-1,2-diamina y la mezcla se calentó hasta 81°C durante 4 horas. La mezcla se enfrió hasta la

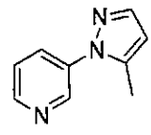
temperatura ambiente y se filtró a través de un lecho de Celite®. El filtrado se transfirió a un frasco Erlenmeyer de 4 L equipado con un agitador mecánico y se diluyó con agua hasta alcanzar un volumen total de aproximadamente 4 L. La mezcla se agitó durante 30 minutos a temperatura ambiente y el sólido resultante se recogió por filtración bajo vacío. El sólido se lavó con agua y se secó en horno durante varios días *in vacuo* a 40°C hasta lograr un peso constante para proporcionar (3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de *ter*-butilo (117,8 g, 87% de rendimiento, 80% de pureza) en forma de sólido color tostado: pf 140-143°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,96 (s, 1H), 8,53 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,36 (s, 1H), 7,98 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,38 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 6,37 (s, 1H), 1,54 (s, 9H); ESIMS (*m/z*) 338 ([M-*t*-Bu]$^+$), 220 ([M-O-*t*-Bu]$^-$).

El **Compuesto 172** se preparó también de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 13. El **Compuesto 317** se preparó de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 17 a partir de (3-bromo-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de ter-butilo y también de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 13.

Ejemplo 18: Preparación de 3-(3-metil-1*H*-pirazol-1-

il)piridina y 3-(5-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina



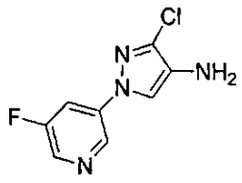


A una solución de 3-metil-1*H*-pirazol (10,99 g, 134 mmol) en *N,N*-dimetilformamida (100 ml) a 0°C, se agregó hidruro de sodio (3,71 g, 154 mmol, dispersión al 60%). La reacción se agitó a 0°C durante 2 horas. Se agregó 3-fluorpiridina (10,0 g, 103 mmol) y la reacción se agitó a 100°C durante la noche. La reacción se enfrió hasta la temperatura ambiente y se agregó agua lentamente. La mezcla se extrajo con diclorometano y las fases orgánicas combinadas se lavaron con salmuera, se concentraron y cromatografiaron (0-100% de acetato de etilo/hexanos) para proporcionar 3-(3-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina (8,4g, 52,77 mmol, 51,2%) y 3-(5-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina (1,0 g, 6%). Los datos analíticos de ambos productos concuerdan con aquellos informados en el Ejemplo 6, Paso 1.

Se preparó 3-(3-bromo-1*H*-pirazol-1-il)piridina a partir de 3-fluorpiridina y 3-bromopirazol, que se preparó como en el documento WO2008130021, de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 18: pf 89,5-92,5 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,94 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,62 - 8,49 (m,

1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,87 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,2, 4,7 Hz, 1H), 6,54 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H); ESIMS *m/z* 224 ($[M]^+$).

Ejemplo 19, Preparación de 3-cloro-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina

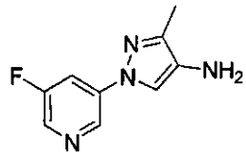


A una solución agitada de 5-cloro-1*H*-pirazol-4-amina, HCl (2 g, 12,99 mmol) y carbonato de cesio (8,89 g, 27,3 mmol) en DMF (13 mL) se agregó 3,5-difluorpiridina (1,794 g, 15,58 mmol) y la mezcla se calentó a 70°C durante 12 h. La mezcla se enfrió hasta la temperatura ambiente y se filtró. Los sólidos se lavaron con una cantidad copiosa de acetato de etilo. Los filtrados se lavaron con salmuera, se secaron sobre $MgSO_4$ anhidro y se concentraron *in vacuo* para proporcionar un sólido marrón. Este sólido se disolvió en acetato de etilo y la solución resultante se saturó con hexanos para precipitar 3-cloro-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (2,31g, 10,32 mmol, rendimiento de 79%) en forma de sólido marrón: ^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8,89 - 8,82 (m, 1H), 8,45 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,07 (d, *J* = 10,4

Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 4,51 (s, 2H); EIMS (*m/z*) 213 ([M+1]+).

Se preparó 3-bromo-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir del pirazol correspondiente de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 19: pf 164-165°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,65 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,36 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,76 (dd, *J* = 5,9, 3,6 Hz, 1H), 7,48 (s, 1H), 3,22 (s, 2H), ^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 160,87, 158,30, 135,36, 135,13, 134,39, 134,35, 131,16, 123,31, 114,02, 112,77, 112,54; EIMS (*m/z*) 258 ([M+1]+).

Ejemplo 20: Preparación de 1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-amina

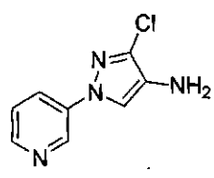


A una solución de 3-fluor-5-(3-metil-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)piridina (3,133 g, 14,10 mmol) en etanol (28,2 ml), se agregó acetato de etilo hasta que todo el material de partida se convirtió en una solución. La solución se desgasificó y se agregó paladio sobre carbono al 10% (0,750 g, 0,705 mmol) y la reacción se agitó en un hidrogenador parr a 40 psi durante 3 horas. La solución se filtró a

través de celite con acetato de etilo y se concentró para proporcionar 1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-amina (2,000 g, 10,41 mmol, 73,8%) en forma de sólido marrón: pf 136,0-138,0°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,67 - 8,59 (m, 1H), 8,27 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,73 (dt, *J* = 9,9, 2,3 Hz, 1H), 7,45 (s, 1H), 3,01 (s, 2H), 2,28 (s, 3H); EIMS *m/z* 192 .

Se preparó 1-(piridin-3-il)-3-(trifluormetil)-1*H*-pirazol-4-amina a partir del nitropirazol adecuado de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 20: pf 112,5-115,0°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,89 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,56 (d, *J* = 0,7 Hz, 1H), 7,41 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,47 - 3,31 (m, 2H); EIMS *m/z* 228.

Ejemplo 21: Preparación de 3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina



A 3-(3-cloro-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)piridina (0,95 g, 4,23 mmol) en ácido acético (8,46 mL), etanol (8,46 mL) y agua (4,23 mL), se agregó hierro en polvo (1,18 g, 21,15

mmol) y la reacción se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos. A ello, se agregó cuidadosamente 2 M de KOH y se extrajo con acetato de etilo. Las capas de acetato de etilo se combinaron, secaron ($MgSO_4$), filtraron y concentraron hasta secarse. El material bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice (0-10% metanol/diclorometano) para proporcionar el producto deseado en forma de sólido blanco (0,66 g, 80%): ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,84 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,49 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,95 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,53 (s, 1H), 7,37 (ddd, *J* = 8,4, 4,7, 0,6 Hz, 1H), 3,17 (bs, 2H).

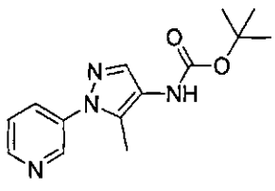
Se preparó 3-metil-1-(2-metilpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 21: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,48 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 7,62 (dd, *J* = 8,0, 1,6 Hz, 1H), 7,23 - 7,18 (m, 2H), 2,91 (bs, 2H), 2,55 (s, 3H), 2,28 (s, 3H); EIMS *m/z* 188.

Se preparó 3-fenil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir del nitropirazol adecuado de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 21: IR (película delgada) 3324 cm^{-1}; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,94 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,47 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,87 - 7,80 (m, 2H), 7,60 (s, 1H), 7,50 - 7,44 (m, 2H), 7,40 - 7,34 (m, 2H), 3,86 (s, 2H); EIMS *m/z* 236.

Se preparó 3-cloro-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir del nitropirazol adecuado de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 21: pf 149,0-151,0°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,65 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,35 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,75 (dt, *J* = 9,5, 2,4 Hz, 1H), 7,51 (s, 1H), 3,21 (s, 2H); ESIMS *m/z* 213 ($[M]^+$).

Se preparó 3-bromo-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina a partir del nitropirazol adecuado de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 21: pf 143,0-146,0°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,85 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,50 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,49 (s, 1H), 7,37 (ddd, *J* = 8,4, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 3,21 (s, 2H); ESIMS *m/z* 241 ($[M+2]^+$).

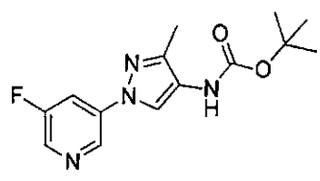
Ejemplo 22: Preparación de (5-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de *ter*-butilo (Compuesto 281)

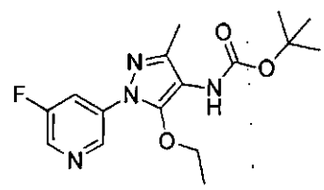


A una solución de 1-(dimetilamino)-3-oxobut-1-en-2-ilcarbamato (E)-*ter*-butilo (0,59 g, 2,58 mmol) en etanol (2,5 mL), se agregó 3-hidrazinilpiridina, 2HCl (0,470 g,

2,58 mmol). La mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 16 horas. La mezcla de reacción se concentró y purificó mediante cromatografía de gel de sílice (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar el compuesto del título en forma de espuma naranja (0,235 g, 30%): IR (película delgada) 3268, 2978 y 1698 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,75 (dd, *J* = 2,5, 0,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,82 (ddd, *J* = 8,2, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,78 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,1, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 6,04 (s, 1H), 2,29 (s, 3H), 1,52 (s, 9H); ESIMS *m/z* 275 ($[M+H]^+$), 273 ($[M-H]^-$).

Ejemplo 23: Preparación de 1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-ilcarbamato de ter-butilo (Compuesto 111) y 5-etoxi-1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-ilcarbamato de ter-butilo (Compuesto 112)





A una solución de 3-fluor-5-(3-metil-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)piridina (3,133 g, 14,10 mmol) en etanol (28,2 ml) se agregó acetato de etilo hasta que todo el material de partida se convirtió en una solución. La solución se

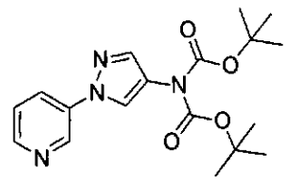
desgasificó y se agregó paladio sobre carbono al 10% (0,750 g, 0,705 mmol) y la reacción se agitó en un hidrogenador parr a 40 psi durante 3 horas. La solución se filtró a través de celite con acetato de etilo y el solvente se retiró bajo presión reducida. El residuo se disolvió en tetrahidrofurano (32,0 ml) y agua (9,61 ml). Se agregó dicarbonato de di-*ter*-butilo (2,52 g, 11,55 mmol) seguido por bicarbonato de sodio acuoso saturado (9,54 ml, 11,45 mmol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche, se diluyó con agua y se extrajo con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se concentraron y cromatografiaron (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar 1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-ilcarbamato de *ter*-butilo (1,673 g, 5,72 mmol, 41,0%) en forma de sólido amarillo y el 5-etoxi-1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-ilcarbamato de *ter*-butilo (0,250 g, 0,74 mmol, 5,2%) en forma de aceite marrón:

1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-ilcarbamato de *ter*-butilo (Compuesto 111): pf 131,5-133,0°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,75 (s, 1H), 8,32 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,28 (s, 1H), 7,77 (dt, *J* = 9,7, 2,4 Hz, 1H), 6,15 (s, 1H), 2,29 (s, 3H), 1,54 (s, 9H); ESIMS *m/z* 293 ($[M+H]^+$).

5-etoxi-1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-

ilcarbamato de ter-butilo (Compuesto 112): IR (película delgada) 1698 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,88 (s, 1H), 8,34 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,83 (d, *J* = 9,9 Hz, 1H), 5,99 (s, 1H), 4,37 (q, *J* = 7,0 Hz, 2H), 2,17 (s, 3H), 1,50 (s, 9H), 1,37 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 337 ($[M+H]^+$).

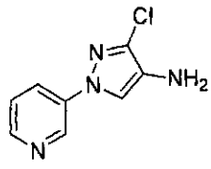
Ejemplo 24: Preparación de (1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de Bis *ter*-t-butilo (Compuesto 595)



A una solución de (1-(piridin-3-il)-*1H*-pirazol-4-il)carbamato de *ter*-butilo (2,00 g, 7,68 mmol) en THF seco (21,95 mL) a 0°C, se agregó 60% de hidruro de sodio (0,33 g, 8,45 mmol) en una porción y se agitó a esa temperatura durante 30 minutos. A ello, se agregó luego Boc-Anhídrido (1,84 g, 8,45 mmol) en una porción y se agitó durante 5 minutos a 0°C. Se retiró el baño de agua y la reacción se entibió hasta la temperatura ambiente para agitarse a 30 minutos adicionales. La reacción se templó con agua y se extrajo con acetato de etilo. Las capas de acetato de etilo se combinaron, secaron ($MgSO_4$), filtraron y concentraron hasta secarse. El material bruto se purificó mediante

cromatografía de gel de sílice (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar el producto deseado en forma de sólido blanco (2,0 g, 72%): ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,12 - 8,86 (m, 1H), 8,55 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,01 (d, *J* = 0,5 Hz, 1H), 7,84 - 7,65 (m, 1H), 7,41 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 1,51 (s, 18H).

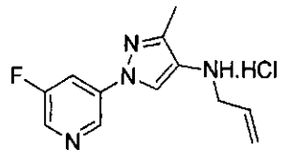
Ejemplo 25: Preparación de 3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (Compuesto 516)



A (3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de ter-butilo (2 g, 6,79 mmol) en diclorometano (6,79 ml) se agregó ácido trifluoracético (6,79 ml) y la mezcla se dejó agitar a temperatura ambiente durante 2 horas. Se agregó tolueno (12 mL) y la reacción se concentró hasta casi secarse. La mezcla se vertió en un embudo separador qe contenía sodio acuoso saturado bicarbonatod y se extrajo con diclorometano. Las capas orgánicas combinadas se concentraron para proporcionar 3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (0,954g, 4,90 mmol, 72,2%) en forma de sólido blanco: pf 137,9-139,9°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ

8,84 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,50 (dd, J = 4,7, 1,4 Hz, 1H); 7,95 (ddd, J = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,52 (s, 1H), 7,37 (ddd, J = 8,4, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 3,18 (s, 2H); ESIMS m/z 196 ($[M+H]^+$).

Ejemplo 26: Preparación de clorhidrato de *N*-alil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-amina



A una solución de alil(1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de *ter*-butilo (908 mg, 2,73 mmol) en dioxano (5 mL) se agregó HCl (1M en éter) (13,65 mL, 13,65 mmol) y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 48 h. El sólido blanco resultante se filtró, se lavó con éter y se secó bajo vacío para proporcionar *N*-alil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-amina, HCl (688 mg, 94% de rendimiento) en forma de sólido blanco: pf 189-190°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,79 - 8,68 (m, 1H), 8,32 - 8,26 (m, 1H), 8,23 (s, 1H), 7,98 - 7,86 (m, 1H), 5,86 - 5,68 (m, 1H), 5,28 - 5,17 (m, 1H), 5,17 - 5,03 (m, 1H), 3,59 (d, J = 6,2 Hz, 2H), 2,11 (s, 3H); EIMS (m/z) 233 ([M+1]+).

Se preparó *N*-alil-3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina, HCl de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 26 a partir de alil(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de *ter*-butilo: pf 172-174°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,20 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,65 (dd, *J* = 5,3, 1,1 Hz, 1H), 8,61 (ddd, *J* = 8,6, 2,5, 1,1 Hz, 1H), 8,24 (s, 1H), 7,93 (dd, *J* = 8,6, 5,3 Hz, 1H), 3,66 (dt, *J* = 5,5, 1,3 Hz, 2H); EIMS (*m/z*) 235 ([M+1]+).

Se preparó *N*-alyl-3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina, HCl de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 26 a partir de alil(3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il) de *ter*-butilo: pf 195-197°C; ^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9,12 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 5,0, 1,2 Hz, 1H), 8,48 (s, 1H), 8,43 (d, *J* = 9,7 Hz, 1H), 7,77 (dd, *J* = 8,4, 5,0 Hz, 1H), 6,04 - 5,92 (m, 1H), 5,44 (dd, *J* = 17,2, 1,4 Hz, 1H), 5,32 (d, *J* = 9,4 Hz, 1H), 3,81 (d, *J* = 6,2 Hz, 2H); EIMS (*m/z*) 249 ([M-1]+).

3-bromo-1-(5-fluorpiridin-3-il)-*N*-metil-1*H*-pirazol-4-amina, HCl se preparó de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 26 a partir de 3-bromo-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il(metil)carbamato de *ter*-butilo: pf 167-168°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,93 (s, 1H), 8,50 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,23 (s, 1H), 8,14 (dt, *J* = 10,4, 2,3 Hz, 1H), 2,73 (s, 3H).

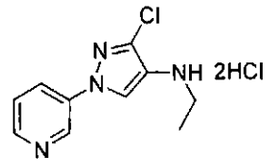
Se preparó 3-bromo-*N*-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina, HCl de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 26 a partir de (3-bromo-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)(metil)carbamato de ter-butilo (160 mg, 0,45 mmol) en dioxano (1 mL) se agregó 4M HCl: pf 226-228°C; ^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9,26 - 9,06 (d, J = 2,6 Hz, 1H), 8,69 - 8,54 (m, 1H), 8,54 - 8,39 (d, J = 8,0 Hz, 1H), 8,33 - 8,14 (s, 1H), 7,90 - 7,72 (m, 1H), 2,82 - 2,67 (s, 3H); EIMS (*m/z*) 253 ([M+1]+), 255 ([M+2H]+).

3-bromo-*N*-etil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina, HCl se preparó de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 26 a partir de 3-bromo-*N*-etil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina, HCl: pf 216-217°C; ^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-d_6) δ 10,66 - 10,05 (s, 3H), 9,28 - 9,20 (d, J = 2,5 Hz, 1H), 8,74 - 8,67 (m, 1H), 8,67 - 8,56 (m, 3H), 7,96 - 7,84 (m, 1H), 3,21 - 3,14 (m, 2H), 1,29 - 1,22 (m, 3H); EIMS (*m/z*) 267 ([M+1]+).

3-cloro-*N*-(2-metoxietil)-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina, HCl se preparó de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 26 a partir de (3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)(2-metoxietil)carbamato de ter-butilo, HCl: pf 157-158 °C;^{1}H RMN (400 MHz, DMSO) δ 9,22 - 9,14 (d, J = 2,5 Hz, 1H), 8,70 - 8,65 (s, 1H), 8,65 - 8,59 (m, 1H), 8,38 -

8,33 (m, 1H), 8,00 - 7,89 (m, 1H), 3,59 - 3,50 (t, *J* = 5,8 Hz, 2H), 3,32 - 3,27 (s, 3H), 3,22 - 3,14 (m, 2H); EIMS (*m/z*) 253 ([M+1]+).

Ejemplo 27: Preparación de clorhidrato de 3-cloro-*N*-etil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina

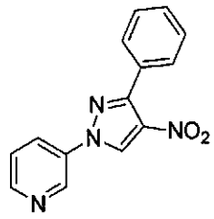


En un grasco de base redonda, tres bocas, y 500 mL, equipado con una vara de agitación magnética, se agregó una solución de (3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)(etil)carbamato de *ter*-butilo (21 g, 65,1 mmol) en 1,4-dioxan (35 mL). Esta solución amarilla pálida se colocó en un baño de hielo y se enfrió hasta 1°C. Se agregó una solución de 4M HCl/dioxano (65 mL, 260 mmol) en una porción. Luego de agitar durante 20 minutos, el baño de hielo se retiró y la suspensión se agitó adicionalmente a temperatura ambiente durante 16 horas. La reacción se diluyó con 200 mL de etiléter y el sólido se filtró y lavó con éter para luego colocarse en un horno de vacío a 40°C durante 18 horas. El compuesto del título se aisló en forma de sólido amarillo pálido (18,2 g, 95%): ^{1}H RMN (400 MHz, MeOD) δ 9,52 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 9,17 (s, 1H), 9,14 (ddd, *J* = 8,7, 2,5, 1,1 Hz, 1H), 8,93 (ddd, *J* = 5,7, 1,1, 0,6 Hz,

1H), 8,31 (ddd, *J* = 8,7, 5,7, 0,5 Hz, 1H), 3,58 (q, *J* = 7,3 Hz, 2H), 1,48 (t, *J* = 7,3 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 223 ([M+H]$^+$).

Se preparó 3-cloro-*N*-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina, 2HCl de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 27: ^{1}H RMN (400 MHz, MeOD) δ 9,28 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,86 (ddd, *J* = 8,7, 2,5, 1,2 Hz, 1H), 8,79 - 8,75 (m, 1H), 8,62 (s, 1H), 8,19 (ddd, *J* = 8,7, 5,6, 0,5 Hz, 1H), 3,06 (s, 3H); ^{13}C NMR (101 MHz, MeOD) δ 141,42, 139,58, 137,76, 134,58, 134,11, 129,33, 127,55, 122,14, 35,62); ESIMS *m/z* 209 ([M+H]$^+$).

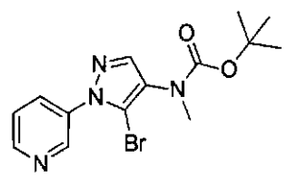
Ejemplo 28: Preparación de 3-(4-nitro-3-fenil-1*H*-pirazol-1-il)piridina



A una suspensión de ácido fenilbórico (0,546 g, 4,47 mmol) en tolueno (6,63 ml), se agregó 3-(3-cloro-4-nitro-1*H*-pirazol-1-il)piridina (0,335 g, 1,492 mmol), seguido por etanol (3,31 ml) y carbonato de potasio acuoso 2 M (1,492 ml, 2,98 mmol). La solución se desgasificó mediante la aplicación de vacío y, luego, purgando con nitrógeno (3

veces). A la mezcla de reacción se agregó tetraquis paladio (0,086 g, 0,075 mmol) y el frasco se calentó a 110°C bajo nitrógeno durante 16 horas. La capa acuosa se retiró y la capa orgánica se concentró. El producto bruto se purificó por medio de una cromatografía de gel de sílice (0-100% de acetato de etilo/hexanos) para proporcionar 3-(4-nitro-3-fenil-1*H*-pirazol-1-il)piridina (499 mg, 1,874 mmol, 80%) en forma de un sólido amarillo: pf 144,0-146,0°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,09 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,82 (s, 1H), 8,71 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,16 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,82 - 7,74 (m, 2H), 7,55 - 7,48 (m, 4H); EIMS *m/z* 266.

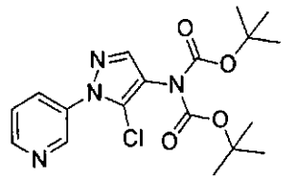
Ejemplo 29: Preparación de 5-bromo-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il(metil)carbamato (Compuesto 110)



A metil(1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de ter-butilo (0,200 g, 0,729 mmol) en dicloroetano (3,65 ml), se agregó 1-bromopirrolidin-2,5-diona (0,260 g, 1,458 mmol) y la reacción se agitó durante la noche a 50°C. La reacción se concentró, se diluyó con diclorometano, y se lavó con

agua y tiosulfato de sodio acuoso saturado. La fase orgánica se concentró para proporcionar 5-bromo-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il(metil)carbamato de ter-butilo (256 mg, 0,725 mmol, 99%) en forma de aceite marrón: IR (película delgada) 1697 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,89 (s, 1H), 8,68 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 7,93 (ddd, *J* = 8,2, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,69 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,1, 4,8 Hz, 1H), 3,22 (s, 3H), 1,44 (s, 9H); ESIMS *m/z* 352 ($[M-H]^-$).

Ejemplo 30: Preparación de (5-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato Bis *ter*-t-butilo (Compuesto 109)



A (1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de Bis *ter*-t-butilo (1,30 g, 3,61 mmol) en acetonitrilo (21,22 mL), se agregó *N*-clorosuccinimida (0,96 g, 7,21 mmol) y la reacción se agitó a 45°C durante 48 horas. La reacción se enfrió hasta la temperatura ambiente y se vertió en agua y se extrajo con diclorometano. Las capas de diclorometano se combinaron, se vertieron a través de un separador de fases para retirar agua y se concentraron hasta secarse. El material bruto se purificó mediante cromatografía de gel de

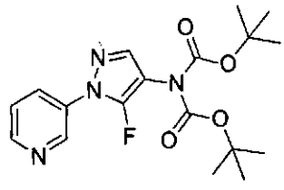
sílice (0-60% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar el producto deseado en forma de sólido amarillo (0,90 g, 63%): pf 109-115°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,90 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,68 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,94 (ddd, *J* = 8,2, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,70 (s, 1H), 7,47 (dtd, *J* = 11,0, 5,6, 5,5, 4,8 Hz, 1H), 1,49 (s, 18H); ESIMS *m/z* 395 ($[M+H]^+$).

Se preparó (5-cloro-3-metil-1-(piridin-3-il)-*1H*-pirazol-4-il)(metil)carbamato de ter-butilo a partir del pirazol adecuado en dicloroetano como solvente de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 30: ESIMS *m/z* 324 ($[M+H]^+$).

Se prepararon los **Compuestos 110 (véase también el procedimiento del Ejemplo 29) y 146** a partir de los pirazoles adecuados con el uso de *N*-bromosuccinimida de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 30.

5-bromo-3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il (metil)carbamato de ter-butilo se preparó a partir del pirazol adecuado en dicloroetano de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 30: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,88 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,69 - 8,60 (m, 1H), 7,96 - 7,86 (m, 1H), 7,48 - 7,39 (m, 1H), 3,18 (s, 3H), 2,26 (s, 3H), 1,60 - 1,36 (m, 9H); ESIMS *m/z* 368 ($[M+H]^+$).

Ejemplo 31: Preparación de (5-fluor-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de bis *ter*-butilo (Compuesto 135)



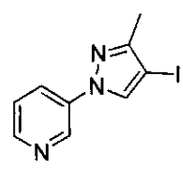
A una solución de (1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de bis *ter*-t-butilo (0,075 g, 0,208 mmol) en DMF (0,416 ml) y acetonitrilo (0,416 ml), se agregó Selecfluor® (0,184 g, 0,520 mmol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante una semana. La reacción se concentró, se agregó cloruro de amonio acuoso saturado y la mezcla se extrajo con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se concentraron y cromatografiaron (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar (5-fluor-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de bis *ter*-butilo (16 mg, 0,042 mmol, 20,32%) como un sólido blancuzco: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,97 (t, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 7,99 (ddt, *J* = 8,3, 2,6, 1,3 Hz, 1H), 7,57 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 1,50 (s, 18H); ESIMS *m/z* 379 ($[M+H]^+$).

Se preparó (5-fluor-3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)(metil)carbamato de ter-butilo de acuerdo con

lo descripto en el Ejemplo 31: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,94 (s, 1H), 8,57 (d, *J* = 4,2 Hz, 1H), 7,96 (d, *J* = 7,7 Hz, 1H), 7,41 (dd, *J* = 7,9, 4,7 Hz, 1H), 3,17 (s, 3H), 2,23 (s, 3H), 1,58 - 1,40 (m, 9H); ESIMS *m/z* 307 ($[M+H]^+$).

Ejemplo 32: Preparación de *N*-ciclopropil-3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina

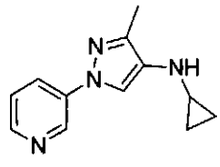
Ejemplo 32, Paso 1: Preparación de 3-(4-yodo-3-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina



A una mezcla de 3-(3-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina (6,7 g, 42,1 mmol), ácido yódico (2,96 g, 16,84 mmol), y diyodo (8,55 g, 33,7 mmol) en ácido acético (60,1 ml) se agregó ácido de azufre concentrado (3,74 ml, 21,04 mmol). La mezcla de reacción se calentó hasta 70°C durante 30 minutos. La mezcla de reacción se vertió sobre hielo con tiosulfato de sodio y se extrajo con dietiléter. Las fases orgánicas combinadas se lavaron con bicarbonato de sodio acuoso saturado. Las fases orgánicas se secaron luego con sulfato de magnesio, se filtraron y concentraron in vacuo. El residuo sólido se disolvió en diclorometano, se aplicó a

una columna de gel de sílice de 80g, y se levigó con 0-80% acetona en hexanos para proporcionar 3-(4-yodo-3-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina (11,3 g, 35,7 mmol, 85%) en forma de sólido blanco: pf 131°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,95 - 8,85 (m, 1H), 8,52 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,00 - 7,94 (m, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,38 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 2,34 (s, 3H); EIMS *m/z* 285.

Ejemplo 32, Paso 2: Preparación de *N*-ciclopropil-3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina



A una solución de 3-(4-yodo-3-metil-1*H*-pirazol-1-il)piridina (2,0 g, 7,02 mmol) en dimetilsulfóxido (7,02 ml) se agregó 1-(5,6,7,8-tetrahidroquinolin-8-il)etanona (0,246 g, 1,403 mmol), ciclopropanamina (0,486 ml, 7,02 mmol), carbonato de cesio (6,86 g, 21,05 mmol) y bromuro de cobre (I) (0,101 g, 0,702 mmol). La mezcla de reacción se agitó a 35°C durante 2 días. La mezcla de reacción se diluyó con agua y se extrajo con diclorometano. Los orgánicos combinados se lavaron con salmuera, se concentraron y cromatografiaron (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar *N*-ciclopropil-3-metil-1-

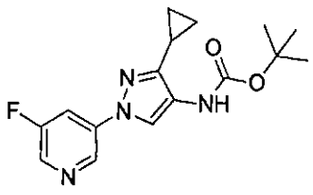
(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (269 mg, 1,255 mmol, 17,90%) en forma de sólido amarillo: pf 104,0-107,0°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,89 (dd, *J* = 2,7, 0,5 Hz, 1H), 8,41 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,51 (s, 1H), 7,33 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 3,42 (s, 1H), 2,53 - 2,42 (m, 1H), 2,22 (s, 3H), 0,72 - 0,65 (m, 2H), 0,60 - 0,53 (m, 2H); ESIMS *m/z* 215 ($[M+H]^+$).

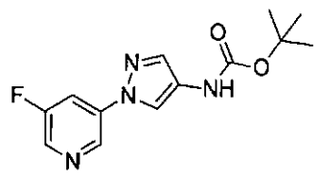
Se preparó 3-metil-*N*-(3-(metiltio)propil)-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 32: IR (película delgada) 3298 cm^{-1}; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,87 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,40 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,93 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,35 (s, 1H), 7,34 - 7,29 (m, 1H), 3,16 (t, *J* = 6,8 Hz, 2H), 2,89 (s, 1H), 2,64 (t, *J* = 7,0 Hz, 2H), 2,25 (s, 3H), 2,13 (s, 3H), 1,95 (p, *J* = 6,9 Hz, 2H); ESIMS *m/z* 263 ($[M+H]^+$).

Se preparó 3-metil-*N*-(2-metil-3-(metiltio)propil)-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 32: IR (película delgada) 3325 cm^{-1}; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,86 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,40 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 7,93 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,35 (s, 1H), 7,32 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,5 Hz, 1H), 3,12 (dd, *J* = 11,5, 6,1 Hz, 1H), 2,94 (dd, *J* = 11,9, 6,6 Hz, 1H), 2,62 (dd, *J* = 12,9, 6,9 Hz, 1H), 2,52 (dd, *J* = 12,9, 6,2 Hz, 1H), 2,26 (s, 3H), 2,14 (s, 3H), 2,12 - 2,02

(m, 1H), 1,11 (d, J = 6,8 Hz, 3H); EIMS m/z 276.

Ejemplo 33: Preparación de (3-ciclopropil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de ter-butilo (Compuesto 434) y (1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)carbamato de ter-butilo (Compuesto 489)





A una suspensión de 2-ciclopropil-4,4,5,5-tetrametil-1,3,2-dioxaborolano (1,087 g, 6,47 mmol) en tolueno (13.69 ml) se agregó (3-bromo-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1H-pirazol-4-il)carbamato de *ter*-butilo (1,1 g, 3,08 mmol) seguido de etanol (6,84 ml) y carbonato de potasio acuoso 2 M (3,08 mL, 6,16 mmol). La solución se desgasificó mediante la aplicación de vacío y, luego, purgando con nitrógeno (3 veces). A la mezcla de reacción, se agregó tetraquis paladio (0,178 g, 0,154 mmol) y el frasco se calentó a 100°C bajo nitrógeno durante 36 horas. Se agregó agua (5 mL) y la mezcla se extrajo con acetato de etilo. Los orgánicos combinados se concentraron y cromatografiaron (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar (3-ciclopropil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1H-pirazol-4-

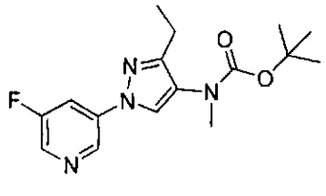
il)carbamato de *ter*-butilo (705 mg, 2,215 mmol, 71,9% de rendimiento) en forma de sólido amarillo y (1-(5-fluorpiridin-3-il)-1H-pirazol-4-il)carbamato de *ter*-butilo (242 mg, 0,870 mmol, 28,2% de rendimiento) en forma de sólido amarillo.

(3-ciclopropil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1H-pirazol-4-il) carbamato de *ter*-butilo: pf 156,5-158,0; ^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,73 (s, 1H), 8,30 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,27 (s, 1H), 7,76 (dt, *J* = 9,8, 2,4 Hz, 1H), 6,43 (s, 1H), 1,55 (s, 9H), 1,01 - 0,91 (m, 4H); ESIMS *m/z* 319 ([M+H]$^+$).

(1-(5-fluorpiridin-3-il)-1H-pirazol-4-il)carbamato: pf 121,0-123,0°C; ^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,78 (s, 1H), 8,37 (s, 1H), 8,28 (s, 1H), 7,81 (d, *J* = 9,6 Hz, 1H), 7,59 (s, 1H), 6,44 (s, 1H), 1,53 (s, 9H), ESIMS *m/z* 278 ([M]$^+$),

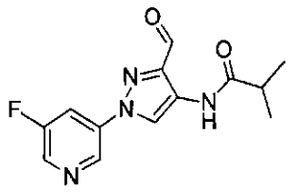
Se prepararon los **Compuestos 340 y 404** de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 33.

Ejemplo 34: Preparación de (3-etil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)(metil)carbamato de ter-butilo (Compuesto 408)



A una solución purgada con N_2 de (1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-vinil-1*H*-pirazol-4-il)(metil)carbamato de ter-butilo (0,730 g, 2,293 mmol) en metanol (15.29 ml) se agregó paladio sobre carbono al 10% (0,036 g, 0,339 mmol). La reacción se purgó con hidrógeno y se corrió bajo 80 psi de hidrógeno a temperatura ambiente durante 60 horas. La reacción proporcionó menos de 20% de conversión. La mezcla de reacción se filtró ao través de celite, se concentró y redisolvió en acetato de etilo (4 mL) y se transfirió a una bomba. La reacción se calentó a 50°C a 600 psi de hidrógeno durante 20 horas. La reacción se completó sólo en un 50%. Se agregaron metanol (1 mL) y paladio sobre carbono al 10% (36 mg) y la reacción se calentó a 80°C a 650 psi de hidrógeno durante 20 horas. La reacción se filtró a través de celite y se concentró para proporcionar (3-etil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)(metil)carbamato de ter-butilo (616 mg, 1,923 mmol, 84% de rendimiento) en forma de aceite amarillo: IR (película delgada) 1692 cm^{-1}; ^1H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 8,71 (t, *J* = 1,4 Hz, 1H), 8,35 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 7,83 (dt, *J* = 9,5, 2,3 Hz, 2H), 3,18 (s, 3H), 2,65 (q, *J* = 7,5 Hz, 2H), 1,44 (s, 9H), 1,25 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H); EIMS *m/z* 320.

Ejemplo 35: Preparación de *N*-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-formil-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida (Compuesto 560)

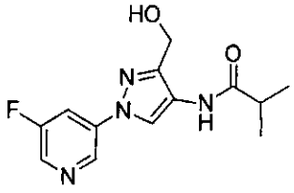


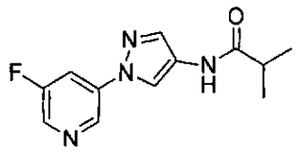
A una solución de *N*-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-vinil-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida (0,706 g, 2,57 mmol) en tetrahidrofurano (12,87 ml) y agua (12,87 ml), se agregó tetróxido de osmio (0,164 ml, 0,026 mmol). Luego de 10 minutos a temperatura ambiente, se agregó periodato de sodio (1,101 g, 5,15 mmol) en porciones durante 3 minutos y la solución resultante se agitó a temperatura ambiente. Luego de18 horas, la solución se vertió en 10 mL de agua y se extrajo con 3 x 10 mL de diclorometano. Las capas orgánicas combinadas se secaron, concentraron y cromatografiaron (0-100% de acetato de etilo/hexanos) para proporcionar *N*-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-formil-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida (626 mg, 2,266 mmol, 88% de rendimiento) en forma de sólido amarillo: pf 140,0-142,0°C; ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 10,12 (s, 1H), 9,14 (s, 1H), 8,90 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,82 (s, 1H), 8,51 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,92 (dt, *J* = 9,2, 2,4 Hz, 1H), 2,65 (dt, *J* = 13,8, 6,9 Hz, 1H), 1,31 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H); ESIMS *m/z* 277

([M+H]$^+$).

El **Compuesto 369** se preparó de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 35.

Ejemplo 36: Preparación de *N*-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-(hidroximetil)-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida (Compuesto 435) y *N*-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida (Compuesto 436)





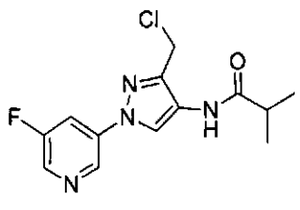
A una solución de *N*-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-formil-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida (0,315 g, 1,140 mmol) en metanol (5,70 ml) a 0°C, se agregó borohidruro de sodio (0,086 g, 2,280 mmol). La reacción se agitó a 0°C durante 2 horas y a temperatura ambiente durante 20 horas. Se agregó 0.5 M HCl, la reacción se neutralizó con bicarbonato de sodio acuoso saturado y la mezcla se extrajo con diclorometano. Las fases orgánicas se concentraron y cromatografiaron (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar *N*-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-(hidroximetil)-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida (180 mg, 0,647 mmol, 56,7%)

en forma de sólido blanco y *N*-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida (9 mg, 0,036 mmol, 3,18%) en forma de sólido blanco.

N-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-(hidroximetil)-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida: pf 144,0-146,0 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,74 (d, *J* = 1,1 Hz, 1H), 8,64 (s, 1H), 8,37 - 8,29 (m, 2H), 7,74 (dt, *J* = 9,5, 2,3 Hz, 1H), 4,95 (d, *J* = 3,0 Hz, 2H), 3,21 - 3,06 (m, 1H), 2,63 - 2,48 (m, 1H), 1,26 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H); ESIMS *m/z* 279 ($[M+H]^+$).

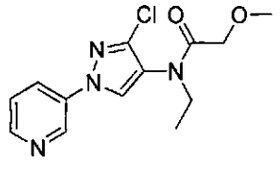
N-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida: IR (película delgada) 1659 cm^{-1}; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,79 (d, *J* = 1,2 Hz, 1H), 8,60 (s, 1H), 8,38 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,81 (dt, *J* = 9,5, 2,3 Hz, 1H), 7,68 (s, 1H), 7,54 (s, 1H), 2,63 - 2,51 (m, 1H), 1,28 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H); ESIMS *m/z* 249 ($[M+H]^+$).

Ejemplo 37: Preparación de *N*-(3-(clorometil)-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida (Compuesto 561)



A una solución de *N*-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-(hidroximetil)-1*H*-pirazol-4-il)isobutiramida (0,100 g, 0,359 mmol) en diclorometano (3,59 ml) se agregó cloruro de tionilo (0,157 ml, 2,151 mmol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Se agregó bicarbonato de sodio acuoso saturado y la mezcla se extrajo con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se lavaron con salmuera y se concentraron para proporcionar *N*-(3-(clorometil)-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il) isobutiramida (100 mg, 0,337 mmol, 94% de rendimiento) en forma de sólido blanco: pf 172,0-177,0°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,79 (s, 1H), 8,67 (s, 1H), 8,40 (s, 1H), 7,80 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 7,42 (s, 1H), 4,77 (s, 2H), 2,63 (hept, *J* = 6,9 Hz, 1H), 1,30 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H); ESIMS *m/z* 298 ($[M+H]^+$).

Ejemplo 38: Preparación de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metoxiacetamida (Compuesto 512) (Véase también el Ejemplo 11)

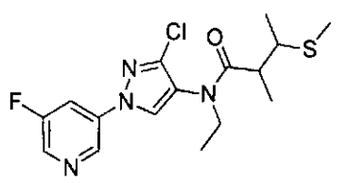


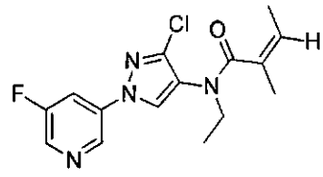
A una solución de 3-cloro-*N*-etil-1-(piridin-3-il)-1*H*-

pirazol-4-amina, 2HCl (0,130 g, 0,502 mmol) y en DCM (2,508 ml) se agregó *N*-etil-*N*-isopropilpropan-2-amina (0,257 ml, 1,505 mmol) seguido de cloruro de 2-metoxiacetilo (0,109 g, 1,003 mmol) y la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 16 horas. La reacción se templó mediante la adición de bicarbonato de sodio saturado. La capa orgánica se extrajo con DCM. La capa orgánica se secó sobre sulfato de sodio, se filtró, concentró y purificó mediante una cromatografía de gel de sílice (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar el compuesto del título en forma de aceite amarillo pálido (0,12 g, 77%): IR (película delgada) 3514, 3091, 2978, 1676 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,63 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,09 - 8,03 (m, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,88 (s, 2H), 3,77 - 3,65 (m, 2H), 3,40 (s, 3H), 1,18 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 295 ($[M+H]^+$).

Los **Compuestos 71, 478, 481, 483 - 484, y 543** se prepararon de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 38.

Ejemplo 39: Preparación de *N*-(3-cloro-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metil-3-(metiltio) butanamida (Compuesto 182) y (Z)-*N*-(3-cloro-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metilbut-2-enamida (Compuesto 183)





A una solución de ácido 2-metil-3-(metiltio)butanoico (0,154 g, 1,039 mmol) en diclorometano (1 mL) a temperatura ambiente se agregó 1 gota de dimetilformamida. Se agregó dicloruro de oxalilo (0,178 ml, 2,078 mmol) por goteo y la reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche. El solvente se retiró bajo presión reducida. El residuo se redisolvió en diclorometano (1 mL) y el solvente se retirŏ bajo presión reducida. El residuo se redisolvió en diclorometano (0,5 mL) y la solución se agregó a una solución de 3-cloro-*N*-etil-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (0,100 g, 0,416 mmol) y 4-dimetilaminopiridina (0,254 g, 2,078 mmol) en diclorometano (1,5 mL) y se agitó a temperatura ambiente durante la noche. El solvente se retiró bajo presión reducida y el residuo se purificó mediante cromatografía (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar *N*-(3-cloro-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metil-3-(metiltio)butanamida (34 mg, 0,092 mmol, 22,06%) en forma de aceite amarillo pálido y (Z)-*N*-(3-cloro-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metilbut-2-

enamida (38 mg, 0,118 mmol, 28,3% de rendimiento) en forma de aceite amarillo.

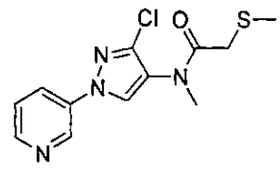
N-(3-cloro-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metil-3-(metiltio)butanamida: IR (película delgada) 1633 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,79 (d, *J* = 2,0 Hz, 0,66H), 8,77 (d, *J* = 2,0 Hz, 0,33H), 8,50 (d, *J* = 2,6 Hz, 0,33H), 8,49 (d, *J* = 2,5 Hz, 0,66H), 8,08 (s, 0,66H), 7,95 (s, 0,33H), 7,92 - 7,81 (m, 1H), 4,03 - 3,46 (m, 2H), 3,03 - 2,78 (m, 1H), 2,59 - 2,33 (m, 1H), 2,04 (s, 2H), 2,02 (s, 1H), 1,32 (d, *J* = 6,7 Hz, 1H), 1,27 (d, *J* = 6,2 Hz, 1H), 1,23 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,18 - 1,12 (m, 5H); ESIMS *m/z* 371 ($[M]^+$).

(Z)-*N*-(3-cloro-1-(5-fluorpiridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metilbut-2-enamida: ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,73 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,46 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,87 (d, *J* = 4,9 Hz, 1H), 7,84 (dt, *J* = 9,2, 2,4 Hz, 1H), 5,93 - 5,76 (m, 1H), 3,73 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 1,72 (s, 3H), 1,58 (dd, *J* = 6,9, 0,9 Hz, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 323 ($[M]^+$).

Los **Compuestos 70, 180 - 181, 389 - 392, 397 - 398, 405 - 406, 427 - 429, 432, 456, 482, 521 -522, 532 - 534, 555, y 589** se prepararon a partir de los intermediarios correspondientes y materiales de partida de acuerdo con los

procedimientos descriptos en el Ejemplo 39.

Ejemplo 40: Preparación de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-metil-2-(metiltio)acetamida (Compuesto 337)

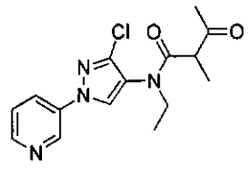


A una solución enfriada en hielo de ácido 2-(metiltio)acético (0,092 g, 0,863 mmol) en DCM (2 mL), se agregó *N*-etil-*N*-isopropilpropan-2-amina (0,111 g, 0,863 mmol) seguido por cloroformiato de isobutilo (0,099 ml, 0,767 mmol). La agitación se continuó durante 10 minutos. A continuación, el anhídrido mezclado se agregó a una solución de 3-cloro-*N*-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (0,08 g, 0,383 mmol) en DCM (0,66 mL) y la reacción mixture se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. La mezcla de reacción se concentró y purificó mediante cromatografía en columna C-18 de fase inversa (0-100% CH_3CN/H_2O) para proporcionar el compuesto del título en forma de aceite amarillo pálido (0,075 g, 66%): ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,13 (s, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,50 - 7,43 (m, 1H), 3,26 (s, 3H), 3,12 (s, 2H), 2,24

(s, 3H); ^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 170,00, 148,61, 140,15, 140,03, 135,68, 126,56, 126,42, 125,33, 124,15, 37,16, 34,94, 16,22; ESIMS *m/z* 297 ($[M+H]^+$).

Los **Compuestos 335, 336, y 542** se prepararon de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 40.

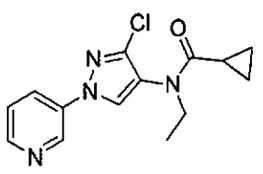
Ejemplo 41, Preparación de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metil-3-oxobutanamida (Compuesto 499)



A una solución de 3-cloro-*N*-etil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina, HCl (259 mg, 1 mmol) y 2-metil-3-oxobutanoato de etilo (144 mg, 1,000 mmol) en dioxano (1 mL) se agregó 2,3,4,6,7,8-hexahidro-1*H*-pirimido[1,2-a]pirimidina (181 mg, 1,30 mmol) y la mezcla se calentó en un microondas (CEM Discover) a 150°C durante 1.5 h, con un monitoreo de temperatura de sensor de IR externo desde la parte inferior del recipiente. La LCMS (ELSD) indicó una conversión del 40% al producto deseado. La mezcla se diluyó con acetato de etilo (50 ML) y NH_4Cl acuoso saturado (15

mL) y la fase orgánica se separó. La fase acuosa se extrajo con acetato de etilo (20 mL) y la fase orgánica combinada se lavó con salmuera, se secó sobre $MgSO_4$ y se concentró *in vacuo* para proporcionar un residuo aceitoso. Este residuo se purificó sobre gel de sílice levigando con mezclas de acetato de etilo y hexanos para proporcionar *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metil-3-oxobutanamida (37 mg, 11% de rendimiento, 96% de pureza) en forma de aceite incoloro: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,02 - 8,92 (dd, *J* = 2,6, 0,8 Hz, 1H), 8,68 - 8,60 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,09 - 7,98 (m, 1H), 7,96 - 7,87 (s, 1H), 3,87 - 3,58 (d, *J* = 3,0 Hz, 2H), 3,49 - 3,38 (m, 1H), 2,16 - 2,08 (s, 3H), 1,39 - 1,32 (d, *J* = 7,0 Hz, 3H), 1,22 - 1,13 (m, 3H); EIMS (*m/z*) 321 ($[M+1]^+$), 319 ($[M-1]^-$).

Ejemplo 42: Preparación de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etilciclopropancarboxamida (Compuesto 538)

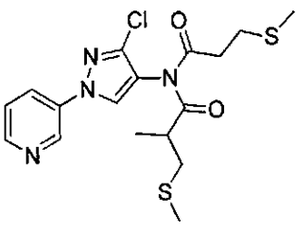


A una solución de monoclorhidrato de 3-cloro-*N*-etil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (0,10 g, 0,38 mmol) en dicloroetano (0,75 ml) se agregó ácido ciclopropancarboxílico (0,03 g, 0,38 mmol) y 4-*N*,*N*-

dimetilaminopiridina (0,14 g, 1,15 mmol) seguido por clorhidrato de 1-(3-dimetilaminopropil)-3-etilcarbodiimida (0,14 g, 0,77 mmol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla de reacción se concentró hasta secarse y el producto bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice de fase inversa levigando con 0-50% de acetonitrilo/agua para proporcionar un sólido blanco (0,03 g, 25%); pf 111-119°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 - 8,59 (m, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,73 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 1,46 (ddd, *J* = 12,6, 8,1, 4,7 Hz, 1H), 1,16 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 1,04 (t, *J* = 3,7 Hz, 2H), 0,71 (dd, *J* = 7,7, 3,0 Hz, 2H); ESIMS *m/z* 291 ([M+H]).

Los **Compuestos 69, 516, 524, 546, 558 - 559, 582-588, 593, y 594** se prepararon a partir de los ácidos adecuados de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 42.

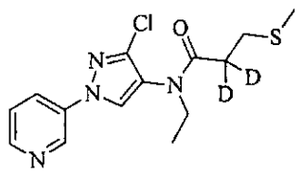
Ejemplo 43: Preparación de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-2-metil-3-(metiltio)-*N*-(3-(metiltio)propanoil)propanamida (Compuesto 407)



A una solución de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-3-(metiltio)propanamida (0,216 g, 0,728 mmol) en DCE (2,91 ml) en un matraz de 10 mL, se agregó cloruro de 2-metil-3-(metiltio)propanoilo (0,244 g, 1,601 mmol). El matraz se tapó y se colocó en un reactor de microondas Biotage Initiator durante 3 horas a 100°C, con un monitoreo de la temperatura con un sensor IR externo desde el lateral del recipiente. La mezcla bruta se concentró y purificó con una cromatografía de columna de fase inversa C-18 (0-100% de acetonitrilo/agua) para proporcionar el compuesto del título en forma de aceite amarillo pálido (67 mg, 22%): IR (película delgada) 2916 y 1714 cm^{-1}; ^1H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 8,96 - 8,92 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,64 - 8,59 (dd, *J* = 4,9, 1,4 Hz, 1H), 8,07 - 7,99 (m, 2H), 7,50 - 7,40 (dd, *J* = 8,4, 4,8 Hz, 1H), 3,39 - 3,28 (m, 1H), 3,10 - 2,99 (td, *J* = 7,2, 3,9 Hz, 2H), 2,96 - 2,86 (dd, *J* = 13,2, 8,7 Hz, 1H), 2,86 - 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,58 - 2,48 (dd, *J* = 13,1, 5,8 Hz, 1H), 2,14 - 2,12 (s, 3H), 2,09 - 2,06 (s, 3H), 1,30 - 1,26 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 413 ($[M+H]^+$).

Los **Compuestos 383, 410, 433, 437, 451, 470, 530 y 531** se prepararon de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 43.

Ejemplo 44: Preparación de *N*-[3-cloro-1-(3-piridil)pirazol-4-il]-2,2-dideuterio-*N*-etil-3-metilsulfanil-propanamida (Compuesto 393)

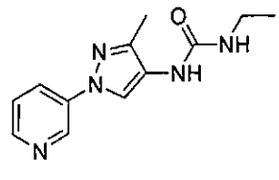


A un matraz de 7 mL, se agregó 3-cloro-*N*-etil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (111 mg, 0,5 mmol), ácido 2,2-dideuterio-3-metilsulfanil-propanoico (58,0 mg, 0,475 mmol) y seguido de DCM (Volumen: 2 mL). La solución se agitó a 0°C. Posteriormente, la solución de DCC (0,500 mL, 0,500 mmol, 1,0M en DCM). La solución se dejó entibiar hasta 25°C lentamente y se agitó a 25°C durante la noche. El precipitado blanco se formó durante la reacción. La mezcla de reacción bruta se filtró a través de un tapón de algodón y se purificó mediante cromatografía de gel de sílice (0-100% EtOAc/hexano) para proporcionar*N*-[3-cloro-1-(3-piridil)pirazol-4-il]-2,2-dideuterio-*N*-etil-3-metilsulfanil-propanamida (97 mg, 0,297 mmol, 59,4% de rendimiento) en forma de aceite incoloro: ^{1}H RMN (400 MHz,

$CDCl_3$) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,6, 0,9 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,52 - 7,40 (m, 1H), 3,72 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,78 (s, 2H), 2,06 (s, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 327 ($[M+H]^+$); IR (Película delgada) 1652 cm^{-1}.

Los **Compuestos 394, 396, y 471 - 473** se prepararon a partir de los intermediarios y los materiales de partida correspondientes de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 44.

Ejemplo 45: Preparación de 1-etil-3-(3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)urea (Compuesto 145)

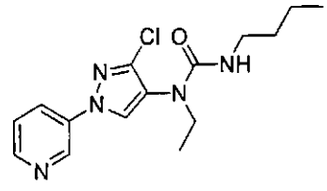


A una solución de 3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina (0,1 g, 0,574 mmol) en DCM (5,74 ml), se agregó isocianato de etilo (0,041 g, 0,574 mmol) y la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 40 minutos. La mezcla de reacción había pasado de una solución clara a una suspensión con material sólido blanco. La mezcla de reacción se concentró y purificó mediante una cromatografía de gel de sílice (0-20%

MeOH/DCM) para proporcionar el compuesto del título en forma de sólido blanco (0,135 g, 95%): pf 197-200°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,94 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,48 - 8,37 (m, 1H), 8,32 (s, 1H), 7,94 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 7,52 (br s, 1H), 7,41 - 7,25 (m, 1H), 5,79 (br s, 1H), 3,33 - 3,23 (m, 2H), 2,29 (d, *J* = 2,9 Hz, 3H), 1,16 (dd, *J* = 8,7, 5,7 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 246 ($[M+H]^+$), 244 ($[M-H]^-$).

Los **Compuestos 169 - 171, 221 - 222, 255 - 257, 278 - 280, 297 - 302, 318 - 322, 334, 345, 348, 375 - 377, 385 - 387, y 411 - 413** se prepararon de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 45.

Ejemplo 46: Preparación de 3-butil-1-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-1-etilurea (Compuesto 500)

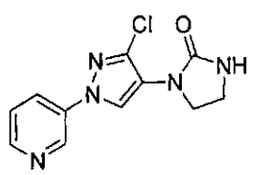


A una solución de 3-cloro-*N*-etil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina, 2HCl (0,130 g, 0,502 mmol) en DCE (1,25 ml), se agregó *N*-etil-*N*-isopropilpropano-2-amina (0,21 mL, 1,255 mmol) seguido por 1-isocianatobutano (0,109 g, 1,104 mmol) y la mezcla de reacción se agitó a temperatura

ambiente durante 16 horas. La mezcla de reacción se concentró y purificó mediante cromatografía de gel de sílice (0-20% MeOH/DCM) para proporcionar el compuesto del título en forma de sólido beige (0,131 g, 77%): IR (película delgada) 3326, 2959, 2931, 1648 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,95 (s, 1H), 8,62 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 8,08 - 8,01 (m, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 4,42 - 4,32 (m, 1H), 3,74 - 3,61 (m, 2H), 3,27 - 3,15 (m, 2H), 1,49 - 1,37 (m, 2H), 1,37 - 1,22 (m, 2H), 1,19 - 1,12 (m, 3H), 0,94 - 0,84 (m, 3H); ESIMS *m/z* 322 ($[M+H]^+$).

Los **Compuestos 479 - 480, 501 - 504, 513, 518 y 519** se prepararon de acuerdo con el Ejemplo 46.

Ejemplo 47: Preparación de 1-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)imidazolidin-2-ona (Compuesto 374)

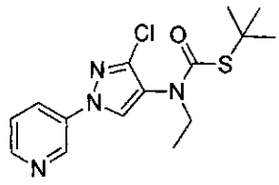


A una solución de 1-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-3-(2-cloroetil)urea (0,1 g, 0,333 mmol) en THF (6,66 ml), se agregó hidruro de sodio (8,00 mg, 0,333 mmol) y la mezcla de reacción se agitó a temperatura de ambiente durante 30 minutos. La reacción se templó mediante

la adición de una solución de cloruro de amonio saturado y el producto se extrajo con acetato de etilo (2x). Las capas orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de sodio, se filtraron y concentraron. El producto resultó un sólido beige puro y no necesitó ninguna otra purificación (63 mg, 72%): pf 167-170°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,96 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,33 (s, 1H), 7,99 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,40 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 5,00 (s, 1H), 4,14 - 4,07 (m, 2H), 3,68 - 3,58 (m, 2H); ESIMS *m/z* 264 ($[M+H]^+$).

El **Compuesto 349** se preparó de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 47.

Ejemplo 48: Preparación de (3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)(etil)carbamotioato de *S*-*ter*-butilo (Compuesto 514)

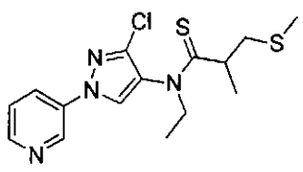


A una solución de 3-cloro-*N*-etil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-amina, 2HCl (0,13 g, 0,502 mmol) en DCM (2,508 ml), se agregó *N*-etil-*N*-isopropilpropan-2-amina (0,257 ml,

1,505 mmol) seguido de carbonocloridotioato de *S*-*ter*-butilo (0,153 g, 1,003 mmol). La mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 16 horas. La reacción se templó mediante la adición de bicarbonato de sodio saturado. La capa orgánica se extrajo con DCM. La capa orgánica se secó sobre sulfato de sodio, se filtró, concentró y purificó con una cromatografía en columna de gel de sílice (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar el compuesto del título en forma de sólido blanco (132 mg, 78%): pf 91-93 °C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,60 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,08 - 8,03 (m, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,47 - 7,41 (m, 1H), 3,69 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 1,47 (s, 9H), 1,21 - 1,13 (m, 3H); ESIMS *m/z* 339 ($[M+H]^+$).

Compuestos 333, 338, 339, 346, 368 and 373 se prepararon in accordance with the procedures disclosed in Ejemplo 48.

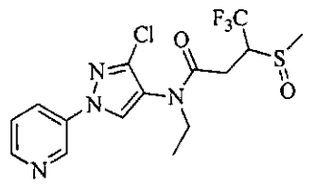
Ejemplo 49: Preparación de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metil-3-(metio)propantioamida (Compuesto 364)



Se agregó en un recipiente de reacción de microondas *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-etil-2-metil-3-(metio)propanamida (0,07 g, 0,22 mmol) en dicloroetano (1,87 mL) y el reactivo de Lawesson (0,05 g, 0,12 mmol). El recipiente se tapó y calentó en un reactor de microondas Biotage Initiator durante 15 minutos a 130°C, con un monitoreo de temperatura de sensor IR externo desde el lateral del recipiente. La reacción se concentró hasta secarse y el material bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice (0-80% acetonitrilo/agua) para proporcionar el producto deseado en forma de aceite amarillo (0,33 g, 44%): IR (película delgada) 1436 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,77 - 8,52 (m, 1H), 8,11 - 7,89 (m, 2H), 7,60 - 7,38 (m, 1H), 4,62 (bs, 1H), 4,02 (bs, 1H), 3,21 - 2,46 (m, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,35 - 1,15 (m, 6H); ESIMS *m/z* 355 ($[M+H]^+$).

Los **Compuestos 372, 438 y 548** se prepararon de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 49.

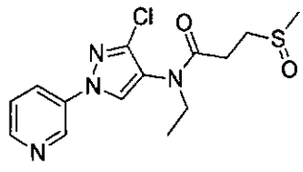
Ejemplo 50: Preparación de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1H-pirazol-4-il)-*N*-etil-4,4,4-trifluor-3-(metilsulfinil) butanamida (Compuesto 570)



A un matraz de 20 mL, se agregó *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1H-pirazol-4-il)-*N*-etil-4,4,4-trifluor-3-(metiltio) butanamida (82 mg, 0,209 mmol) y hexafluorisopropanol (1,5 mL). Se agregó peróxido de hidrógeno (0,054 mL, 0,626 mmol, 35% de solución en agua) en una porción y la solución se agitó a temperatura ambiente. Luego de 3 horas, la reacción se templó con una solución de sulfito de sodio saturado y se extrajo con EtOAc (3 x 20 mL). Las capas orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de sodio y mediante cromatografía (0-10% MeOH/DCM) para proporcionar *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1H-pirazol-4-il)-*N*-etil-4,4,4-trifluor-3-(metilsulfinil)butanamida (76 mg, 0,186 mmol, 89% de rendimiento) en forma de semi-sólido blanco: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,98 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,63 (td, *J* = 4,8, 2,4 Hz, 1H), 8,14 - 8,01 (m, 2H), 7,46 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 4,26 (dd, *J* = 17,2, 8,4 Hz, 1H), 3,89 - 3,61 (m, 2H), 3,01 (dd, *J* = 17,6, 8,2 Hz, 1H), 2,77 (s, 2H), 2,48 (dd, *J* = 17,7, 3,3 Hz, 1H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H) (se muestra sólo un isómero); ESIMS *m/z* 409 ([M+H]$^+$); IR (Película delgada) 1652 cm^{-1}.

El **Compuesto 571** se preparó a partir de los intermediarios y materiales de partida correspondientes de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 50.

Ejemplo 51: Preparación de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-N-etil-3-(metilsulfinil)propanamida (Compuesto 362)

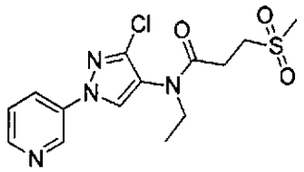


A *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-N-etil-3-(metiltio)propanamida (0,08 g, 0,24 mmol) en ácido acético glacial (0,82 mL), se agregó tetrahidrato de perborato de sodio (0,05 g, , 0,25 mmol) y la mezcla se calentó a 60°C durante 1 hora. La mezcla de reacción se vertió cuidadosamente en un embudo separador que contiene $NaHCO_3$ acuoso saturado en un desprendimiento de gas. Cuando cesó el desprendimiento de gas, se agregó acetato de etilo y las capas se separaron. La capa acuosa se extrajo dos veces con acetato de etilo y todas las capas orgánicas se combinaron, se secaron sobre $MgSO_4$, se filtraron y concentraron bajo presión reducida. El material bruto se purificó mediante cromatografía de gel de sílice (0-10% metanol/diclorometano)para proporcionar el producto deseado

en forma de aceite claro (0,03 g, 40%): IR (película delgada) 1655 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, CDC_{13}) δ 8,95 (t, *J* = 9,2 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,20 - 7,86 (m, 2H), 7,59 - 7,33 (m, 1H), 3,73 (ddt, *J* = 20,5, 13,4, 6,8 Hz, 2H), 3,23 - 3,06 (m, 1H), 2,94 - 2,81 (m, 1H), 2,74 - 2,62 (m, 2H), 2,59 (s, 3H), 1,25 - 1,07 (m, 3H); ESIMS *m/z* 341 ($[M+H]^+$).

Los **Compuestos 101 - 102, 218, 328, 330, y 494** se prepararon a partir de los sulfuros adecuados de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 51.

Ejemplo 52: Preparación de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-N-etil-3-(metilsulfonil)propanamida (Compuesto 363)

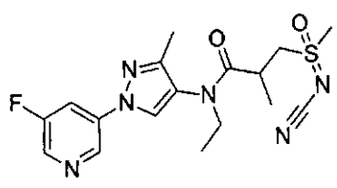


A *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-N-etil-3-(metiltio)propanamida (0,08 g, 0,25 mmol) en ácido acético glacial (0,85 mL), se agregó tetrahidrato de perborato de sodio (0,11 g, 0,52 mmol) y la mezcla se calentó a 60°C durante 1 hora. La mezcla de reacción se vertió cuidadosamente en un embudo separador que contiene

$NaHCO_3$ acuoso saturado para dar como resultado un desprendimiento de gas. Cuando cesó el desprendimiento de gas, se agregó acetato de etilo y las capas se separaron. La capa acuosa se extrajo dos veces con acetato de etilo y todas las capas orgánicas se combinaron, se secaron sobre $MgSO_4$, se filtraron y concentraron bajo presión reducida. El producto bruto se purificó mediante cromatografía en columna de gel de sílice (0 a 10% metanol/diclorometano) para proporcionar el producto deseado en forma de aceite claro (0,04, 47%): (película delgada) 1661 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,95 (t, *J* = 11,5 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,17 - 7,96 (m, 2H), 7,59 - 7,39 (m, 1H), 3,73 (d, *J* = 7,0 Hz, 2H), 3,44 (dd, *J* = 22,5, 15,7 Hz, 2H), 2,96 (s, 3H), 2,71 (t, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,18 (dd, *J* = 8,8, 5,5 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 357 ($[M+H]^+$).

Los **Compuestos 103, 104, 219, 329, 331 y 495** se prepararon a partir de los sulfuros adecuados de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 52.

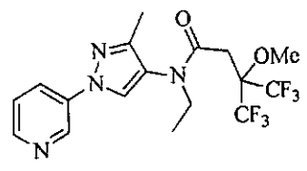
Ejemplo 53: Preparación de *N*-(3-metil-1-(3-fluorpiridin-5-il)-1*H*-pirazol-4-il)*N*-etil-2-metil-(3-oxido-□^{4}-sulfanilidencianamida)(metil)propanamida (Compuesto 250)



A una solución de *N*-etil-*N*-(1-(5-fluorpiridin-3-il)-3-metil-1*H*-pirazol-4-il)-2-metil-3-(metiltio)propanamida (0,30 g, 0,89 mmol) en diclorometano (3,57 mL) a 0°C, se agregó cianamida (0,07 g, 1,78 mmol) y yodobencendiacetato (0,31 g, 0,98 mmol) y, posteriormente, se agitó a temperatura ambiente durante 1 hora. La reacción se concentró hasta secarse y el material bruto se purificó mediante cromatografía en columna de gel de sílice (10% metanol/acetato de etilo) para proporcionar la sulfilamina deseada en forma de sólido amarillo claro (0,28 g, 85%). A una solución de 70% de mCPBA (0,25 g, 1,13 mmol) en etanol (4,19 mL) a 0°C, se agregó una solución de carbonato de potasio (0,31 g, 2,26 mmol) en agua (4,19 mL) y se agitó durante 20 minutos luego de lo cual se agregó una solución de sulfilamina (0,28 g, 0,75 mmol) en etanol (4,19 mL) en una porción. La reacción se agitó durante 1 hora a 0°C. El mCPBA excedente se templó con tiosulfito de sodio al 10%, y la reacción se concentró hasta secarse. El residuo se purificó mediante cromatografía de gel de sílice (0-10% metanol/diclorometano) para proporcionar el producto deseado en forma de aceite claro (0,16 g, 56%): IR

(película delgada) 1649 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,80 (dd, J = 43,8, 10,1 Hz, 1H), 8,51 - 8,36 (m, 1H), 8,11 (d, J = 38,7 Hz, 1H), 7,96 - 7,77 (m, 1H), 4,32 - 3,92 (m, 2H), 3,49 - 3,11 (m, 6H), 2,32 (s, 3H), 1,27 - 1,05 (m, 6H); ESIMS m/z 393 ($[M+H]^+$).

Ejemplo 54: Preparación de *N*-etil-4,4,4-trifluor-3-metoxi-*N*-(3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-3-(trifluormetil)butanamida (Compuesto 276)

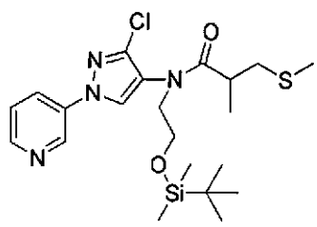


A una solución de *N*-etil-4,4,4-trifluor-3-hidroxi-*N*-(3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-3-(trifluormetil)butanamida (184 mg, 0,448 mmol) en DMF (3 mL) agitando a 0°C, se agregó hidruro de sodio (26,9 mg, 0,673 mmol). La solución se agitó a 0°C durante 0.5 hora. Posteriormente, se agregó yodometano (0,034 mL, 0,538 mmol) y se retiró el baño de hielo para agitar entonces la mezcla a 25°C durante la noche. La reacción se trabajó mediante la adición lenta de agua y, luego, se diluyó con 20 mL de agua, se extrajo con 4x20 mL de EtOAc. Las capas orgánicas combinadas se lavaron con agua, se secaron sobre Na_2SO_4 y se concentraron. La cromatografía de gel de sílice (0-100%

EtOAc/hexano) proporcionó *N*-etil-4,4,4-trifluor-3-metoxi-*N*-(3-metil-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-3-(trifluormetil)butanamida (52 mg, 0,123 mmol; 27,3% de rendimiento) en forma de sólido blanco: pf = 83-86°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,00 (brs, 1H), 3,73 (s, 3H), 3,39 (brs, 1H), 2,86 (s, 2H), 2,26 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 425 ([M+H]$^+$); IR (Película delgada) 1664 cm^{-1}.

El **Compuesto 327** se preparó a partir de los intermediarios y los materiales de partida correspondientes de acuerdo con los procedimientos descriptos en el Ejemplo 54.

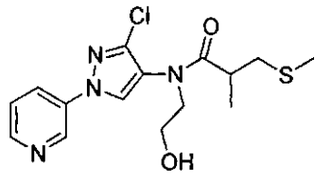
Ejemplo 55, Paso 1: Preparación de *N*-(2-((*ter*-butildimetilsilil)oxi)etil)-*N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-2-metil-3-(metiltio)propanamida



Una solución de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-

pirazol-4-il)-2-metil-3-(metiltio)propanamida (0,150 g, 0,483 mmol) en *N,N*-dimetilformamida (2,413 ml), se enfrió hasta 0°C. Se agregó hidruro de sodio (0,039 g, 0,965 mmol, dispersión al 60%) y la reacción se agitó a 0°C durante 30 minutos. Se agregó (2-bromoetoxi)(*ter*-butil)dimetilsilano (0,231 g, 0,965 mmol), se retiró el baño de hielo y la reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. La reacción se calentó a 65°C durante 1.5 horas y, luego, se enfrió hasta la temperatura ambiente. Se agregó salmuera y la mezcla se extrajo con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se concentraron y cromatografiaron (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar *N*-(2-((*ter*-butildimetilsilil)oxi)etil)-*N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-2-metil-3-(metiltio)propanamida (0,120g, 0,243 mmol, 50,4%) en forma de aceite naranja: IR (película delgada) 1669 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,88 (d, J = 2,5 Hz, 1H), 8,55 (dd, J = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,98 (ddd, J = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,41 (ddd, J = 8,4, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 4,35 - 3,06 (m, 4H), 2,86 - 2,73 (m, 1H), 2,73 - 2,59 (m, 1H), 2,41 (dd, J = 12,8, 5,7 Hz, 1H), 1,94 (s, 3H), 1,11 (d, J = 6,7 Hz, 3H), 0,80 (s, 9H), 0,00 (s, 3H), -0,01 (s, 3H); ESIMS *m/z* 470 ($[M+H]^+$).

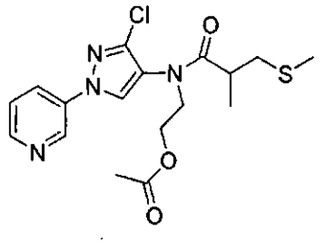
Ejemplo 55, Paso 2: Preparación de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-(2-hidroxietil)-2-metil-3-(metiltio)propanamida (Compuesto 535)



A una solución de *N*-(2-((*ter*-butildimetilsilil)oxi)etil)-*N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-2-metil-3-(metiltio)propanamida (0,180 g, 0,384 mmol) en tetrahidrofurano (1,54 ml), se agregó fluoruro de tetrabutilamonio (0,201 g, 0,767 mmol) y la reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Se agregó salmuera y la mezcla se extrajo con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se concentraron y cromatografiaron (0-100% agua/acetonitrilo) para proporcionar *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-(2-hidroxietil)-2-metil-3-(metiltio)propanamida en forma de aceite blanco (0,081g, 0,217 mmol, 56,5%): IR (película delgada) 3423, 1654 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,00 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,25 (s, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,4, 1,3 Hz, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 4,47 - 3,70 (m, 3H), 3,65 - 3,09 (m, 2H), 2,91 - 2,68 (m, 2H), 2,48 (dd, *J* = 12,4, 5,0 Hz, 1H), 2,01 (s, 3H), 1,18 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H); ESIMS *m/z* 356 ($[M+H]^+$).

Ejemplo 56: Preparación de 2-(*N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-2-metil-3-(metiltio)propanamido)acetato de

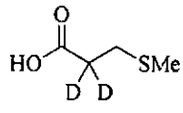
etilo (Compuesto 547)



A una solución de *N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-*N*-(2-hidroxietil)-2-metil-3-(metiltio) propanamida (0,045 g, 0,127 mmol) en diclorometano (1,27 ml), se agregó *N*,*N*-dimetilpiridin-4-amina (0,023 g, 0,190 mmol) y trietilamina (0,019 g, 0,190 mmol) seguida por cloruro de acetilo (0,015 g, 0,190 mmol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche. Se agregó agua y la mezcla se extrajo con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se concentraron y cromatografiaron (0-100% acetato de etilo/hexanos) para proporcionar 2-(*N*-(3-cloro-1-(piridin-3-il)-1*H*-pirazol-4-il)-2-metil-3-(metiltio)propanamido)acetato de etilo en forma de aceite amarillo (0,015 g, 0,034 mmol, 26,8%): IR (película delgada) 1739, 1669 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,97 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,15 (s, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 4,50 - 3,40 (m, 4H), 2,84 (dd, *J* = 12,7, 8,9 Hz, 1H), 2,78 - 2,63 (m, 1H), 2,46 (dd, *J* = 12,7, 5,4 Hz, 1H), 2,03 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,16 (d, *J* = 6,6

Hz, 3H); ESIMS *m/z* 398 ([M+H]$^+$).

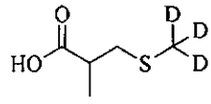
Ejemplo 57: Preparación de ácido 2,2-dideuterio-3-metilsulfanil-propanoico



A un frasco de base redonda de 100 mL, se agregó ácido 3-(metiltio)propanoico (3 g, 24,96 mmol), seguido por D_2O (23 mL) y KOD (8,53 mL, 100 mmol) (40% en peso de solución en D_2O), la solución se calentó hasta reflujo durante la noche. La RMN mostró aproximadamente95% D en la posición alfa. La reacción se enfrió y templó con HCl concentrado hasta obtener un pH<2. Apareció un precipitado blanco en capa acuosa al acidular. La mezcla de reacción se extrajo con 3 x 50 mL de EtOAc, las capas orgánicas combinadas se secaron sobre Na_2SO_4, se concentraron in vacuo hasta casi secarse. Se agregaron 100 mL de hexanos y la solución se concentró nuevamente para proporcionar ácido 2,2-dideuterio-3-metilsulfanil-propanoico en forma de aceite incoloro (2,539 g, 20,78 mmol, 83%): IR (Película delgada) 3430, 1704 cm^{-1}; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 2,76 (s, 2H), 2,14 (s, 3H); ^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 178,28, 38,14-28,55(m), 28,55, 15,51; EIMS *m/z* 122.

Se preparó ácido 2-deuterio-2-metil-3-metilsulfanil-propanoico de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 57 para proporcionar un aceite incoloro (3,62 g, 26,8 mmol, 60,9 %): IR (Película delgada) 2975, 1701 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 11,39 - 10,41 (brs, 1H), 2,88 - 2,79 (d, J = 13,3 Hz, 1H), 2,61 - 2,53 (d, J = 13,3 Hz, 1H), 2,16 - 2,09 (s, 3H), 1,32 - 1,25 (s, 3H); ^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 181,74, 39,74 - 39,02 (m), 37,16, 16,50, 16,03; EIMS *m/z* 135.

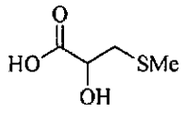
Ejemplo 58: Preparación de ácido 2-metil-3-(trideuteriometilsulfanil)propanoico



Se agregó a un frasco de base redonda de 50 mL ácido 3-mercapto-2-metilpropanoico (5 g, 41,6 mmol), seguido de MeOH (15 mL), la solución se agitó a 25°C. Se agregó lentamente hidróxido de potasio (5,14 g, 92 mmol) lentamente a medida que la reacción se tornaba exotérmica. Se agregó lentamente yodometano-d_3 (6,63 g, 45,8 mmol) y, luego, la mezcla de reacción se calentó a 65°C durante la noche. La reacción se trabajo mediante la adición de HCl 2 *N* hasta que la mezcla se aciduló. Posteriormente, se

extrajo con EtOAc (4x50 mL) y las capas orgánicas combinadas se secaron sobre Na_2SO_4, se concentraron y purificaron con cromatografía ultrarrápida, levigada con 0-80% EtOAc/hexano para proporcionar ácido 2-metil-3-(trideuteriometilsulfanil)propanoico (4,534 g, 33,0 mmol, 79%) en forma de aceite incoloro: IR (Película delgada) 3446, 1704 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 2,84 (dd, *J* = 13,0, 7,1 Hz, 1H), 2,80 - 2,66 (m, 1H), 2,57 (dd, *J* = 13,0, 6,6 Hz, 1H), 1,30 (d, *J* = 7,0 Hz, 3H); EIMS *m/z* 137.

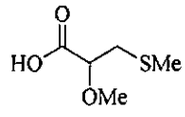
Ejemplo 59: Preparación de ácido 2-hidroxi-3-(metiltio)propanoico



Se agregó metantiolato de sodio (4,50 g, 64,2 mmol) a 25°C a una solución de ácido 3-cloro-2-hidroxipropanoico (2 g, 16,06 mmol) en MeOH (120 mL). La mezcla de reacción se calentó a reflujo durante 8 horas, se enfrió luego hasta 25°C. El precipitado se retiró mediante la filtración y el filtrado se evaporó. El residuo se aciduló hasta alcanzar un pH 2 con HCl 2 *N*, se extrajo con EtOAc (3 x 30 mL), las capas orgánicas combinadas se secaron con Na_2SO_4, se concentraron para proporcionar ácido 2-hidroxi-3-(metiltio)propanoico en forma de sólido blanco, (1,898 g,

13,94 mmol, 87% de rendimiento): pf 55-59°C; IR (Película delgada) 2927, 1698 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 6,33 (s, 3H), 4,48 (dd, *J* = 6,3, 4,2 Hz, 1H), 3,02 (dd, *J* = 14,2, 4,2 Hz, 1H), 2,90 (dd, *J* = 14,2, 6,3 Hz, 1H), 2,20 (s, 3H); EIMS *m/z* 136.

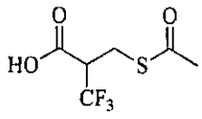
Ejemplo 60: Preparación de ácido 2-metoxi-3-(metiltio)propanoico



A una solución agitada de hidruro de sodio (0,176 g, 4,41 mmol) en DMF (5 mL), se agregó una solución de ácido 2-hidroxi-3-(metiltio)propanoico (0,25 g, 1,836 mmol) en 1 mL de DMF a 25°C y se agitó durante 10 min. Se observó un burbujeo ante la adición de NaH. Se agregó luego yodometano (0,126 mL, 2,020 mmol) y la solución se agitó a 25°C durante la noche. La reacción se templó mediante la adición de HCl 2 *N*, se extrajo con 3 x 10 mL de EtOAc, las capas orgánicas combinadas se lavaron con agua (2 x 20 mL), se concentraron y purificaron mediante cromatografía en columna, se levigaron con 0-100% EtOAc/hexano, lo cual proporcionar ácido 2-metoxi-3-(metiltio)propanoico (126 mg, 0,839 mmol, 45,7% de rendimiento) en forma de aceite incoloro: ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,10 (s, 1H), 4,03 (dd,

J = 6,9, 4,4 Hz, 1H), 3,51 (s, 3H), 2,98 - 2,93 (m, 1H), 2,86 (dd, *J* = 14,1, 6,9 Hz, 1H), 2,21 (s, 3H); EIMS *m/z* 150.

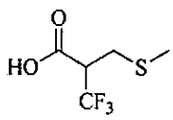
Ejemplo 61: Preparación de ácido 2-(acetiltiometil)-3,3,3-trifluorpropanoico



A un frasco de base redonda de 50 mL, se agregó ácido 2-(trifluormetil)acrílico (6 g, 42,8 mmol), seguido por ácido tioacético (4,59 ml, 64,3 mmol). La reacción se tornó levemente exotérmica. La mezcla se agitó luego a 25°C durante la noche. La RMN mostró algo de material de partida (~30%). Se agregó un equivalente más de ácido trioacético y Se agregó un equivalente más de ácido tioacético, la mezcla se calentó a 95°C durante 1 hora, y luego se dejó enfriar hasta la temperatura ambiente. La mezcla se purificó mediante destilación bajo vacío a 2,1-2,5 mm de Hg, la fracción destilada a 80-85°C fue mayoritariamente ácido tioacético, la fracción destilada a 100-110°C fue un producto casi puro, contaminado por una impureza no polar (por TLC). Se purificó nuevamente mediante cromatografía ultrarrápida (0-20% MeOH/ DCM), para proporcionan ácido 2-

(acetiltiometil)-3,3,3-trifluorpropanoico (7,78 g, 36,0 mmol, 84% de rendimiento) en forma de aceite incoloro, que se solidificó bajo alto vacío para proporcionar un sólido blanco: pf 28-30°C; ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 7,52 (brs, 1H), 3,44 (dt, *J* = 7,5, 3,5 Hz, 2H), 3,20 (dd, *J* = 14,9, 11,1 Hz, 1H), 2,38 (s, 3H); ^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 194,79, 171,14, 123,44 (q, *J* = 281,6 Hz), 50,47 (q, *J* = 27,9 Hz), 30,44, 24,69 (q, *J* = 2,6 Hz); ^{19}F NMR (376 MHz, $CDCl_3$) δ -67,82.

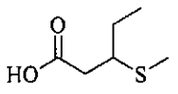
Ejemplo 62: Preparación de ácido 3,3,3-trifluor-2-(metiltiometil)propanoico



A una solución de ácido 2-(acetiltiometil)-3,3,3-trifluorpropanoico (649 mg, 3 mmol) en MeOH (5 mL) agitando a 25°C, se agregaron pellas de hidróxido de potasio (421 mg, 7,50 mmol) en cuatro porciones durante 5 minutos. La reacción fue exotérmica. Posteriormente, se agregó MeI de una vez, la mezcla de reacción se calentó luego a 65°C durante 18 horas. La reacción se enfrió luego y se templó con HCl 2N hasta que se tornó ácido. La capa acuosa se extrajo con cloroformo (4 x 20 mL). La capa orgánica

combinada se secó, se concentró in vacuo, se purificó con cromatografía ultrarrápida (0-20% de MeOH/DCM), para proporcionar ácido 3,3,3-trifluor-2-(metiltiometil)propanoico (410 mg, 2,179 mmol, 72,6% de rendimiento) en forma de aceite amarillo claro: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 10,95 (s, 1H), 3,49 - 3,37 (m, 1H), 3,02 (dd, J = 13,8, 10,8 Hz, 1H), 2,90 (dd, J = 13,8, 4,0 Hz, 1H), 2,18 (s, 3H); ^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 172,04 (q, J = 2,8 Hz), 123,55 (q, J = 281,2 Hz), 50,89 (q, J = 27,5 Hz), 29,62 (q, J = 2,3 Hz), 15,85; ^{19}F NMR (376 MHz, $CDCl_3$) δ -67,98.

Ejemplo 63: Preparación de ácido 3-(metiltio)pentanoico

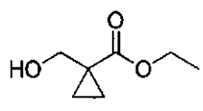


Se agregó S,S-dimetilo carbonoditioato (1,467 g, 12,00 mmol) con agitación vigorosa a una solución de ácido (*E*)-pent-2-enoico (2,002 g, 20 mmol) en una solución al 30% de KOH (preparada a partir de hidróxido de potasio (3,87 g, 69 mmol) y agua (10 mL)). La mezcla de reacción se calentó lentamente hasta 90°C durante un período de 20-30 min. El calentamiento se continuó durante 3 horas antes de enfriarse la reacción hasta 25°C y se templó lentamente con HCl. La mezcla se extrajo entonces con DCM (3 x 30 mL), la

capa orgánica combinada se secó y concentró para proporcionar ácido 3-(metiltio)pentanoico (2,7g, 18,22 mmol, 91% de rendimiento) en forma de aceite naranja claro; IR (Película delgada) 2975, 1701 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 2,92 (qd, *J* = 7,3, 5,6 Hz, 1H), 2,63 (d, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,08 (s, 3H), 1,75 - 1,51 (m, 2H), 1,03 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H); ^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 178,14, 43,95, 39,78, 27,04, 12,95, 11,29; EIMS *m/z* 148.

Se preparó ácido 4-metil-3-(metiltio)pentanoico de acuerdo con lo descripto en el Ejemplo 63 y se aisló en forma de aceite incoloro: IR (Película delgada) 2960, 1704 cm^{-1}; ^1H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 2,88 (ddd, *J* = 9,1, 5,4, 4,7 Hz, 1H), 2,68 (dd, *J* = 16,0, 5,5 Hz, 1H), 2,55 (dd, *J* = 16,0, 9,1 Hz, 1H), 2,13 (s, 3H), 2,01 - 1,90 (m, 1H), 1,03 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 0,99 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H); EIMS *m/z* 162.

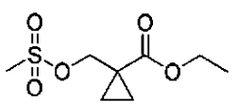
Ejemplo 64: Preparación de 1-(hidroximetil)ciclopropancarboxilato de etilo



Una solución 1M de tri-*ter*-butoxihidruro de litioaluminio en tetrahidrofurano (70,90 mL, 70,90 mmol) se

agregó a una solución agitada de ciclopropan-1,1'-dicarboxilato de dietilo (6 g, 32,20 mmol) en tetrahidrofurano (129 mL) a 23°C. La solución resultante se calentó hasta 65°C y se agitó durante 24 h. La mezcla de reacción enfriada se diluyó con una solución al 10% de bisulfato de sodio (275 mL) y se extrajo con acetato de etilo. Las capas orgánicas combinadas se secaron ($MgSO_4$), filtraron y concentraron hasta secarse para proporcionar el producto deseado en forma de aceite amarillo pálido (4,60, 91%): ^1H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 4,16 (q, J = 7 Hz, 2H), 3,62 (s, 2H), 2,60 (br s, 1H), 1,22-1,30 (m, 5H), 0,87 (dd, J = 7, 4 Hz, 2H).

Ejemplo 65: Preparación de 1-((metilsulfoniloxi)metil)ciclopropancarboxilato de etilo

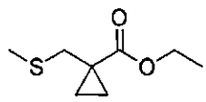


Se agregaron trietilamina (5,57 mL, 40,00 mmol) y cloruro de metansulfonilo (2,85 mL, 36,60 mmol) secuencialmente a una solución agitada de 1-(hidroximetil)ciclopropancarboxilato de etilo (4,80 g, 33,30 mmol) en diclorometano (83 mL) a 23°C. La solución resultante de color amarillo brillante se agitó a 23°C durante 20 h. La mezcla de reacción se diluyó con agua y

158

se extrajo con diclorometano. Las capas orgánicas combinadas se secaron ($MgSO_4$), filtraron y concentraron hasta secarse para proporcionar el producto deseado en forma de aceite marrón (6,92 g, 94%): ^1H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 4,33 (s, 2H), 4,16 (q, *J* = 7 Hz, 2H), 3,08 (s, 3H), 1,43 (dd, *J* = 7, 4 Hz, 2H), 1,26 (t, *J* = 7 Hz, 3H), 1,04 (dd, *J* = 7, 4 Hz, 2H).

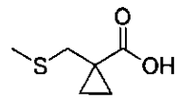
Ejemplo 66: Preparación de 1-(metiltiometil)ciclopropancarboxilato de etilo



Se agregó metantiolato de sodio (4,36 g, 62,30 mmol) a una solución agitada de 1-((metilsulfonoiloxi)metil) ciclopropancarboxilato de etilo (6,92 g, 31,10 mmol) en *N,N*-dimetilformamida (62,30 mL) a 23°C. La suspensión marrón resultante se agitó a 23°C durante 18 h. La mezcla de reacción se diluyó con agua y se extrajo con dietiléter. Las capas orgánicas combinadas se secaron ($MgSO_4$), filtraron y concentraron mediante evaporación giratoria para para proporcionar el compuesto del título en forma de aceite marrón (5,43 g, 100%): ^1H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 4,14 (q, *J* = 7 Hz, 2H), 2,83 (s, 2H), 2,16 (s, 3H), 1,31 (dd, *J* = 7, 4 Hz, 2H), 1,25 (t, *J* = 7 Hz, 3H), 0,89 (dd, *J*

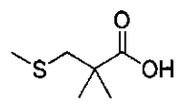
= 7, 4 Hz, 2H).

Ejemplo 67: Preparación de ácido 1-(metiltiometil)ciclopropancarboxílico



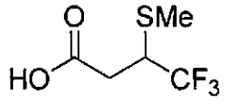
Una solución al 50% de hidróxido de sodio (12,63 mL, 243 mmol) se agregó a una solución agitada de 1-(metiltiometil)ciclopropancarboxilato de etilo (5,43 g, 31,20 mmol) en etanol absoluto (62,30 mL) a 23°C. La solución resultante se agitó a 23°C durante 20 h. La mezcla de reacción se diluyó con una solución 0,5 M de hidróxido de sodio y se lavó con diclorometano. La capa acuosa se aciduló hasta alcanzar un pH≈1 con ácido clorhídrico concentrado y se extrajo con diclorometano. Las capas orgánicas combinadas se secaron (Na_2SO_4), filtraron, y concentraron hasta secarse para proporcionar el producto deseado en forma de aceite marrón claro (2,10 g, 46%): ^1H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 2,82 (s, 2H), 2,17 (s, 3H), 1,41 (dd, *J* = 7, 4 Hz, 2H), 0,99 (dd, *J* = 7, 4 Hz, 2H).

Ejemplo 68: Preparación de ácido 2,2-dimetil-3-(metiltio)propanoico



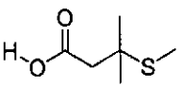
Se puede preparar ácido 2,2-dimetil-3-(metiltio)propanoico de acuerdo con lo demostrado en la literatura (reference Musker, W. K.; et al. *J. Org. Chem.* **1996**, *51*, 1026-1029). Se agregó metantiolato de sodio (1,0 g, 14 mmol, 2,0 equiv) a una solución agitada de ácido 3-cloro-2,2-dimetilpropanoico (1,0 g, 7,2 mmol, 1.0 equiv) en *N,N*-dimetilformamida (3,7 mL) a 0°C. La suspensión marrón resultante se dejó entibiar hasta 23°C y se agitó durante 24 h. La mezcla de reacción se diluyó con una solución saturada de bicarbonato de sodio (300 mL) y se lavó con dietiléter (3 x 75 mL). La capa acuosa se aciduló hasta alcanzar un pH≈1 con ácido clorhídrico concentrado y se extrajo con dietiléter (3 x 75 mL). Las capas orgánicas combinadas se secaron (sulfato de sodio), se filtraron por gravedad y se concentraron para proporcionar un aceite incoloro (1,2 g, 99% de rendimiento bruto). ^{1}H RMN (300 MHz, $CDCl_3$) δ 2,76 (s, 2H), 2,16 (s, 3H), 1,30 (s, 6H).

Ejemplo 69: Preparación de ácido 4,4,4-trifluor-3-(metiltio)butanoico



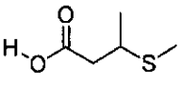
A un frasco de base redonda de 100 mL, se agregó ácido (E)-4,4,4-trifluorbut-2-enoico (8 g, 57,1 mmol) y metanol (24 mL), la solución se agitó en un baño de agua, luego metantiolato de sodio (10,01 g, 143 mmol) en tres porciones. Se observó un burbujeo vigoroso, la mezcla se agitó a 25°C durante la noche, y la RMN indicó que ya no había nada de material de partida. A la mezcla de reacción, se agregó HCl 2 *N* hasta que se tornó ácido. La mezcla se extrajo con cloroformo (5 x 50 mL) y las capas orgánicas combinadas se secaron sobre Na_2SO_4, se concentraron in vacuo y se secaron adicionalmente bajo alto vacío hasta que no existió ninguna pérdida de peso más para proporcionar ácido 4,4,4-trifluor-3-(metiltio)butanoico (10,68 g, 56,8 mmol, 99% de rendimiento) en forma de aceite incoloro: ^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 10,88 (s, 1H), 3,53 (dqd, J = 10,5, 8,3, 4,0 Hz, 1H), 2,96 (dd, J = 16,9, 4,0 Hz, 1H), 2,65 (dd, J = 16,9, 10,4 Hz, 1H), 2,29 (s, 3H); ^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 175,78 (s), 126,61 (q, J_{C-F} = 278,8 Hz), 44,99 (q, J_{C-F} = 30,3Hz), 34,12 (d, J_{C-F} = 1,7 Hz), 15,95 (s); EIMS *m/z* 162.

Ejemplo 70: Preparación de ácido 3-metil-3-metilsulfanil-butírico



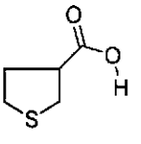
Se preparó ácido 3-metil-3-metilsulfanil-butírico mediante los procedimientos descriptos en *J.Chem Soc Perkin 1*, **1992**, *10*, 1215-21).

Ejemplo 71: Preparación de ácido 3-metilsulfanil-butírico



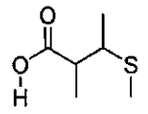
Se preparó ácido 3-metilsulfanil-butírico mediante los procedimientos descriptos en *Synthetic Comm.*,**1985**, 15 (7), 623-32.

Ejemplo 72: Preparación de ácido tetrahidro-tiofen-3-carboxílico



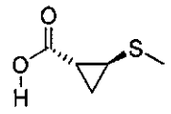
Se preparó ácido tetrahidro-tiofen-3-carboxílico mediante los procedimientos descriptos en *Heterocycles*, **2007**, *74*, 397-409.

Ejemplo 73: Preparación de ácido 2-metil-3-metilsulfanil-butírico



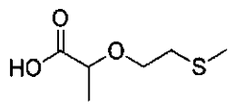
Se preparó ácido 2-metil-3-metilsulfanil-butírico de acuerdo con lo descripto en *J.Chem Soc Perkin 1*, **1992**, *10*, 1215-21.

Ejemplo 74: Preparación de ácido (1*S*,2*S*)-2-(metiltio)ciclopropancarboxílico



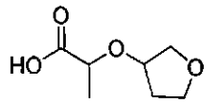
Se preparó ácido (1*S*,2*S*)-2-(metiltio)ciclopropancarboxílico mediante los procedimientos descriptos en *Synthetic Comm.*, **2003**, *33 (5)*; 801-807.

Ejemplo 75: Preparación de ácido 2-(2-(metiltio)etoxi)propanoico



Se preparó ácido 2-(2-(metiltio)etoxi)propanoico de acuerdo con lo descripto en WO 2007/064316 A1.

Ejemplo 76: Preparación de ácido 2-((tetrahidrofuran-3-il)oxi)propanoico



Se preparó oácido 2-((tetrahidrofuran-3-il)oxi)propanoico de acuerdo con lo descripto en WO 2007/064316 A1.

Ejemplo 77: BIOENSAYOS SOBRE ÁFIDOS VERDES ("GPA") (*Myzus persicae*) (MYZUPE).

El GPA constituye la plaga de ´fidos más significativa de los durazneros, ya que provocan un menor crecimiento, marchitamiento de las hojas y la muerte de diversos tejidos. También, es peligroso debido a que actúa como vector para el transporte de virus de vegetales viruses, como, por ejemplo, el virus Y de la papa y el virus del enrollamiento de las hojas de la papa a miembros de la familia *Solanaceae* de la hierba mora/papa, y diversos virus

de mosaico a muchos otros cultivos alimenticios. El GPA ataca vegetales como, por ejemplo, brócoli, bardana, repollo, zanahoria, coliflor, rábano blanco, berenjena, arvejas, lechuga, macadamia, papaya, pimientos, batatas, tomates, berro, y zucchini, entre otros. El GPA también ataca muchos cultivos ornamentales como, por ejemplo, clavel, crisantemo, repollo blanco floreciente, estrella federal y rosas. El GPA ha desarrollado resistencia a muchas plagas.

Ciertas moléculas descriptas en este documento se probaron contra el GPA mediante los procedimientos descriptos en el siguiente ejemplo. En la información de los resultados, se utilizó la "**Tabla 3: GPA (MYZUPE) y tabla de clasificación de la oruga de la mosca blanca de la batata (BEMITA)**" (Véase la sección de tablas).

Se cultivaron plántulas de repollo en macetas de 3 pulgadas, con 2-3 hojas verdaderas pequeñas (3-5 cm) como sustrato de prueba. Las plántulas se infestaron con 20-50 GPA (adultos sin alas y etapa de ninfa) un día antes de la aplicación química. Se utilizaron cuatro macetas con plántulas individuales para cada tratamiento. Los compuestos de prueba (2 mg) se disolvieron en 2 mL de solvente de acetona/metanol (1:1), formando soluciones madre de 1000 ppm de compuesto de prueba. Las soluciones madre se diluyeron 5X con 0,025% Tween 20 en H_2O para obtener la solución a 200 ppm de compuesto de prueba. Se

utilizó un atomizador manual tipo aspirador para atomizar una solución en ambos lados de las hojas de repollo hasta que se escurrió. Las plantas de referencia (control de solvente) se atomizaron con el diluyente solamente que contenía 20% en volumen de solvente de acetona/metanol (1:1). Las plantas tratadas se mantuvieron en una sala de contención durante tres días a aproximadamente 25°C y a una humedad relativa ambiente (RH) antes de la clasificación. Se realizó una evaluación mediante el conteo de la cantidad de áfidos vivos por planta bajo un microscopio. Se midió el porcentaje de control con el uso de la fórmula de corrección de Abbott (W.S. Abbott, "A Método of Computing the Effectiveness of an Insecticide" (Un método para computar la efectividad de un insecticida) J. Econ. Entomol. 18 (1925), pp.265-267) de la siguiente manera.

% de control corregido = 100 * (X - Y) / X

donde

X = Cantidad de áfidos vivos sobre las plantas de control de solvente, y

Y = Cantidad de áfidos vivos sobre plantas tratadas.

Los resultados se indican en la Tabla titulada "**Tabla 4. Datos biológicos para GPA (MYZUPE) y oruga de la mosca blanca de la batata (BEMITA)**" (Véase la sección de tablas).

Ejemplo 78: Prueba de insecticida para la oruga de la mosca blanca de la batata (*Bemisia tabaci*) (BEMITA) en un ensayo de atomización foliar

Se utilizaron plantas de algodón cultivadas en macetas de 3 pulgadas con 1 hoja verdadera pequeña (3-5 cm) como sustrato de prueba. Las plantas se colocaron en una sala con moscas blancas adultas. Se permitió que las adultas depositaran huevos durante 2-3 días. Luego de ese período, las plantas se tomaron de la sala de moscas blancas adultas. Los adultos se retiraron mediante soplado con el uso de un atomizador manual Devilbiss (23 psi). Las plantas con infestación de huevos (100-300 huevos por planta) se colocaron en una sala de mantenimiento durante 5-6 días a 82°F y 50% de RH para la maduración y rotura de huevos y la etapa de oruga para su desarrollo. Se utilizaron cuatro plantas de algodón para cada tratamiento. Los compuestos (2 mg) se disolvieron en 1 mL de solvente de acetona, formando soluciones madre de 2000 ppm. Las soluciones madre se diluyeron 10X con 0,025% de Tween 20 en H_2O para obtener una solución de prueba a 200 ppm. Se utilizó un atomizador manual Devilbiss para atomizar una solución en ambos lados de la hoja de algodón hasta escurrirse. Las plantas de referencia (control de solvente) se atomizaron sólo con diluyente. Las plantas tratadas se mantuvieron en una sala de mantenimiento durante 8-9 días a aproximadamenteo 82°F y 50% de RH antes de la clasificación. La evaluación se

condujo mediante el conteo de la cantidad de ninfas vivas por planta bajo un microscopio. La actividad insecticida se midió con el uso de la corrección de Abbott y se presentó en la **"Tabla 4. Datos biológicos para (MYZUPE) y la oruga de la mosca blanca de la batata (BEMITA)"** (véase la columna "BEMITA"):

% de control corregido = 100 * (X - Y) / X

donde X = Cantidad de ninfas vivas sobre plantas de control de solvente

Y = Cantidad de ninfas vivas sobre plantas tratadas

SALES DE ADICIÓN DE ÁCIDO ACEPTABLES DESDE EL PUNTO DE VISTA PLAGUICIDA, DERIVADOS DE SAL, SOLVATOS, DERIVADOS DE ÉSTER, POLIMORFOS, ISOTOPOS Y RADIONUCLIDOS

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden formular en sales de adición de ácido aceptables desde el punto de vista plaguicida. A modo de ejemplo no limitativo, una función amina puede formar sales con ácidos clorhídrico, bromhídrico, sulfúrico, fosfórico, acético, benzoico, cítrico, malónico, salicílico, málico, fumárico, oxálico, succínico, tartárico, láctico, glucónico, ascórbico, maleico, aspártico, bencensulfónico, metansulfónico, etansulfónico, hidroximetansulfónico, y hidroxietansulfónico. Adicionalmente, a modo de ejemplo no limitativo, una función de ácido puede formar sales que incluyen aquellos derivados de metales álcali o alcalino térreos y aquellos derivados de amoníaco y aminas. Los

ejemplos de cationes preferidos incluyen sodio, potasio y magnesio.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden formular en derivados de sal. A modo de ejemplo no limitativo, un derivado de sal se puede preparar mediante el contacto de una base libre con una cantidad suficiente del ácido deseado para producir una sal. Una base libre se puede regenerar mediante el tratamiento de la sal con una solución de base acuosa diluida adecuada como, por ejemplo, hidróxido de sodio acuoso diluido (NaOH), carbonato de potasio, amoníaco, y bicarbonato de sodio. Como Ejemplo, en muchos casos, un plaguicida, como, por ejemplo, 2,4-D, se hace más soluble en agua mediante su conversión a su sal de dimetilamina.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden formular en complejos estables con un solvente, de manera que el complejo permanezca intacto luego de retirar el solvente no acomplejado. Estos complejos se mencionan frecuentemente como "solvatos". Sin embargo, es particularmente deseable formar hidratos estables con agua como solvente.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden transformar en derivados de éster. Estos derivados de éster se pueden aplicar entonces de la misma manera de aplicación de la invención descripta en este documento.

Las moléculas Fórmula Uno se pueden realizar como diversos polimorfos de cristal. El polimorfismo es

importante en el desarrollo de agroquímicos dado que diferentes polimorfos o estructuras de cristal de la misma molécula pueden tener propiedades físicas y desempeños biológicos considerablemente diferentes.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden preparar con diferentes isótopos. De particular importancia son las moléculas que poseen ^{2}H (también conocidas como deuterio) en lugar de ^{1}H.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden preparar con diferentes radionúclidos. De particular importancia son las moléculas que poseen ^{14}C.

Estereoisómeros

Las moléculas de Fórmula Uno pueden existir como uno o más estereoisómeros. Por ende, ciertas moléculas se pueden producir como mezclas racémicas. Los expertos en la técnica apreciarán que un estereoisómero puede ser más activo que los otros esteroisómeros. Los estereoisómeros individuales se pueden obtener mediante procedimientos sintéticos selectivos, procedimientos sintéticos convencionales con el uso de materiales de partida resueltos o procedimientos de resolución convencionales. Ciertas moléculas descriptas en este documento pueden existir como dos o más isómeros. Los diversos isómeros incluyen isómeros geométricos, diastereómeros y enantiómeros. Por lo tanto, las moléculas descriptas en este documento incluyen isómeros geométricos,

mezclas racémicas, estereoisómeros individuales y mezclas ópticamente activas. Los expertos en la técnica apreciarán que un isómero puede ser más activo que los otros. Las estructuras descriptas en la presente descripción se encuentran ilustradas solamente en una forma geométrica por razones de claridad, pero se pretende que representen todas las formas geométricas de la moléculas.

Combinaciones

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar también en combinación (como, por ejemplo, en una mezcla de composición, o una aplicación simultánea o secuencial) con uno o más compuestos que poseen propiedades acaricidas, algicidas, avicidas, bactericidas, fúngicas, herbicidas, insecticidas, molusocidas, nematocidas, rodenticidas, o virucidas. Adicionalmente, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar también en combinación (como, por ejemplo, en una mezcla composicional o en una aplicación simultánea o secuencial) con compuestos que son antialimentarios, repelentes de aves, quimioesterilizantes, aseguradores de herbicidas, atrayentes de insectos, repelentes de insectos, repelentes de mamíferos, interruptores del apareamiento, activadores vegetales, reguladores del crecimiento de los vegetales, o sinergistas. Los Ejemplos de esos Compuestos en los grupos mencionados precedentemente que se pueden utilizar con las moléculas de Fórmula Uno son bromuro de -

(3-etoxipropil)mercurio, 1,2-dicloropropano, 1,3-dicloropropeno, 1-metilciclopropeno, 1-nafol, 2-(octiltio)etanol, ácido 2,3,5-tri-yodobenzoico, 2,3,6-TBA, 2,3,6-TBA-dimetilamonio, 2,3,6-TBA-litio, 2,3,6-TBA-potasio, 2,3,6-TBA-sodio, 2,4,5-T, 2,4,5-T-2-butoxipropilo, 2,4,5-T-2-etilhexilo, 2,4,5-T-3-butoxipropilo, 2,4,5-TB, 2,4,5-T-butometilo, 2,4,5-T-butotilo, 2,4,5-T-butilo, 2,4,5-T-isobutilo, 2,4,5-T-isoctilo, 2,4,5-T-isopropilo, 2,4,5-T-metilo, 2,4,5-T-pentilo, 2,4,5-T-sodio, 2,4,5-T-trietilamonio, 2,4,5-T-trolamina, 2,4-D, 2,4-D-2-butoxipropilo, 2,4-D-2-etilhexilo, 2,4-D-3-butoxipropilo, 2,4-D-amonio, 2,4-DB, 2,4-DB-butilo, 2,4-DB-dimetilamonio, 2,4-DB-isoctilo, 2,4-DB-potasio, 2,4-DB-sodio, 2,4-D-butotilo, 2,4-D-butilo, 2,4-D-dietilamonio, 2,4-D-dimetilamonio, 2,4-D-diolamina, 2,4-D-dodecilamonio, 2,4-DEB, 2,4-DEP, 2,4-D-etilo, 2,4-D-heptilamonio, 2,4-D-isobutilo, 2,4-D-isoctilo, 2,4-D-isopropilo, 2,4-D-isopropilamonio, 2,4-D-litio, 2,4-D-meptilo, 2,4-D-metilo, 2,4-D-octilo, 2,4-D-pentilo, 2,4-D-potasio, 2,4-D-propilo, 2,4-D-sodio, 2,4-D-tefurilo, 2,4-D-tetradecilamonio, 2,4-D-trietilamonio, 2,4-D-tris(2-hidroxipropil)amonio, 2,4-D-trolamina, 2iP, cloruro de 2-metoxietilmercurio, 2-fenilfenol, 3,4-DA, 3,4-DB, 3,4-DP, 4-aminopiridina, 4-CPA, 4-CPA-potasio, 4-CPA-sodio, 4-CPB, 4-CPP, 4-hidroxifenalcohol etílico, sulfato de 8-hidroxiquinolina, 8-fenilmercurioxiquinolina, abamectina, ácido abscísico,

ACC, acefato, acequinocilo, acetamiprid, acetión, acetoclor, acetofos, acetoprol, acibenzolar, acibenzolar-S-metilo, acifluorfen, acifluorfen-metilo, acifluorfen-sodio, aclonifen, acrep, acrinatrina acrolein, acrionitrilo acietacs, acietacs-cobre, acipetacs-zinc, alaclor, alanicarb, albendazol, aldicarb, aldimorf, aldoxicarb, aldrin, aletrin, alicin, alidoclor, alosamidin, aloxidim, aloxidim-sodio, alcohol alílico, alixicarb, alorac, *alfa*-cipermetrina, *alfa*-endosulfan, ametoctradin, ametridiona, ametrin, amibuzin, amicarbazona, amicartiazol, amidición, amidoflumet, amidosulfurón, aminocarb, aminociclopiraclor, aminociclopiraclor-metilo, aminociclopiraclor-potasio, aminopiralid, aminopiralid-potasio, aminopiralid-tris(2-hidroxipropil)amonio, amiprofos-metilo, amiprofos, amisulbrom, amitón, amiton oxalato, amitraz, amitrol, sulfamato de amonio, α-naftalenacetato de amonio, amobam, ampropilfos, anabasin, ancimidol, anilazina, anilofos, anisurón, antraquinona, antu, afolato, aramita, óxido arsénico, asomato, aspirina, asulam, asulam-potasio, asulam-sodio, atidatión, atratón, atrazina, aureofungin, aviglicina, clorhidrato de aviglicina, azaconazol, azadiractin, azafenidin, azametifos, azimsulfurón, azinfos-etilo, azinfos-metilo, aziprotrino, azitiram, azobenceno, azociclotin, azotoato, azoxiestrobin, bachmedesh, barban, hexafluorsilicato de bario, polisulfuro de bario, bartrin, BCPC, beflubutamid, benalaxil, benalaxil-M, benazolin,

benazolin-dimetilamonio, benazolin-etilo, benazolin-potasio, bencarbazona, benclotiaz, bendiocarb, benfluralin, benfuracarb, benfuresato, benodanil, benomilo, benoxacor, benoxafos, benquinox, bensulfurón, bensulfuron-metilo, bensulida, bensultap, bentalurón, bentazona, bentazona-sodio, bentiavalicarb, bentiavalicarb-isopropilo, bentiazol, bentranil, benzadox, benzadox-amonio, cloruro de benzalkonio, benzamacril, benzamacril-isobutilo, benzamorf, benzfendizona, benzipram, benzobiciclon, benzofenap, benzoflúor, ácido benzohidroxámico, benzoximato, benzoilprop, benzoilprop-etilo, benztiazurón, benzoato de benzilo, benziladenina, berberina, cloruro de berberina, *beta*-ciflutrina, *beta*-cipermetrina, betoxazin, biciclopirona, bifenazato, bifenox, bifentrin, bifujunzhi, bilanafos, bilanafos-sodio, binapacrilo, bingqingxiao, bioaletrin, bioetanometrin, biopermetrin, bioresmetrin, bifenil, bisazir, bismertiazol, bispiribac, bispiribac-sodio, bistriflurón, bitertanol, bitionol, bixafen, blasticidin-S, borax, mezcla de Bordeaux, ácido bórico, boscalid, brassinolida, brassinolida-etilo, brevicomin, brodifacoum, brofenvalerato, broflutrinato, bromacilo, bromacil-litio, bromacil-sodio, bromadiolona, brometalin, brometrina, bromfenvinfos, bromoacetamida, bromobonilo, bromobutido, bromociclen, bromo-DDT, bromofenoxim, bromofos, bromofos-etilo, bromopropilato, bromotalonilo, bromoxinilo, butirao de bromoxinilo, heptanoato de

bromoxinilo, octanoato de bromoxinilo, bromoxinil-potasio, brompirazón, bromuconazol, bronopol, bucarpolato, bufencarb, buminafos, bupirimato, buprofezin, mezcla de Burgundy, busulfan, butacarb, butaclor, butafenacil, butamifos, butatiofos, butenaclor, butetrin, butidazol, butiobato, butiuron, butocarboxim, butonato, butopironoxil, butoxicarboxim, butralin, butroxidim, buturon, butilamina, butilato, ácido cacodílico, cadusafos, cafenstrol, arsenato de calcio, clorato de calcio, cianamida de calcio, polisulfuro de calcio, calvinfos, cambendiclor, canfeclor, canfor, captafol, captan, carbamorf, carbanolato, carbarilo, carbasulam, carbendazim, bencensulfonato de carbendazim, sulfito de carbendazim, carbetamida, carbofuran, disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, carbofenotión, carbosulfan, carboxazol, carbóxido, carboxin, carfentrazona, carfentrazona-etilo, carpropamid, cartap, clorhidrato de cartap, carvacrol, carvona, CDEA, celocidin, CEPC, ceralure, mezcla de Cheshunt, quinometionat, quitosan, clobentiazona, clometoxifen, cloralosa, cloramben, cloramben-amonio, cloramben-diolamina, cloramben-metilo, cloramben-metilamonio, cloramben-sodio, cloramina fósforo, cloramfenicol, cloraniformetán, cloranil, cloranocril, clorantraniliprol, clorazifop, clorazifop-propargilo, clorazina, clorbensida, clorbenzurón, clorbiciclen, clorbromuron, clorbufam, clordan, clordecona, clordimeform, clorhidrato de

clordimeform, clorempentrin, cloretoxifos, cloreturon, clorfenac, clorfenac-amonio, clorfenac-sodio, clorfenapir, clorfenazol, clorfenetol, clorfenprop, clorfenson, clorfensulfuro, clorfenvinfos, clorfluazuron, clorflurazol, clorfluren, clorfluren-metilo, clorflurenol, clorflurenol-metilo, cloridazon, clorimuron, clorimuron-etilo, clormefos, clormecuat, cloruro de clormecuat, clornidina, clornitrofen, clorobencilato, clorodinitronaftalenos, cloroformo, cloromebuformo, clorometiuron, cloroneb, clorofacinona, clorofacinona-sodio, cloropicrin, cloropon, cloropropilato, clorotalonil, clorotolurón, cloroxurón, cloroxinil, clorfonio, cloruro de clorfonio, clorfoxim, clorprazofos, clorprocarb, clorprofam, clorpirifos, clorpirifos-metilo, clorquinox, clorsulfurón, clortal, clortal-dimetilo, clortal-monometilo, clortiamid, clortiofos, clozolinato, cloruro de colina, cromafenozida, cinerina I, cinerina II, cinerinas, cinidon-etilo, cinmetilina, cinosulfurón, ciobutida, cisanilida, cismetrina, cletodim, climbazol, cliodinato, clodinafop, clodinafop-propargilo, cloetocarb, clofencet, clofencet-potasio, clofentezina, ácido clofíbrico, clofop, clofop-isobutilo, clomazona, clomeprop, cloprop, cloproxidim, clopiralid, clopioralid-metilo, clopiralid-olamina, clopiralid-potasio, clopiralid-tris(2-hidroxipropil)amonio, cloquintocet, cloquintocet-mexilo, cloransulam, cloransulam-metilo, closantel, clotianidin, clotrimazol,

cloxifonac, cloxifonac-sodio, CMA, codlelure, colofonato, acetato de cobre, acetoarsenito de cobre, arsentao de cobre, carbonato de cobre, básico, hidróxido de cobre, nafentocesasto de cobre, oleato de cobre, oxicloruro de cobre, silicato de cobre, sulfato de cobre, cromato de zinc de cobre, cumaclor, coumafurilo, coumafos, coumatetralilo, coumitoato, coumoxistrobin, CPMC, CPMF, CPPC, credazina, cresol, crimidina, crotamiton, crotoxifos, crufomato, criolita, cue-lure, cufraneb, cumiluron, cuprobam, óxido cúprico, curcumenol, cianamida, cianatrin, cianazina, cianofenfos, cianofos, ciantoato, ciantranilipirol, ciazofamid, ciburina, ciclafuramid, ciclanilida, cicletrin, cicloato, cicloheximida, cicloprato, cicloprotrina, ciclosulfamurón, cicloxidim, cicluron, cienopirafen, ciflufenamid, ciflumetofen, ciflutrin, cihalofop, cihalofop-butilo, cihalotrin, cihexatin, cimiazol, clorhidrato de cimiazol, cimoxanil, ciometrinilo, cipendazol, cipermetrina, cipercuat, cloruro de cipercuat, cifenotrin, ciprazina, ciprazol, ciproconazol, ciprodinil, ciprofuram, cipromid, cprosulfamida, ciromazina, citioato, daimuron, dalapon, dalapon-calcio, dalapon-magnesio, dalapon-sodio, daminozida, dayoutong, dazomet, dazomet-sodio, DBCP, *d*-canfor, DCIP, DCPTA, DDT, debacarb, decafentin, decarbofuran, ácido dehidroacético, delaclor, deltametrin, demefión, demefión-O, demefión-S, demeton, demeton-metilo, demeton-O, demeton-O-metilo, demeton-S,

demeton-S-metilo, demeton-S-metilsulfon, desmedifam, desmetrin, *d*-fanshiluquebingjuzhi, diafentiuron, dialifos, di-alato, diamidafos, tierra diatomácea, diazinon, ftalato de dibutilo, succinato de dibutilo, dicamba, dicamba-diglicolamina, dicamba-dimetilamonio, dicamba-diolamina, dicamba-isopropilamonio, dicamba-metilo, dicamba-olamina, dicamba-potasio, dicamba-sodio, dicamba-trolamina, dicaptón, diclobenil, diclofentión, diclofluanid, diclona, dicloralurea, diclorbenzurón, diclorflurenol, diclorflurenol-metilo, diclormate, diclormid, diclorofen, diclorprop, diclorprop-2-etilhexilo, diclorprop-butotilo, diclorprop-dimetilamonio, diclorprop-etilamonio, diclorprop-isoctilo, diclorprop-metilo, diclorprop-P, diclorprop-P-2-etilhexilo, diclorprop-P-dimetilamonio, diclorprop-potasio, diclorprop-sodio, diclorvos, diclozolina, diclobutrazol, diclocimet, diclofop, diclofop-metilo, diclomezina, diclomezine-sodio, dicloran, diclosulam, dicofol, dicoumarol, dicresilo, dicrotofos, diciclanil, diciclonon, dieldrin, dienoclor, dietamcuat, dicloruro de dietamcuat, dietatilo, dietatil-etilo, dietofencarb, dietolato, pirocarbonato de dietilo, dietiltoluamida, difenacoum, difenoconazol, difenopenten, difenopenten-etilo, difenoxuron, difenzocuat, metilsulfato de difenzocuat, difetialona, diflovidazin, diflubenzuron, diflufenican, diflufenzopir, diflufenzopir-sodio, diflumetorim, dikegulac, dikegulac-sodio, dilor, dimatif,

dimeflutrin, dimefox, dimefuron, dimepiperato, dimetaclona, dimetan, dimetacarb, dimetaclor, dimetametrina, dimeentoncesamid, dimeentoncesamid-P, dimetipin, dimetirimol, dimetoato, dimetomorf, dimetrin, carbato de dimetilo, ftalato de dimetilo, dimetilvinfos, dimetilan, dimexano, dimidazon, dimoxistrobin, dinex, dinex-diclexina, dingjunezuo, diniconazol, diniconazol-M, dinitramina, dinobuton, dinocap, dinocap-4, dinocap-6, dinocton, dinofenato, dinopenton, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoseb acetato, dinoseb-amonio, dinoseb-diolamina, dinoseb-sodio, dinoseb-trolamina, dinosulfon, dinotefuran, dinoterb, dinoterb acetato, dinoterbon, diofenolan, dioxabenzofos, dioxacarb, dioxation, difacinona, difacinona-sodio, difenamid, difenil sulfona, difenilamina, dipropalin, dipropetrina, dipiritiona, dicuat, dibromuro de dicuat, disparlure, disul, disulfiram, disulfoton, disul-sodio, ditalimfos, ditianon, diticrofos, ditioether, ditiopir, diuron, d-limoneno, DMPA, DNOC, DNOC-amonio, DNOC-potasio, DNOC-sodio, dodemorf, acetato de dodemorf, benzoato de dodemorf, dodicin, clorhidrato de dodicin, dodicin-sodio, dodin, dofenapin, dominicalure, doramectin, drazoxolon, DSMA, dufulin, EBEP, EBP, ecdisterona, edifenfos, eglinazina, eglinazine-etilo, emamectina, benzoato de emamectina, EMPC, empentrin, endosulfan, endotal, endotal-diamonio, endotal-dipotasio, endotal-disodio, endotión, endrin, enestroburin, EPN, epocoleone, epofenonano,

epoxiconazol, eprinomectin, epronaz, EPTC, erbon, ergocalciferol, erlujixiancaoan, esdépalléthrine, esfenvalerate, esprocarb, etacelasil, etaconazol, etafos, etem, etaboxam, etaclor, etalfluralin, etametsulfuron, etametsulfuron-metilo, etaproclor, etepfon, etidimuron, etiofencarb, etiolato, etion, etiozin, etiprol, etirimol, etoato-metilo, etofumesato, etohexadiol, etoprofos, etoxifen, etoxifen-etilo, etoxiquin, etoxisulfurón, eticlozato, formiato de etilo, α-naftalenacetato de etilo, etil-DDD, etileno, dibromuro de etileno, dicloruro de etileno, óxido de etileno, etilicin, etilmercurio 2,3-dihidroxipropilmercaptido, acetato de etilmercurio, bromuro de etilmercurio, cloruro de etilmercurio, fosfato de etilmercurio, etinofen, etnipromid, etobenzanid, etofenprox, etoxazol, etridiazol, etrimfos, eugenol, EXD, famoxadona, famfur, fenamidona, fenaminosulf, fenamifos, fenapanil, fenarimol, fenasulam, fenazaflor, fenazaquin, fenbuconazol, óxido de fenbutaestaño, fenclorazol, fenclorazole-etilo, fenclorfos, fenclorim, fenetacarb, fenflutrin, fenfuram, fenhexamid, fenitropan, fenitrotion, fenjuntong, fenobucarb, fenoprop, fenoprop-3-butoxipropilo, fenoprop-butometilo, fenoprop-butotilo, fenoprop-butilo, fenoprop-isoctilo, fenoprop-metilo, fenoprop-potasio, fenotiocarb, fenoxacrim, fenoxanil, fenoxaprop, fenoxaprop-etilo, fenoxaprop-P, fenoxaprop-P-etilo, fenoxasulfona, fenoxicarb, fenpiclonil, fenpiritrin, fenpropatrin,

fenpropidin, fenpropimorf, fenpirazamina, fenpiroximato, fenridazon, fenridazon-potasio, fenridazon-propilo, fenson, fensulfotión, fenteracol, fentiaprop, fentiaprop-etilo, fentión, fention-etilo, fentin, acetato de fentin, cloruro de fentin, hidróxido de fentin, fentrazamida, fentrifanil, fenuron, fenuron TCA, fenvalerato, ferbam, ferimzona, sulfato ferroso, fipronil, flamprop, flamprop-isopropilo, flamprop-M, flamprop-metilo, flamprop-M-isopropilo, flamprop-M-metilo, flazasulfurón, flocoumafen, flometoquin, flonicamid, florasulam, fluacripirim, fluazifop, fluazifop-butilo, fluazifop-metilo, fluazifop-P, fluazifop-P-butilo, fluazinam, fluazolato, fluazurón, flubendiamida, flubenzimina, flucarbazona, flucarbazona-sodio, flucetosulfurón, flucloralin, flucofurón, flucicloxurón, flucitrinato, fludioxonil, fluenetil, fluensulfona, flufenacet, flufenerim, flufenican, flufenoxurón, flufenprox, flufenpir, flufenpir-etilo, flufiprol, flumetrin, flumetover, flumetralin, flumetsulam, flumezin, flumiclorac, flumiclorac-pentilo, flumioxazin, flumipropin, flumorf, fluometurón, fluopicolida, fluopiram, fluorbensida, fluoridamid, fluoracetamida, fluordifen, fluorglicofen, fluorglicofen-etilo, fluorimida, fluormidina, fluornitrofen, fluotiurón, fluotrimazol, fluoxastrobin, flupoxam, flupropacil, flupropadina, flupropanato, flupropanato-sodio, flupiradifurona, flupirsulfuron, flupirsulfuron-metilo, flupirsulfurón-

metil-sodio, fluquinconazol, flurazol, flurenol, flurenol-butilo, flurenol-metilo, fluridona, flurocloridona, fluroxipir, fluroxipir-butometilo, fluroxipir-meptilo, flurprimidol, flursulamid, flurtamona, flusilazol, flusulfamida, flutiacet, flutiacet-metilo, flutianil, flutolanil, flutriafol, fluvalinato, fluxapiroxad, fluxofenim, folpet, fomesafen, fomesafen-sodio, fonofos, foramsulfuron, forclorfenuron, formaldehído, formetanato, clorhidrato de formetanato, formotion, formparanato, clorhidrato de formparanato, fosamina, fosamina-amonio, fosetil, fosetil-aluminio, fosmetilan, fospirato, fostiazato, fostietan, frontalin, fuberidazol, fucaojing, fucaomi, funaihecaoling, fufentiourea, furalano, furalaxilo, furametrin, furametpir, furatiocarb, furcarbanilo, furconazol, furconazol-cis, furetrin, furfural, furilazol, furmeciclox, furofanato, furiloxifen, *gamma*-cihalotrin, *gamma*-HCH, genit, ácido giberélico, giberelinas, gliftor, glufosinato, glufosinate-amonio, glufosinato-P, glufosinato-P-amonio, glufosinato-P-sodio, gliodin, glioxima, glifosato, glifosato-diamonio, glifosato-dimetilamonio, glifosato-isopropilamonio, glifosato-monoamonio, glifosato-potasio, glifosato-sesquisodio, glifosato-trimesio, glifosina, gosiplura, grandlura, griseofulvin, guazatina, acetatos de guazatina, halacrinato, halfenprox, halofenozida, halosafen, halosulfurón, halosulfuron-metilo, haloxidin, haloxifop,

haloxifop-etotilo, haloxifop-metilo, haloxifop-P, haloxifop-P-etotilo, haloxifop-P-metilo, haloxifop-sodio, HCH, hemel, hempa, HEOD, heptaclor, heptenofos, heptopargil, heterofos, hexacloroacetona, hexaclorobenceno, hexaclorobutadieno, hexaclorofeno, hexaconazol, hexaflumuron, hexaflurato, hexaluro, hexamida, hexazinona, hexiltiofos, hexitiazox, HHDN, holosulf, huancaiwo, huangcaoling, huanjunzuo, hidrametilnon, hidrargafen, cal hidratada, cianuro de hidrógeno, hidropreno, himexazol, hiquincarb, IAA, IBA, icaridin, imazalil, nitrato de imazalilo, sulfato de imazalilo, imazametabenz, imazametabenz-metilo, imazamox, imazamox-amonio, imazapic, imazapic-amonio, imazapir, imazapir-isopropilamonio, imazaquin, imazaquin-amonio, imazaquin-metilo, imazaquin-sodio, imazetapir, imazetapir-amonio, imazosulfuron, imibenconazol, imiciafos, imidacloprid, imidaclotiz, iminoctadina, triacetato de iminoctadina, trialbesilato de iminoctadina, imiprotrin, inabenfida, indanofan, indaziflam, indoxacarb, inezin, yodobonil, yodocarb, yodometano, yodosulfurón, yodosulfurón-metilo, yodosulfuron-metil-sodio, yofensulfuron, yofensulfuron-sodio, yoxinil, yoxinil octanoato, yoxinil-litio, yoxinil-sodio, ipazina, ipconazol, ipfencarbazona, iprobenfos, iprodiona, iprovalicarb, iprimidam, ipsdienol, ipsenol, IPSP, isamidofos, isazofos, isobenzan, isocarbamid, isocarbofos, isocil, isodrin, isofenfos, isofenfos-metilo,

isolan, isometiozin, isonoruron, isopolinato, isoprocarb, isopropalin, isoprotiolano, isoproturon, isopirazam, isopirimol, isotioato, isotianil, isourón, isovalediona, isoxaben, isoxaclortol, isoxadifen, isoxadifen-etilo, isoxaflutol, isoxapirifop, isoxatión, ivermectina, izopamfos, japonilure, japothrins, jasmolin I, jasmolin II, ácido jasmónico, jiahuangchongzong, jiajizengxiaolin, jiaxiangjunzhi, jiecaowan, jiecaoxi, jodfenphos, hormona juvenil I, hormona juvenil II, hormona juvenil III, kadethrin, karbutilate, karetazan, karetazan-potasio, kasugamycin, clorhidrato de kasugamicina, kejunlin, kelevan, ketospiradox, ketospiradox-potasio, cinetin, kinopreno, kresoxim-metilo, kuicaoxi, lactofen, lambda-cihalotrina, latilure, arsenato de plomo, lenacil, lepimectin, leptofos, lindano, lineatin, linuron, lirimfos, litlure, looplura, lufenurón, lvdingjunzhi, lvxiancaolin, litidatión, MAA, malatión, hidrazida maleica, malonoben, maltodextrin, MAMA, mancobre, mancozeb, mandipropamid, maneb, matrina, mazidox, MCPA, MCPA-2-etilhexilo, MCPA-butotilo, MCPA-butilo, MCPA-dimetilamonio, MCPA-diolamina, MCPA-etilo, MCPA-isobutilo, MCPA-isoctilo, MCPA-isopropilo, MCPA-metilo, MCPA-olamina, MCPA-potasio, MCPA-sodio, MCPA-tioetil, MCPA-trolamina, MCPB, MCPB-etilo, MCPB-metilo, MCPB-sodio, mebenil, mecarbam, mecarbinzid, mecarfon, mecoprop, mecoprop-2-etilhexilo, mecoprop-dimetilamonio, mecoprop-diolamina, mecoprop-etadilo, mecoprop-isoctilo,

mecoprop-metilo, mecoprop-P, mecoprop-P-2-etilhexilo, mecoprop-P-dimetilamonio, mecoprop-P-isobutilo, mecoprop-potasio, mecoprop-P-potasio, mecoprop-sodio, mecoprop-trolamina, medimeform, medinoterb, acetato de medinoterb, medlure, mefenacet, mefenpir, mefenpir-dietilo, mefluidida, mefluidida-diolamina, mefluidida-potasio, ácido megatomoico, menazon, mepanipirim, meperflutrin, mefenato, mefosfolan, mepicuat, cloruro de mepicuat, pentaborato de mepicuat, mepronil, meptildinocap, cloruro mercúrico, óxido mercúrico, cloruro de mercurio, merfos, mesoprazina, mesosulfurón, mesosulfurón-metilo, mesotriona, mesulfen, mesulfenfos, metaflumizona, metalaxil, metalaxil-M, metaldehído, metam, metam-amonio, metamifop, metamitron, metam-potasio, metam-sodio, metazaclor, metazosulfuron, metazoxolon, metconazol, metepa, metflurazon, metabenztiazuron, metacrifos, metalpropalin, metamidofos, metasulfocarb, metazol, metfuroxam, metidation, metiobencarb, metiocarb, metiopirisulfuron, metiotepa, metiozolin, metiuron, metocrotofos, metometon, metomil, metopren, metoprotrina, metoquin-butilo, metotrin, metoxiclor, metoxifenozida, metoxifenona, afolato de metilo, bromuro de metilo, metil eugenol, yoduro de metilo, isotiocianato de metilo, metilacetofos, metilcloroformo, metildimron, cloruro de metileno, benzoato de metilmercurio, diciandiamida de metilmercurio, pentaclorofenóxido metilmercurio, metilndecanamida,

metiram, metobenzurón, metobromuron, metoflutrin, metolaclor, metolcarb, metominostrobin, metosulam, metoxadiazona, metoxuron, metrafenona, metribuzin, metsulfovax, metsulfuron, metsulfuron-metilo, mevinfos, mexacarbate, mieshuan, milbemectin, milbemicina oxima, milneb, mipafox, mirex, MNAF, moguchun, molinato, molosultap, monalida, monisouron, ácido monocloroacético, monocrotofos, monolinuron, monosulfuron, monosulfuron-éster, monuron, monuron TCA, morfamcuat, morfamcuat dicloruro, moroxidina, clorhidrato de moroxidina, morfotion, morzid, moxidectin, MSMA, muscalure, miclobutanil, miclozolin, N-(etilmercurio)-p-toluensulfonanilida, nabam, naftalofos, naled, naftaleno, naftalenacetamida, anhídrido naftálico, ácidos naftoxiacéticos, naproanilida, napropamida, naptalam, naptalam-sodio, natamicina, neburon, niclosamida, niclosamida-olamina, nicosulfuron, nicotina, nifluridida, nipiraclofen, nitenpiram, nitiazine, nitralin, nitrapirin, nitrilacarb, nitrofen, nitrofluorfen, nitrostireno, nitrotal-isopropilo, norbormida, norflurazon, nornicotina, noruron, novaluron, noviflumuron, nuarimol, OCH, éter de octaclorodipropilo, octilinona, ofurace, ometoato, orbencarb, orfralure, orto-diclorobenceno, ortosulfamuron, orictalure, orisastrobin, oryzalin, ostol, ostramona, oxabetrinil, oxadiargil, oxadiazon, oxadixil, oxamato, oxamil, oxapirazon, oxapirazon-dimolamina, oxapirazon-

sodio, oxasulfuron, oxaziclomefona, oxina-cobre, ácido oxolínico, oxpoconazol, fumarato de oxpoconazol, oxicarboxin, oxidemeton-metilo, oxideprofos, oxidisulfoton, oxifluorfen, oximatrina, oxitetraciclina, clorhidrato de oxitetraciclina, paclobutrazol, paichongding, para-diclorobenceno, parafluron, paracuat, dicloruro de paracuat, dimetilsulfato de paracuat, paratión, paration-metilo, parinol, pebulato, pefurazoato, ácido pelargónico, penconazol, pencicurón, pendimetalin, penflufen, penflurón, penoxsulam, pentaclorofenol, pentanoclor, pentiopirad, pentmetrina, pentoxazona, perfluidona, permetrina, petoxamid, fenamacril, óxido de fenazina, fenisofam, fenkapton, fenmedifam, fenmedifam-etilo, fenobenzuron, fenothrin, fenpróxido, fentoato, fenilmercuriurea, acetato de fenilmercurio, cloruro de fenilmercurio, derivado de fenilmercurio de pirocatecol, nitrato de fenilmercurio, salicilato de fenilmercurio, forato, fosacetim, fosalona, fsdifen, fosfolan, fosfolan-metilo, fosglicina, fosmet, fosniclor, fosfamidon, fosfina, fosfocarb, fósforo, fostin, foxim, foxim-metilo, ftalida, picloram, picloram-2-etilhexilo, picloram-isoctilo, picloram-metilo, picloram-olamina, picloram-potasio, picloram-trietilamonio, picloram-tris(2-hidroxipropil)amonio, picolinafen, picoxistrobin, pindona, pindona-sodio, pinoxaden, piperalin, butóxido de piperonilo, cicloneno de piperonilo, piperofos, piproctanilo, bromuro de piproctanilo, piprotal,

pirimetafos, pirimicarb, pirimioxifos, pirimifos-etilo, pirimifos-metilo, plifenato, policarbamato, polioxinas, polioxorim, polioxorim-zinc, politialan, arsenito de potasio, potasio azida, cianato de potasio, giberelato de potasio, nafentoncesato de potasio, polisulfuro de potasio, tiocianato de potasio, α-naftalenacetate de potasio, *pp'*-DDT, praletrin, precoceno I, precoceno II, precoceno III, pretilaclor, primidofos, primisulfuron, primisulfuron-metilo, probenazol, procloraz, procloraz-manganeso, proclonol, prociazina, procimidona, prodiamina, profenofos, profluazol, profluralin, proflutrin, profoxidim, proglinazina, proglinazine-etilo, prohexadiona, prohexadiona-calcio, prohidrojasmon, promacilo, promecarb, prometon, prometrin, promurit, propaclor, propamidina, diclorhidrato de propamidina, propamocarb, clorhidrato de propamocarb, propanil, propafos, propaquizafop, propargita, propartrin, propazina, propetanfos, profam, propiconazol, propineb, propisoclor, propoxur, propoxicarbazona, propoxycarbazona-sodio, propil isome, propirisulfuron, propizamida, proquinazid, prosuler, prosulfalin, prosulfocarb, prosulfuron, protidation, protiocarb, clorhidrato de protiocarb, protioconazol, protiofos, protoato, protrifenbuto, proxan, proxan-sodio, prinaclor, pidanon, pimetrozina, piracarbolid, piraclofos, piraclonil, piraclostrobin, piraflufen, piraflufen-etilo, pirafluprol, piramat, pirametostrobin, piraoxistrobin, pirasulfotol,

pirazolinato, pirazofos, pirazosulfurón, pirazosulfurón-etilo, pirazotion, pirazoxifeno, piresmetrina, piretrina I, piretrina II, piretrinas, piribambenz-isopropilo, piribambenz-propilo, piribencarb, piribenzoxim, piributicarb, piriclor, piridaben, piridafol, piridalilo, piridafention, piridato, piridinitrilo, pirifenox, pirifluquinazon, piriftalid, pirimetanilo, pirimidifen, piriminobac, piriminobac-metilo, pirimisulfan, pirimitato, pirinuron, piriofenona, piriprol, piripropanol, piriproxifen, piritiobac, piritiobac-sodio, pirolan, piroquilon, piroxasulfona, piroxsulam, piroxiclor, piroxifur, cuasia, quinacetol, sulfato de quinacetol, quinalfos, quinalfos-metilo, quinazamid, quinclorac, quinconazol, quinmerac, quinoclamina, quinonamid, quinotion, quinoxifen, quintiofos, quintozeno, quizalofop, quizalofop-etilo, quizalofop-P, quizalofop-P-etilo, quizalofop-P-tefurilo, quwenzhi, quyingding, rabenzazol, rafoxanida, rebemida, resmetrin, rodetanil, rhodojaponin-III, ribavirin, rimsulfurón, rotenona, riania, saflufenacilo, saijunmao, saisentong, salicilanilida, sanguinarina, santonin, schradan, scillirosida, sebutilazina, secbumeton, sedaxano, selamectin, semiamitraz, cloruro de semiamitraz, sesamex, sesamolin, setoxidim, shuangjiaancaolin, sidurón, siglure, silafluofen, silatrano, gel de sílice, siltiofam, simazina, simeconazol, simeton, simetrina, sintofen, SMA, S-

metolaclor, arsenito de sodio, azida de sodio, clorato de sodio, fluoruro de sodio, fluoracetato de sodio, hexafluorsilicato de sodio, nafentoncesato de sodio, oortofenilfenóxido de sodio, pentaclorofenóxido de sodio, polisulfuro de sodio, tiocianato de sodio, α-naftalenacetato de sodio, sofamida, espinetoram, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramat, spiroxamina, streptomycin, streptomicna sesquisulfato, stricnina, sulcatol, sulcofuron, sulcofuron-sodio, sulcotriona, sulfalato, sulfentrazona, sulfiram, sulfluramid, sulfometuron, sulfometuron-metilo, sulfosulfuron, sulfotep, sulfoxaflor, sulfóxido, sulfoxima, azufre, ácido sulfúrico, fluoruro de sulfurilo, sulglicapin, sulprofos, sultropen, swep, *tau*-fluvalinato, tavron, tazimcarb, TCA, TCA-amonio, TCA-calcio, TCA-etadilo, TCA-magnesio, TCA-sodio, TDE, tebuconazol, tebufenozida, tebufenpirad, tebufloquin, tebupirimfos, tebutam, tebutiuron, tecloftalam, tecnazeno, tecoram, teflubenzuron, teflutrin, tefuriltriona, tembotriona, temefos, tepa, TEPP, tepraloxidim, teraletrin, terbacil, terbucarb, terbuclor, terbufos, terbumeton, terbutilazina, terbutrin, tetciclacis, tetracloroetano, tetraclorvinfos, tetraconazol, tetradifon, tetrafluron, tetrametrin, tetrametilflutrin, tetramina, tetranactin, tetrasul, sulfato de talio, entoncesilclor, teta-cipermetrina, tiabendazol, tiacloprid, tiadifluor, tiametoxam, tiapronil, tiazafluron, tiazopir, ticrofos,

ticiofen, tidiazimin, tidiazuron, tiencarbazona, tiencarbazona-metilo, tifensulfuron, tifensulfuron-metilo, tifluzamida, tiobencarb, tiocarboxima, tioclorfenfim, tiociclam, clorhidrato de tiociclam, oxalato de tiociclam, tiodiazol-cobre, tiodicarb, tiofanox, tiofluoximato, tiohempa, tiomersal, tiometon, tionazin, tiofanato, tiofanato-metilo, tioquinox, tiosemicarbazida, tiosultap, tiosultap-diamonio, tiosultap-disodio, tiosultap-monosodio, tiotepa, tiram, turingiensin, tiadinil, tiaojiean, tiocarbazil, tioclorim, tioximid, tirpato, tolclofos-metilo, tolfenpirad, tolilfluanid, acetato de tolilmercurio, topramezona, tralcoxidim, tralocitrina, tralometrin, tralopiril, transflutrin, transpermetrin, tretamina, triacontanol, triadimefon, triadimenol, triafamona, tri-alato, triamifos, triapenentoncesol, triarateno, triarimol, triasulfuron, triazamato, triazbutil, triaziflam, triazofos, triazóxido, tribenuron, tribenuron-metilo, tribufos, óxido de tributilestaño, tricamba, triclamida, triclorfon, triclormetafos-3, tricloronat, triclopir, triclopir-butotilo, triclopir-etilo, triclopir-trietilamonio, tricyclazole, tridemorph, tridifan, trietazina, trifenmorf, trifenofos, trifloxistrobin, trifloxisulfuron, trifloxisulfuron-sodio, triflumizol, triflumurón, trifluralin, triflusulfurón, triflusulfuron-metilo, trifop, trifop-metilo, trifopsima, triforina, trihidroxitriazina, trimedlure, trimetacarb,

trimeturon, trinexapac, trinexapac-etilo, tripreno, tripropindan, triptolida, tritac, triticonazol, tritosulfuron, trunc-call, uniconazol, uniconazol-P, urbacida, uredepa, valerato, validamicina, valifenalato, valona, vamidotion, vangard, vaniliprol, vernolato, vinclozolin, warfarin, warfarin-potasio, warfarin-sodio, xiaochongliulin, xinjunan, xiwojunan, XMC, xilaclor, xilenoles, xililcarb, yishijing, zarilamid, zeatin, zengxiaoan, zeta-cipermetrina, nafentoncesato de zinc, fosfuro de zinc, zinc tiazol, zineb, ziram, zolaprofos, zoxamida, zuomihuanglong, α-clorohidrin, α-ecdisona, α-multistriatin, y ácido α-naftalenacético. Para mayor información, deberá consultar el "**COMPENDIUM OF PESTICIDE COMMON NAMES**" (Compendio de denominaciones comunes de plaguicidas) en http://www.alanwood.net/pesticides/index.html. Incluso, consulte "**THE PESTICIDE MANUAL**" (Elo manual de plaguicidas), 14ª Edición, editado por C D S Tomlin, derecho de autor 2006 por British Crop Production Council, o sus ediciones anteriores o más recientes.

BIOPLAGUICIDAS

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar también en combinación (como, por ejemplo, en una mezcla de composición, o en una aplicación simultánea o secuencial) con uno o más bioplaguicidas. El término "bioplaguicida" se utiliza para agentes de control de plagas biológicos

microbianos que se aplican de manea similar a los plaguicidas químicos. Comúnmente, ellos son bacterianos pero también existen ejemplos de agentes de control fúngicos, que incluyen *Trichoderma* spp. y *Ampelomyces quisqualis* (un agente de control para el mildiú polvoriento de la uva). *Bacillus subtilis* se utiliza para controlar patógenos de vegetales. Las malezas y roedores se han controlado también con agentes microbianos. Un ejemplo de insecticida muy conocido es *Bacillus thuringiensis*, una enfermedad bacterial de los Lepidópteros, Coleópteros, y Dípteros. Dado que posee poco efecto sobre otros organismos, se considera más adecuado desde el punto de vista ambiental que los plaguicidas sintéticos. Los insecticidas biológicos incluyen productos basados en los siguientes:

1. Hongos entomopatógenos (por ejemplo, *Metarhizium anisopliae*);

2. Nemátodos entomopatógenos (por ejemplo, *Steinernema feltiae*); y

3. Virus entomopatógenos (por ejemplo, *Cydia pomonella* granulovirus).

Otros ejemplos de organismos entomopatógenos incluyen, en forma no limitativa, baculoviruses, bacterias y otros organismos procariotas, hongas, protozoos y microsproridia. Los insecticidas derivados biológicamente incluyen, en forma no taxativa, rotenona, veratridina, así como también

toxinas microbianas; variedades de vegetales resistentes a los insectos; y organismos modificados por tecnología de ADN recombinante para producir insecticidas o transmitir alguna propiedad resistente a los insectos al organismos modificado genéticamente. En una realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar con uno o más plaguicidas en el área de los tratamientos de semillas y modificaciones del suelo. *The Manual of Biocontrol Agents* proporciona una revisión de productos insecticidas biológicos disponibles (y otros de control basados en la biología). Copping L.G. (ed.) (2004). *The Manual of Biocontrol Agents* (El manual de agentes de biocontrol) (anteriormente el *Biopesticide Manual (Manual sobre Plaguicidas)*) 3ª Edición. British Crop Production Council (BCPC), Farnham, Surrey UK.

Otros compuestos activos

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar también en combinación (como, por ejemplo, en una mezcla compositiva, o en una aplicación simultánea o secuencial) con uno o más de los siguientes:

1. 3-(4-cloro-2,6-dimetilfenil)-4-hidroxi-8-oxa-1-azaspiro[4,5]dec-3-en-2-ona;

2. 3-(4'-cloro-2,4-dimetil[1,1'-bifenil]-3-il)-4-hidroxi-8-oxa-1-azaspiro[4,5]dec-3-en-2-ona;

3. 4-[[(6-cloro-3-piridinil)metil]metilamino]-2(5*H*)-furanona;

4. 4-[[(6-cloro-3-piridinyl)metil]ciclopropilamino]-2(5*H*)-furanona;

5. 3-cloro-*N*2-[(1*S*)-1-metil-2-(metilsulfonil)etil]-*N*1-[2-metil-4-[1,2,2,2-tetrafluor-1-(trifluormetil)etil]fenil]-1,2-bencendicarboxamida;

6. 2-ciano-*N*-etil-4-fluor-3-metoxi-bencensulfonamida;

7. 2-ciano-*N*-etil-3-metoxi-bencensulfonamida;

8. 2-ciano-3-difluormetoxi-*N*-etil-4-fluor-bencen sulfonamida;

9. 2-ciano-3-fluormetoxi-*N*-etil-bencensulfonamida;

10. 2-ciano-6-fluor-3-metoxi-*N*,*N*-dimetil-bencensulfonamida;

11. 2-ciano-*N*-etil-6-fluor-3-metoxi-*N*-metil-bencensulfonamida;

12. 2-ciano-3-difluormetoxi-*N*,*N*-dimetilbencensulfon-amida;

13. 3-(difluormetil)-*N*-[2-(3,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida;

14. *N*-etil-2,2-dimetilpropionamida-2-(2,6-dicloro-α,α,α-trifluor-*p*-tolil)hidrazona;

15. *N*-etil-2,2-dicloro-1-metilciclopropane-carboxamida-2-(2,6-dicloro-α,α,α-trifluor-*p*-tolil) hidrazona nicotina;

16. O-{(E-)-[2-(4-cloro-fenil)-2-ciano-1-(2-trifluormetilfenil)-vinil]} S-metil tiocarbonato;

17. (E)-N1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-ilmetil)]-N2-ciano-N1-metilacetamidina;

18. 1-(6-cloropiridin-3-ilmetil)-7-metil-8-nitro-1,2,3,5,6,7-hexahidro-imidazo[1,2-a]piridin-5-ol;

19. 4-[4-clorofenil-(2-butilidin-hidrazono)metil)]fenil mesilato; y

20. N-etil-2,2-dicloro-1-metilciclopropancarboxamida-2-(2,6-dicloro-*alfa,alfa,alfa*-trifluor-p-tolil)hidrazona.

Mezclas sinérgicas

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar con ciertos compuestos activos para formar mezclas sinérgicas donde el modo de acción de esos compuestos comparados con el modo de acción de las moléculas de Fórmula Uno son iguales, similares o diferentes. Los ejemplos de los modos de acción incluyen, en forma no taxativa: inhibidor de acetilcolinesterasa; modulador de canales de sodio; inhibidor de la biosíntesis de la quitina; antagonista del canal de cloruro con compuerta de glutamato y GABA; agonistas de canal de cloruro con compuerta de glutamato y GABA; agonista del receptor de acetilcolina; antagonista del receptor de acetilcolina; inhibidor de MET I; inhibidor de ATPasa estimulado con Mg; receptor de acetilcolina nicotínico; interruptor de la membrana del intestino medio; interruptor de la fosforilación oxidativa, y receptor de rianodina (RyRs). Generalmente, las relaciones en peso de las moléculas de Fórmula Uno en una mezcla sinérgica con otro compuesto son de aproximadamente 10:1 a

aproximadamente 1:10, en otra realización, de aproximadamente 5:1 a aproximadamente 1:5, en otra realización, de aproximadamente 3:1, y, en otra realización, aproximadamente 1:1.

Formulaciones

Un plaguicida es raramente adecuado para su aplicación en forma pura. Generalmente, es necesario agregar sustancias de manera que el plaguicida se pueda utilizar en la concentración requerida y en forma adecuada, permitiendo la facilidad de la aplicación, la manipulación, el transporte, el almacenamiento y la actividad máxima del plaguicida. Por lo tanto, los plaguicidas se formulan, por ejemplo, en cebos, emulsiones concentradas, polvos, concentrados emulsionables, fumigantes, geles, gránulos, microencapsulaciones, tratamientos de semillas, concentrados en suspensiones, suspoemulsiones, comprimidos, líquidos solubles en agua, gránulos dispersables en agua o fluibles secos, polvos humectables y soluciones de volumen ultra bajo. Para mayor información sobre los tipos de formulaciones, véase "Catalogue of Pesticide Formulation Types and International Coding System" (Catálogo sobre los Tipos de Formulación de Plaguicidas y Sistema de Codificación Internacional", Nro. 2, 5ª Edición por CropLife International (2002).

Los plaguicidas se aplican con mayor frecuencia como suspensiones o emulsiones acuosas preparadas a partir de formulaciones concentradas de esos plaguicidas. Esas formulaciones solubles en agua, suspendibles en agua o emulsionables consisten en sólidos, generalmente conocidos como polvos humectables o gránulos dispersables en agua, o bien líquidos conocidos generalmente como concentrados emulsionables o suspensiones acuosas. Los polvos humectables, que se pueden compactar para formar gránulos dispersables en agua, comprenden una mezcla íntima del plaguicida, un vehículo, y tensioactivos. La concentración del plaguicida es generalmente de aproximadamente 10% a aproximadamente 90% en peso. El vehículo se selecciona generalmente entre arcillas de atapulgita, arcillas de montmorillonita, tierras diatomáceas, o silicatos purificados. Los tensioactivos efectivos, que comprenden de aproximadmente 0,5% a aproximadamente 10% del polvo humectable, se hallan entre ligninas sulfonadas, naftalensulfonatos condensados, naftalensulfonatos, alquilbencensulfonatos, sulfatos de alquilo, y tensioactivos no iónicos como, por ejemplo, aductos de óxido de etileno de fenoles de alquilo.

Los concentrados emulsionables de plaguicidas comprenden una concentración conveniente de un plaguicida, como, por ejemplo, de aproximadamente 50 hasta aproximadamente 500 gramos por litro de líquido disuelto en

un vehículo, que consiste en un solvente miscible en agua o en una mezcla de solvente orgánico inmiscible en agua y emulsionantes. Los solventes orgánicos útiles incluyen aromáticos, especialmente xilenos y fracciones de petróleo, especialmente porciones naftalénicas y olefínicas de alta ebullición de petróleo como, por ejemplo, nafta aromática pesada. Otros solventes orgánicos se pueden utilizar también, como, por ejemplo, los solventes terpénicos que incluyen derivados de rosina, cetonas alifáticas como, por ejemplo, ciclohexanona, y alcoholes complejos como, por ejemplo, 2-etoxietanol. Los emulsionantes adecuados para los concentrados emulsionables se seleccionan de tensioactivos convencionales aniónicos y no iónicos.

Las suspensiones acuosas comprenden suspensiones de plaguicidas insolubles en agua dispersados en un vehículo acuoso a una concentración en el rango de aproximadamente 5% hasta aproximadamente 50% en peso. Las suspensiones se prepararn triturando finamente el plaguicida y mezclándolo enérgicamente en un vehículo que comprende agua y tensioactivos. Los ingredientes, como, por ejemplo, sales inorgánicas y gomas sintéticas o naturales se pueden agregar también a fin de aumentar la densidad y viscosidad del vehículo acuoso. Con frecuencia, es más efectivo triturar y mezclar el plaguicida al mismo tiempo mediante la preparación de la mezcla acuosa, y homogenizándola en un

instrumento como, por ejemplo, un molino de arena, un molino de bola, o un homogenizador tipo pistón.

Los plaguicidas se pueden aplicar también en forma de composiciones granulares que son particularmente útiles para aplicaciones en el suelo. Las composiciones granulares contienen generalmente de aproximadamente 0,5% hasta aproximadamente 10% en peso del plaguicida, dispersado en un vehículo que comprende arcilla o una sustancia similar. Esas composiciones se preparan generalmente disolviendo el plaguicida en un solvente adecuado y aplicándolo a un vehículo granulado que se ha preformado hasta alcanzar un tamaño de partícula adecuado, en el rango de aproximadamente 0,5 hasta aproximadamente 3 mm. Estas composiciones se pueden formular incluso con la preparación de una masa o pasta del vehículo y el compuesto y su trituración y secado para obtener el tamaño de partícula granular deseado.

Los polvos que contienen un plaguicida se preparan mezclando íntimamente el plaguicida en polvo con un vehículo agrícola polvoriento adecuado, como, por ejemplo, arcilla caolín, roca volcánica triturada, y similares. Los polvos pueden contener en forma adecuada alrededor de 1% hasta aproximadamente 10% del plaguicida. Se pueden aplicar como envoltura de semillas o como una aplicación foliar con una máquina sopladora de polvo.

Resulta igualmente práctico aplicar un plaguicida en forma de solución en un solvente orgánico adecuado, generalmente aceite de petróleo, como, por ejemplo, los aceites de atomización, que se utilizan ampliamente en la química agrícola.

Los plaguicidas también se pueden aplicar en forma de composición en aerosol. En estas composiciones, el plaguicida se disuelve o dispersa en un vehículo, que consiste en una mezcla propulsora que genera presión. La composición en aerosol se envasa en un recipiente del cual se administra la mezcla a través de una válvula atomizadora.

Los cebos plaguicidas se forman cuando el plaguicida se mezcla con un alimento, un atrayente o ambos. Cuando las plagas ingieren el cebo, también consumen el plaguicida. Los cebos pueden tomar forma de gránulos, geles, polvos fluibles, líquidos, o sólidos. Se pueden utilizar en los refugios de las plagas.

Los fumigantes son plaguicidas que poseen una presión de vapor relativamente alta y, por ende, pueden existir en forma de gas en concentraciones suficientes para matar las plagas en el suelo o en espacios cerrados. La toxicidad del fumigante es proporcional a su concentración y el tiempo de exposición. Se caracterizan por tener una buena capacidad de difusión y actúan penetrando en el sistema respiratorio de la plaga o por absorción a través de la cutícula de la

plaga. Los fumigantes se aplican para controlar plagas de productos almacenados bajo láminas a prueba de gas, en salas selladas contra el gas, edificios o en cámaras especiales.

Los plaguicidas se pueden microencapsular mediante la suspensión de las partículas o gotitas plaguicidas en polímeros de plástico de diversos tipos. Al alterar la química del polímero o al cambiar los factores en el proceso, se pueden formar microcápsulas de diversos tamaños, diversas solubilidades, diversos grosores de pared, y grados de capacidad de penetración. Estos factores rigen la velocidad a la que se libera el ingrediente activo en el interior, lo cual, a su vez, afecta el rendimiento residual, la velocidad de acción y el olor del producto.

Los concentrados de solución de aceite se preparan disolviendo el plaguicida en un solvente que mantendrá el plaguicida en solución. Las soluciones de aceite de un plaguicida generalmente proporcionan un derribamiento y una matanza más rápidos de las plagas que otras formulaciones debido a que los mismos solventes poseen acción plaguicida y la disolución del recubrimiento ceroso del integumento aumenta la velocidad de absorción del plaguicida. Otras ventajas de las soluciones de aceite incluyen una mejor estabilidad de almacenamiento, mejor penetración de las hendiduras, y mejor adhesión a las superficies grasosas.

Otra realización es una emulsión de aceite en agua, donde la emulsión comprende glóbulos oleosos, cada uno de los cuales se encuentra provisto de un recubrimiento de cristal líquido lamelar y se encuentran dispersados en una fase acuosa, donde cada glóbulo oleoso comprende por lo menos un compuesto que es agrícolamente activo y se encuentra recubierto individualmente con una capa monolamelar u oligolamelar que comprende: (1) por lo menos un agente superficie-activo lipófilo no iónico, (2) por lo menos un agente superficie-activo hidrófilo no iónico y (3) al menos un agente superficie-activo iónico, donde los glóbulos poseen un diámetro medio de partícula inferior a 800 nanómetros. Mayor información sobre la realización se encuentra descripta en la publicación de patente de invención estadounidense 20070027034, publicada el 1° de febrero de 2007, correspondiente a la solicitud de patente de invención con número de acta 11/495.228. Por facilitar el uso, la presente realización se mencionará como "OIWE".

Para mayor información, consúltese **"Insect Pest Management"** (Manejo de las plagas de insectos), 2ª Edición, de D. Dent, derecho de autor CAB International (2000). Adicionalmente, para una información más detallada, consúltese el **"Handbook of Pest Control - The Behavior, Life History, and Control of Household Pests"** (Manual del control de plagas, comportamiento, historia de vida y

control de las plagas hogareñas) de Arnold Mallis, 9ª Edición, derecho de autor 2004, de GIE Media Inc.

Otros componentes de la formulación

Generalmente, cuando las moléculas descriptas en la Fórmula Uno se utilizan en una formulación, esa formulación puede contener también otros componentes. Estos componentes incluyen, pero en forma no taxativa (se trata de una lista no exhaustiva y no mutuamente exclusiva) humectantes, difusores, adhesivos, penetrantes, tampones, agentes de secuestro, agentes de reducción de deriva, agentes de compatibilidad, agentes antiespuma, agentes de limpieza y emulsionantes. Algunos componentes se encuentran descriptos a continuación.

Un agente humectante es una sustancia que al agregarse a un líquido aumenta la difusión o el poder de penetración del líquido, ya que reduce la tensión entre interfases entre el líquido y la superficie sobre la que se esparce. Los agentes humectantes se utilizan para dos funciones principales en las formulaciones agroquímicas: durante el procesamiento y la fabricación a fin de aumentar la velocidad de humectación de los polvos en agua para preparar concentrados para líquidos solubles o concentrados en suspensión; y durante la mezcla de un producto con agua en un tanque de atomización para reducir el tiempo de humectación de los polvos humectables y mejorar la

penetración del agua en los gránulos dispersables en agua. Los ejemplos de agentes humectantes utilizados en las formulaciones del polvo humectable, el concentrado en suspensión, y gránulos dispersables en agua son: laurilsulfato de sodio; sulfosuccinato de dioctil de sodio; etoxilatos de alquilfenol; y etoxilatos de alcohol alifático.

Un agente dispersante es una sustancia que se adsorbe sobre la superficie de las partículas y contribuye a conservar el estado de dispersión de las partículas y evita que se reconglomeren. Los agentes dispersantes se agregan a formulaciones agroquímicas para facilitar la dispersión y suspensión durante la fabricación y asegurar que las partículas se redispersen en agua en un tanque de atomización. Se utilizan ampliamente en polvos humectables, concentrados en suspensión y gránulos dispersables en agua. Los tensioactivos que se utilizan como agentes dispersantes poseen la capacidad de adsorberse fuertemente sobre una superficie de partícula y proveer una barrera cargada o estérica a la reconglomeración de partículas. Los tensioactivos utilizados con mayor frecuencia son aniónicos, no iónicos o mezclas de estos dos tipos. Para las formulaciones de polvo humectable, los agentes dispersantes más comunes son lignosulfonatos de sodio. Para los concentrados en suspensión, se obtienen una muy buena adsorción y estabilización con el uso de polielectrolitos,

como, por ejemplo, condensados de formaldehído de naftalensulfonato de sodio. También, se utilizan tristirilfenol etoxilato fosfato ésteres. No iónicos como, por ejemplo, condensados de óxido de alquilariletileno y copolímeros de bloques de EO-PO se combinan a veces con aniónicos como agentes dispersantes para los concentrados en suspensión. En los años recientes, se han desarrollado nuevos tipos de tensioactivos poliméricos de muy alto peso molecular como agentes dispersantes. Ellos poseen "estructuras principales" hidrófobas muy largas y una gran cantidad de cadenas de óxido de etileno que forman los "dientes" de un tensioactivo "peine". Estos polímeros de alto peso molecular pueden proporcionar una muy buena estabilidad a largo plazo para los concentrados en suspensión debido a que las estructuras principales hidrófobas poseen muchos puntos de anclaje sobre las superficies de las partículas. Los ejemplos de agentes dispersantes utilizados en las formulaciones agroquímicas son: lignosulfonatos de sodio; condensados de formaldehído de naftalensulfonato de sodio; tristirilfenol etoxilato fosfato ésteres; etoxilatos de alcohol alifático; etoxilatos de alquilo; copolímeros en bloque de EO-PO; y copolímeros de injerto.

Un agente emulsionante es una sustancia que estabiliza una suspensión de gotas de una fase líquida en otra fase líquida. Sin el agente emulsionante, lo dos líquidos se

separarían en dos fases líquidas inmiscibles. Las combinaciones emulsionantes utilizadas más comúnmente contienen alquilfenol o alcohol alifático con doce o más unidades de óxido de etileno y la sal de calcio soluble en aceite del ácido dodecilbencensulfónico. Un rango de valores de equilibrio de hidrófilos-lipófilos ("HLB") de 8 a 18 proporcionará normalmente buenas emulsiones estables. La estabilidad de las emulsiones se puede mejorar a veces mediante la adición de una pequeña cantidad de tensioactivo de copolímero de bloques de EO-PO.

Un agente solubilizante es un tensioactivo que formará micelas en agua en concentraciones superiores a la concentración crítica de micelas. Las micelas pueden disolver entonces o solubilizar materiales insolubles en agua dentro de la parte hidrófoba de la micela. Los tipos de tensioactivos utilizados generalmente para la solubilización son no iónicos, monooleatos de sorbitán, etoxilatos de monooleato de sorbitán y ésteres de oleato de metilo.

A veces, se utilizan tensioactivos, ya sea solos o con otros aditivos como, por ejemplo, aceites minerales o vegetales como adyuvantes para mezclas de tanques de atomización a fin de mejorar el rendimiento biológico del plaguicida sobre el objetivo. Los tipos de tensioactivos utilizados para el bioincremento dependen generalmente de la naturaleza y el modo de acción del plaguicida. Sin

embargo, son con frecuencia no iónicos como, por ejemplo, etoxilatos de alquilo; etoxilatos de alcohol alifático lineales; y etoxilatos de aminas alifáticas.

Un vehículo o diluyente en una formulación agrícola es un material agregado al plaguicida para proporcionar un producto de la fuerza requerida. Los vehículos son, generalmente, materiales con altas capacidades de absorción, mientras que los diluyentes son generalmente materiales con baja capacidad de absorción. Los vehículos y diluyentes se utilizan en la formulación de polvos, polvos humectables, gránulos y gránulos dispersables en agua.

Los solventes orgánicos se utilizan principalmente en la formulación de concentrados emulsionables, emulsiones de aceite en agua, suspoemulsiones, y formulaciones de volumen ultra bajo, y, en menor grado, formulaciones granulares. A veces, se utilizan mezclas de solventes. Los primeros grupos principales de solventes son aceites parafínicos alifáticos como, por ejemplo, querosene o parafinas refinadas. El segundo grupo principal (y el más común) comprende los solventes aromáticos como, por ejemplo, xileno y fracciones de mayor peso molecular de solventes aromáticos C9 y C10. Los hidrocarburos clorados son útiles como cosolventes para evitar la cristalización de los plaguicidas cuando la formulación se emulsiona en agua. Los alcoholes se utilizan a veces como cosolventes para aumentar el poder de los solventes. Otros solventes pueden

incluir aceites vegetales, aceites de semillas, y ésteres de vegetales y aceites de semillas.

Los espesantes o agentes gelantes se utilizan principalmente en la formulación de concentrados en suspensión, emulsiones y suspoemulsiones a los efectos de modificar la reología o las propiedades de flujo del líquido y evitar la separación y la sedimentación de las partículas o gotas dispersadas. Los agentes espesantes, gelantes, y antisedimentantes generalmente quedan comprendidos en dos categorías, a saber macropartículas insolubles en agua y polímeros solubles en agua. Es posible producir formulaciones de concentrados en suspensión con el uso de arcillas y silicatos. Los ejemplos de estos tipos de materiales incluyen, pero sin limitación, montmorillonita, bentonita, silicato de aluminio magnesio y atapulgita. Se han utilizado durante muchos años polisacáridos solubles en agua como agentes espesantes-gelificantes. Los tipos de polisacáridos utilizados más comúnmente son los extractos naturales de semillas y algas o son derivados sintéticos de celulosa. Los ejemplos de estos tipos de materiales incluyen, pero en forma no taxativa, goma guar; goma arábiga; carragenan; alginatos; metilcelulosa; carboximetilcelulosa de sodio (SCMC); hidroxietilcelulosa (HEC). Otros tipos de agentes de antisedimentación se basan en almidones modificados, poliacrilatos, alcohol de

polivinilo y óxido de polietileno. Otro buen agente antisedimentante es la goma de xantan.

Los microorganismos pueden causar el deterioro de los productos formulados. Por lo tanto, se utilizan agentes conservantes para eliminar o reducir su efecto. Los ejemplos de estos agentes incluyen, pero en forma no taxativa: ácido propiónico y su sal de sodio; ácido sórbico y sus sales de sodio o potasio; ácido benzoico y su sal de sodio; sal de sodio del ácido *p*-hidroxibenzoico; *p*-hidroxibenzoato de metilo; y 1,2-bencisotiazolin-3-ona (BIT).

La presencia de tensioactivos con frecuencia genera una espuma de las formulaciones basadas en agua durante las operaciones de mezcla en la producción y aplicación a través de un tanque de atomización. A los efectos de reducir la tendencia al espumado, con frecuencia se agregan agentes antiespuma, ya sea durante la etapa de producción o antes del relleno en las botellas. Generalmente, existen dos tipos de agentes antiespuma, como, por ejemplo, siliconas y no siliconas. Las siliconas son generalmente emulsiones acuosas de dimetil polisiloxano, mientras que los agentes antiespuma que no son de silicona consisten en aceites insolubles en agua, como, por ejemplo, octanol y nonanol, o sílice. En ambos casos, la función del agente antiespuma consiste en desplazar el tensioactivo de la interfase aire-agua.

Los agentes "verdes" (por ejemplo, adyuvantes, tensioactivos y solventes) pueden reducir la huella amibental general de las formulaciones de protección de los cultivos. Los agentes verdes son biodegradables y, generalmente, derivan de fuentes naturales y/o sostenibles, por ejemplo, fuentes vegetales y animales. Los ejemplos específicos son aceites vegetales, aceites de semillas, y sus ésteres, también poliglucósicos de alquilo alcoxilados.

Para mayor información, véase **"Chemistry and Technology of Agrochemical Formulations"** (Química y tecnología de las formulaciones agroquímicas), editado por D.A. Knowles, derecho de autor 1998 de Kluwer Academic Publishers. También, véase **"Insecticides in Agriculture and Environment - Retrospects and Prospects"** (Insecticidas en la agricultura y el medio ambiente, retrospecciones y perspectivas) de A.S. Perry, I. Yamamoto, I. Ishaaya, y R. Perry, derecho de autor 1998 de Springer-Verlag.

Plagas

En general, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagar, por ejemplo, escarabajos, tijeretas, cucarachas, moscas, áfidos, cochinillas, moscas blancas, langostas, hormigas, avispas, termitas, polillas, mariposas, piojos, saltamontes, grillos, pulgas, trips, cola de flecos, ácaros, garrapatas, nemátodos y sinfilanos.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas en **Nemátodos Phyla** y/o **Artrópodos**.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas en **Queliceratos Subfila, Miriápodos** y/o **Hexápodos**.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas in las **Clases de Arácnidos, Sínfilos**, y/o **Insectos**.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de Anopluros**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluyen, en forma no taxativa, *Haematopinus* spp., *Hoplopleura* spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp., y *Polyplax* spp. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Haematopinus asini, Haematopinus suis, Linognathus setosus, Linognathus ovillus, Pediculus humanus capitis, Pediculus humanus humanus*, y *Ptirus pubis*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas en el **Orden** de los **Coleópteros**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluyen, en forma no taxativa, *Acantoscelides* spp., *Agriotes* spp., *Antonomus* spp., *Apion* spp., *Apogonia* spp., *Aulacophora* spp., *Bruchus* spp., *Cerosterna* spp., *Cerotoma* spp., *Ceutorhynchus* spp., *Chaetocnema* spp.,

Colaspis spp., *Ctenicera* spp., *Curculio* spp., *Ciclocephala* spp., *Diabrotica* spp., *Hypera* spp., *Ips* spp., *Lyctus* spp., *Megascelis* spp., *Meligethes* spp., *Otiorhynchus* spp., *Pantomorus* spp., *Phyllophaga* spp., *Phyllotreta* spp., *Rhizotrogus* spp., *Rhynchites* spp., *Rhynchophorus* spp., *Scolytus* spp., *Sfenophorus* spp., *Sitophilus* spp., y *Tribolium* spp. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Acantoscelides obtectus*, *Agrilus planipennis*, *Anoplophora glabripennis*, *Antonomus grandis*, *Ataenius spretulus*, *Atomaria linearis*, *Bothynoderes punctiventris*, *Bruchus pisorum*, *Callosobruchus maculatus*, *Carpophilus hemipterus*, *Cassida vittata*, *Cerotoma trifurcata*, *Ceutorhynchus assimilis*, *Ceutorhynchus napi*, *Conoderus scalaris*, *Conoderus stigmosus*, *Conotrachelus nenuphar*, *Cotinis nitida*, *Crioceris asparagi*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Cryptolestes pusillus*, *Cryptolestes turcicus*, *Cylindrocopturus adspersus*, *Deporaus marginatus*, *Dermestes lardarius*, *Dermestes maculatus*, *Epilachna varivestis*, *Faustinus cubae*, *Hylobius pales*, *Hypera postica*, *Hypoentoncesemus hampei*, *Lasioderma serricorne*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Liogenys fuscus*, *Liogenys suturalis*, *Lissorhoptrus oryzophilus*, *Maecolaspis joliveti*, *Melanotus communis*, *Meligethes aeneus*, *Melolontha melolontha*, *Oberea brevis*, *Oberea linearis*, *Oryctes rhinoceros*, *Oryzaephilus mercator*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Oulema melanopus*, *Oulema oryzae*, *Phyllophaga*

cuyabana, Popillia japonica, Prostephanus truncatus, Rhyzopertha dominica,, Sitona lineatus, Sitophilus granarius, Sitophilus oryzae, Sitophilus zeamais, Stegobium paniceum, Tribolium castaneum, Tribolium confusum, Trogoderma variabile, y *Zabrus tenebrioides.*

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden** de los **Dermápteros**.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del Orden **Blattaria**. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Blattella germanica, Blatta orientalis, Parcoblatta pennsylvanica, Periplaneta americana, Periplaneta australasiae, Periplaneta brunnea, Periplaneta fuliginosa, Pycnoscelus surinamensis,* y *Supella longipalpa.*

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los Dípteros**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, *Aedes* spp., *Agromyza* spp., *Anastrepha* spp., *Anopheles* spp., *Bactrocera* spp., *Ceratitis* spp., *Chrysops* spp., *Cochliomyia* spp., *Contarinia* spp., *Culex* spp., *Dasineura* spp., *Delia* spp., *Drosophila* spp., *Fannia* spp., *Hylemyia* spp., *Liriomyza* spp., *Musca* spp., *Phorbia* spp., *Tabanus* spp., y *Tipula* spp. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no

taxativa, *Agromyza frontella*, *Anastrepha suspensa*, *Anastrepha ludens*, *Anastrepha obliqa*, *Bactrocera cucurbitae*, *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera invadens*, *Bactrocera zonata*, *Ceratitis capitata*, *Dasineura brassicae*, *Delia platura*, *Fannia canicularis*, *Fannia scalaris*, *Gasterophilus intestinalis*, *Gracillia perseae*, *Haematobia irritans*, *Hypoderma lineatum*, *Liriomyza brassicae*, *Melophagus ovinus*, *Musca autumnalis*, *Musca domestica*, *Oestrus ovis*, *Oscinella frit*, *Pegomya betae*, *Psila rosae*, *Rhagoletis cerasi*, *Rhagoletis pomonella*, *Rhagoletis mendax*, *Sitodiplosis mosellana*, y *Stomoxys calcitrans*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los Hemípteros**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, *Adelges* spp., *Aulacaspis* spp., *Aphrophora* spp., *Aphis* spp., *Bemisia* spp., *Ceroplastes* spp., *Chionaspis* spp., *Chrysomphalus* spp., *Coccus* spp., *Empoasca* spp., *Lepidosaphes* spp., *Lagynotomus* spp., *Lygus* spp., *Macrosiphum* spp., *Nephotettix* spp., *Nezara* spp., *Philaenus* spp., *Phytocoris* spp., *Piezodorus* spp., *Planococcus* spp., *Pseudococcus* spp., *Rhopalosiphum* spp., *Saissetia* spp., *Therioaphis* spp., *Toumeyella* spp., *Toxoptera* spp., *Trialeurodes* spp., *Triatoma* spp. y *Unaspis* spp. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Acrosternum hilare*, *Acyrtosiphon pisum*, *Aleyrodes proletella*, *Aleurodicus*

dispersus, Aleurothrixus floccosus, Amrasca biguttula biguttula, Aonidiella aurantii, Aphis gossypii, Aphis glycines, Aphis pomi, Aulacorthum solani, Bemisia argentifolii, Bemisia tabaci, Blissus leucopterus, Brachycorynella asparagi, Brevennia rehi, Brevicoryne brassicae, Calocoris norvegicus, Ceroplastes rubens, Cimex hemipterus, Cimex lectularius, Dagbertus fasciatus, Dichelops furcatus, Diuraphis noxia, Diaphorina citri, Dysaphis plantaginea, Dysdercus suturellus, Edessa meditabunda, Eriosoma lanigerum, Eurygaster maura, Euschistus heros, Euschistus servus, Helopeltis antonii, Helopeltis theivora, Icerya purchasi, Idioscopus nitidulus, Laodelphax striatellus, Leptocorisa oratorius, Leptocorisa varicornis, Lygus hesperus, Maconellicoccus hirsutus, Macrosiphum euphorbiae, Macrosiphum granarium, Macrosiphum rosae, Macrosteles quadrilineatus, Mahanarva frimbiolata, Metopolophium dirhodum, Mictis longicornis, Myzus persicae, Nephotettix cinctipes, Neurocolpus longirostris, Nezara viridula, Nilaparvata lugens, Parlatoria pergandii, Parlatoria ziziphi, Peregrinus maidis, Phylloxera vitifoliae, Physokermes piceae,, Phytocoris californicus, Phytocoris relativus, Piezodorus guildinii, Poecilocapsus lineatus, Psallus vaccinicola, Pseudacysta perseae, Pseudococcus brevipes, Quadraspidiotus perniciosus, Rhopalosiphum maidis, Rhopalosiphum padi, Saissetia oleae, Scaptocoris castanea, Schizaphis graminum, Sitobion avenae,

Sogatella furcifera, *Trialeurodes vaporariorum*, *Trialeurodes abutiloneus*, *Unaspis yanonensis*, y *Zulia entrerriana*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los Himenópteros**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, *Acromyrmex* spp., *Atta* spp., *Camponotus* spp., *Diprion* spp., *Formica* spp., *Monomorium* spp., *Neodiprion* spp., *Pogonomyrmex* spp., *Polistes* spp., *Solenopsis* spp., *Vespula* spp., y *Xylocopa* spp. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Athalia rosae*, *Atta texana*, *Iridomyrmex humilis*, *Monomorium minimum*, *Monomorium pharaonis*, *Solenopsis invicta*, *Solenopsis geminata*, *Solenopsis molesta*, *Solenopsis richtery*, *Solenopsis xyloni*, y *Tapinoma sessile*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los Isópteros**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, *Coptotermes* spp., *Cornitermes* spp., *Cryptotermes* spp., *Heterotermes* spp., *Kalotermes* spp., *Incisitermes* spp., *Macrotermes* spp., *Marginitermes* spp., *Microcerotermes* spp., *Procornitermes* spp., *Reticulitermes* spp., *Schedorhinotermes* spp., y *Zootermopsis* spp. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Coptotermes*

curvignathus, Coptotermes frenchi, Coptotermes formosanus, Heterotermes aureus, Microtermes obesi, Reticulitermes banyulensis, Reticulitermes grassei, Reticulitermes flavipes, Reticulitermes hageni, Reticulitermes hesperus, Reticulitermes santonensis, Reticulitermes speratus, Reticulitermes tibialis, y *Reticulitermes virginicus.*

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los Lepidópteros**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, *Adoxophyes* spp., *Agrotis* spp., *Argyrotaenia* spp., *Cacoecia* spp., *Caloptilia* spp., *Chilo* spp., *Chrysodeixis* spp., *Colias* spp., *Crambus* spp., *Diaphania* spp., *Diatraea* spp., *Earias* spp., *Ephestia* spp., *Epimecis* spp., *Feltia* spp., *Gortyna* spp., *Helicoverpa* spp., *Heliotis* spp., *Indarbela* spp., *Litocolletis* spp., *Loxagrotis* spp., *Malacosoma* spp., *Peridroma* spp., *Phyllonorycter* spp., *Pseudaletia* spp., *Sesamia* spp., *Spodoptera* spp., *Synanthedon* spp., y *Yponomeuta* spp. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Achaea janata, Adoxophyes orana, Agrotis ipsilon, Alabama argillacea, Amorbia cuneana, Amyelois transitella, Anacamptodes defectaria, Anarsia lineatella, Anomis sabulifera, Anticarsia gemmatalis, Archips argyrospila, Archips rosana, Argyrotaenia citrana, Autographa gamma, Bonagota cranaodes, Borbo cinnara, Bucculatrix thurberiella, Capua reticulana,*

Carposina niponensis, Chlumetia transversa, Choristoneura rosaceana, Cnaphalocrocis medinalis, Conopomorpha cramerella, Cossus cossus, Cydia caryana, Cydia funebrana, Cydia molesta, Cydia nigricana, Cydia pomonella, Darna diducta, Diatraea saccharalis, Diatraea grandiosella, Earias insulana, Earias vittella, Ecdytolopha aurantianum, Elasmopalpus lignosellus, Ephestia cautella, Ephestia elutella, Ephestia kuehniella, Epinotia aporema, Epiphyas postvittana, Erionota thrax, Eupoecilia ambiguella, Euxoa auxiliaris, Grapholita molesta, Hedylepta indicata, Helicoverpa armigera, Helicoverpa zea, Heliotis virescens, Hellula undalis, Keiferia lycopersicella, Leucinodes orbonalis, Leucoptera coffeella, Leucoptera malifoliella, Lobesia botrana, Loxagrotis albicosta, Lymantria dispar, Lyonetia clerkella, Mahasena corbetti, Mamestra brassicae, Maruca testulalis, Metisa plana, Mytimna unipuncta, Neoleucinodes elegantalis, Nymphula depunctalis, Operophtera brumata, Ostrinia nubilalis, Oxydia vesulia, Pandemis cerasana, Pandemis heparana, Papilio demodocus, Pectinophora gossypiella, Peridroma saucia, Perileucoptera coffeella, Phtorimaea operculella, Phyllocnistis citrella, Pieris rapae, Plathypena scabra, Plodia interpunctella, Plutella xylostella, Polychrosis viteana, Prays endocarpa, Prays oleae, Pseudaletia unipuncta, Pseudoplusia includens, Rachiplusia nu, Scirpophaga incertulas, Sesamia inferens, Sesamia nonagrioides, Setora nitens, Sitotroga cerealella,

Sparganotis pilleriana, *Spodoptera exigua*, *Spodoptera frugiperda*, *Spodoptera eridania*, *Thecla basilides*, *Tineola bisselliella*, *Trichoplusia ni*, *Tuta absoluta*, *Zeuzera coffeae*, y *Zeuzera pirina*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los Malófagos**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, *Anaticola* spp., *Bovicola* spp., *Chelopistes* spp., *Goniodes* spp., *Menacanthus* spp., y *Trichodectes* spp. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Bovicola bovis*, *Bovicola caprae*, *Bovicola ovis*, *Chelopistes meleagridis*, *Goniodes dissimilis*, *Goniodes gigas*, *Menacanthus straminaus*, *Menopon gallinae*, y *Trichodectes canis*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los Ortópteros**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, *Melanoplus* spp., y *Pterophylla* spp. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Anabrus simplex*, *Gryllotalpa africana*, *Gryllotalpa australis*, *Gryllotalpa brachyptera*, *Gryllotalpa hexadactyla*, *Locusta migratoria*, *Microcentrum retinerve*, *Schistocerca gregaria*, y *Scudderia furcata*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los**

Sifonápteros. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Ceratophyllus gallinae, Ceratophyllus niger, Ctenocephalides canis, Ctenocephalides felis*, y *Pulex irritans*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los Tisanópteros**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, Caliothrips spp., Frankliniella spp., *Scirtothrips* spp., y *Thrips* spp. Una lista no exhaustiva de sp. particulares incluye, en forma no taxativa, *Frankliniella fusca, Frankliniella occidentalis, Frankliniella schultzei, Frankliniella williamsi, Heliothrips haemorrhoidalis, Rhipiphorothrips cruentatus, Scirtothrips citri, Scirtothrips dorsalis*, y *Taeniothrips rhopalantennalis, Thrips hawaiiensis, Thrips nigropilosus, Thrips orientalis, Thrips tabaci*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los Tisanuros**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, *Lepisma* spp. y *Thermobia* spp.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de las Acarinas**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, *Acarus* spp., *Aculops* spp., *Boophilus* spp., *Demodex* spp., *Dermacentor* spp., *Epitrimerus*

spp., *Eriophyes* spp., *Ixodes* spp., *Oligonychus* spp., *Panonychus* spp., *Rhizoglyphus* spp., y *Tetranychus* spp. Una lista no exhaustiva de especies particulares incluye, en forma no taxativa, *Acarapis woodi, Acarus siro, Aceria mangiferae, Aculops lycopersici, Aculus pelekassi, Aculus schlechtendali, Amblyomma americanum, Brevipalpus obovatus, Brevipalpus phoenicis, Dermacentor variabilis, Dermatophagoides pteronyssinus, Eotetranychus carpini, Notoedres cati, Oligonychus coffeae, Oligonychus ilicis, Panonychus citri, Panonychus ulmi, Phyllocoptruta oleivora, Polyphagotarsonemus latus, Rhipicephalus sanguineus, Sarcoptes scabiei, Tegolophus perseaflorae, Tetranychus urticae*, y *Varroa destructor*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas del **Orden de los Sínfilos**. Una lista no exhaustiva de sp. particulares incluye, en forma no taxativa, *Scutigerella immaculata*.

En otra realización, las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar plagas de los **Nemátodos Filum**. Una lista no exhaustiva de géneros particulares incluye, en forma no taxativa, *Aphelenchoides* spp., *Belonolaimus* spp., *Criconemella* spp., *Ditylenchus* spp., *Heterodera* spp., *Hirschmanniella* spp., *Hoplolaimus* spp., *Meloidogyne* spp., *Pratylenchus* spp., y *Radopholus* spp. Una lista no exhaustiva de sp. particulares incluye, en forma no taxativa, *Dirofilaria immitis, Heterodera zeae,*

Meloidogyne incognita, Meloidogyne javanica, Onchocerca volvulus, Radopholus similis, and Rotylenchulus reniformis.

Para mayor información, consúltese "**HANDBOOK OF PEST CONTROL – THE BEHAVIOR, LIFE HISTORY, AND CONTROL OF HOUSEHOLD PESTS**" (Manual sobre control de plagas, conducta, historia de vida, y control de plagas hogareñas) de Arnold Mallis, 9ª Edición, Derecho de autor 2004 de GIE Media Inc.

Aplicaciones

Las moléculas de Fórmula Uno se utilizan generalmente en cantidades de aproximadamente 0,01 gramos por hectárea hasta aproximadamente 5000 gramos por hectárea para proporcionar control. Las cantidades de aproximadamente 0,1 gramos por hectárea hasta aproximadamente 500 gramos por hectárea se prefieren generalmente y las cantidades de aproximadamente 1 gramo por hectárea hasta aproximadamente 50 gramos por hectárea se prefieren aún más.

El área sobre la que se aplica una molécula de Fórmula Uno puede ser cualquier área habitada (o quizá habitada o transitada por) una plaga, por ejemplo: donde crecen cultivos, árboles, frutos, cereales, especies de forraje, viñas, césped y plantas ornamentales; donde residen animales domésticos; superficies internas o externas de edificios (como, por ejemplo, lugares donde se almacenan granos), los materiales de construcción utilizados en edificios (como, por ejemplo, madera impregnada), y el

suelo alrededor de los edificios. Las áreas de cultivos particulares para utilizar una molécula de Fórmula Uno incluyen áreas donde crecen manzanos, maíz, girasol, algodón, soja, canola, trigo, arroz, sorgo, cebada, centeno, papas, naranjas, alfalfa, lechuga, frutillas, pimientos, crucíferas, peras, tabaco, almendras, remolachas, porotos y otros cultivos valiosos o bien aquellos lugares en los que se sembrarán sus semillas. Incluso, es conveniente utilizar sulfato de amonio con una molécula de Fórmula Uno cuando se cultivan diversos vegetales.

Controlar plagas significa generalmente que las poblaciones de la plaga, su actividad o ambas se encuentran reducidas en un lugar. Ello puede surgir cuando: las poblaciones de las plagas se repelen de un lugar; cuando las plagas resultan incapacitadas en un lugar o en las inmediaciones; o cuando las plagas son exterminadas, en forma total o parcial, en un lugar o las inmediaciones. Por supuesto, se puede dar una combinación de estos resultados. Generalmente, las poblaciones de las plagas, su actividad, o ambas se reducen deseablemente en más del cincuenta por ciento, con preferencia, más del 90 por ciento. Generalmente, el lugar no pertenece a un ser humano; en consecuencia, el lugar generalmente es un lugar no humano.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar en mezclas, se pueden aplicar en forma simultánea o

secuencial, solas o con otros compuestos a fin de aumentar el vigor del vegetal (por ejemplo, para cultivar un mejor sistema radicular, para una mejor tolerancia de las condiciones de crecimiento estresantes). Esos otros compuestos son, por ejemplo, compuestos que modulan los receptores de etileno de los vegetales, más notablemente 1-metilciclopropeno (también conocido como 1-MCP). Asímismo, estas moléculas se pueden utilizar en tiempos en los que la actividad de la plaga es baja, como, por ejemplo, antes de que las plantas que se están cultivando comiencen a producir utilidades agrícolas de valor. Esos tiempos incluyen la temporada de cultivo temprana cuando la presión de la plaga es generalmente baja.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden aplicar a las porciones foliares y frutales de los vegetales para controlar plagas. Las moléculas tomarán contacto directo con la plaga o bien la plaga consumirá el plaguicida al alimentarse con las hojas, la masa frutal o extraiga savia, que contiene el plaguicida. Las moléculas de Fórmula Uno se pueden aplicar al suelo y cuando se aplica de esta manera, es posible controlar las plagas que se alimentan de las raíces y los tallos. Las raíces pueden absorber una molécula tomándola hacia las porciones del follaje de la planta para controlar las plagas que se alimentan de savia y masticadoras sobre la tierra.

Generalmente, con los cebos, los cebos se colocan en la tierra en la que, por ejemplo, las termitas pueden tomar contacto con el cebo o ser atraídas hacia el cebo. Los cebos se pueden aplicar también a una superficie de una construcción o edificio (superficie horizontal, vertical, o inclinada) donde, por ejemplo, las hormigas, termitas, cucarachas, y moscas pueden tomar contacto con el cebo y/o ser atraídas hacia el cebo. Los cebos pueden comprender una molécula de Fórmula Uno.

Las moléculas de Fórmula Uno pueden estar encapsuladas o colocadas sobre la superficie de una cápsula. El tamaño de las cápsulas puede oscilar desde el tamaño de nanometro (aproximadamente 100-900 nanometros de diámetro) hasta el tamaó de micrometro (aproximadamente 10-900 micrones de diámetro).

Debido a la única capacidad de los huevos de algunas plagas para resistir a las composiciones plaguicidas, pueden ser necesarias repetidas aplicaciones de las moléculas de Fórmula I a fin de controlar las larvas recién nacidas.

El desplazamiento sistémico de los plaguicidas en las plantas se puede utilizar para controlar las plagas en una porción de la planta mediante la aplicación (por ejemplo mediante la atomización en un área) de las moléculas de Fórmula Uno en una porción diferente de la planta. Por ejemplo, el control de los insectos que se alimentan del

follaje se puede realizar mediante una irrigación por goteo o aplicación en los surcos, mediante el tratamiento del suelo con, por ejemplo, el empapado del suelo antes o luego de la plantación o mediante el tratamiento de las semillas de un vegetal antes de sembrarse.

El tratamiento de las semillas se puede aplicar a todos los tipos de semillas, con inclusión de aquellas de las cuales germinarán plantas transformadas genéticamente para expresar rasgos especializados. Los ejemplos representativos incluyen aquellas que expresan proteínas tóxicas para las plagas de invertebrados, como, por ejemplo, *Bacillus thuringiensis* u otras toxinas insecticidas, aquellas que expresan resistencia a herbicidas, como, por ejemplo, la semilla "Roundup Ready", o aquellas con genes extraños "apilados" que expresan toxinas insecticidas, resistencia a herbicidas, incrementadores de la nutrición o cualquier otro rasgo beneficioso. Además, esos tratamientos de semillas con las moléculas de Fórmula Uno pueden aumentar la capacidad de una planta para soportar mejor las condiciones de crecimiento estresantes. Ello resulta en una planta más saludable y vigorosa, que puede conducir a mayores rendimientos durante la cosecha. Generalmente, se espera que aproximadamente 1 gramo de las moléculas de Fórmula Uno hasta aproximadamente 500 gramos cada 100.000 semillas provea buenos beneficios, se espera que cantidades de

aproximadamente 10 gramos hasta aproximadamente 100 gramos cada 100.000 semillas provean buenos beneficios, y se espera también que cantidades de aproximadamente 25 gramos hasta aproximadamente 75 gramos cada 100.000 semillas provean beneficios aún mejores.

Debería ser fácilmente evidente que las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar sobre, en o alrededor de plantas modificadas genéticamente para expresen rasgos especiales, como, por ejemplo, *Bacillus thuringiensis* u otras toxinas insecticidas, o aquellas que expresan resistencia a herbicidas o con genes extraños "apilados" que expresan toxinas insecticidas, resistencia a herbicidas, aumento de la nutrición o cualquier otro rasgo beneficioso.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar endoparásitos o ectoparásitos en el sector de la medicina veterinaria o en el campo del mantenimiento de animales no humanos. Las moléculas de Fórmula Uno se aplican, por ejemplo, por administración oral en forma de, por ejemplo, comprimidos, cápsulas, bebidas, gránulos, por aplicación dérmica en forma, por ejemplo, inmersión, atomización, vertido, manchado y empolvado y por administración parenteral, por ejemplo, en forma de inyección.

Las moléculas de Fórmula Uno se puede emplear también de manera ventajosa en el mantenimiento del ganado, por

ejemplo, el ganado vacuno, ovino, porcino, en pollos y gansos. Se pueden emplear ventajosamente también en mascotas como, por ejemplo, caballos, perros y gatos. Las plagas en particular para controlar serían pulgas y garrapatas que molestan a esos animales. Las formulaciones adecuadas se administran oralmente a los animales con el agua para beber o en el alimento. Las dosis y formulaciones adecuadas dependen de la especie.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar para controlar gusanos parásitos, especialmente del intestino, en los animales mencionados precedentemente.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar incluso en métodos terapéuticos para el cuidado de la salud del ser humano. Estos métodos incluyen, en forma no taxativa, la administración oral en forma de, por ejemplo, comprimidos, cápsulas, bebidas, gránulos y mediante aplicación dérmica.

Las plagas alrededor del mundo han migrado hacia nuevos medioambientes (por esas plagas) y, posteriormente, se han transformado en nuevas especies invasivas en esos nuevos medioambientes. Las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar también en dichas nuevas especies invasivas para controlarlas en esos nuevos medioambientes.

Las moléculas de Fórmula Uno se pueden utilizar incluso en una zonde donde se cultivan vegetales, como, por ejemplo, cultivos, (por ejemplo antes de la plantación,

durante la plantación o antes de la cosecha) y donde existen bajos niveles (incluso sin la presencia real) de plagas que pueden dañar comercialmente esas plantas. El uso de estas moléculas en esas zonas tiene como objetivo beneficiar a las plantas que crecen en esa zona. Los beneficios pueden incluir, en forma no taxativa, la mejora de la salud de una planta, la mejora del rendimiento de una planta *(por ejemplo,* aumento de la biomasa y/o mayor contenido de ingredientes de valor), mejora del vigor de una planta (por ejemplo, mejor crecimiento de la planta y/u hojas más verdes), mejora de la calidad de una planta (por ejemplo, mayor contenido o composición de ciertos ingredientes), y mejora de la tolerancia al esfuerzo abiótico y/o biótico de la planta.

Antes de poder utilizar o vender comercialmente un plaguicida, ese plaguicie se somete a procesos de evaluación prolongados por parte de diversas autoridades gubernamentales (locales, regionales, estaduales, nacionales, e internacionales). Las autoridades reguladoras especifican numerosos requisitos de datos y éstos deben abordarse a través de la generación y presentación de datos por el registrante del producto o por cualquier otra persona en representación del registrante del producto, con frecuencia con una computadora con una conexión a la Red Anda Mundial (World, Wide Web). Estas autoridades gubernamentales revisan entonces esos datos y si se

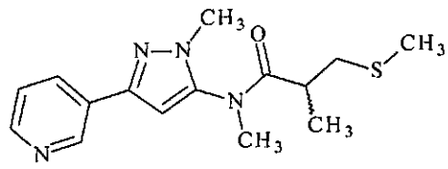
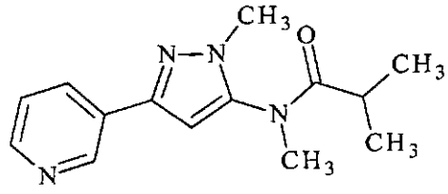
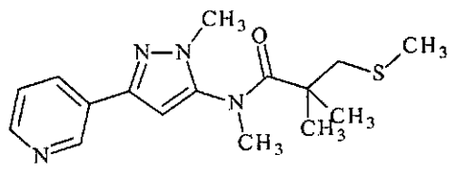
concluye en la documentación de seguridad, proporcionan al futuro usuario o vendedor una aprobación de registro del producto. Posteriormente, en esa localidad en la que se otorga y apoya el registro del producto, ese usuario o vendedor puede utilizar o vender ese plaguicida.

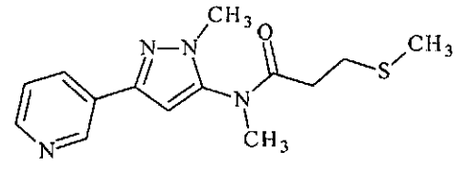
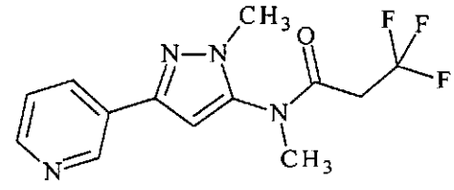
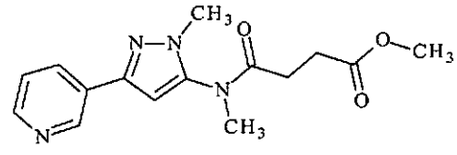
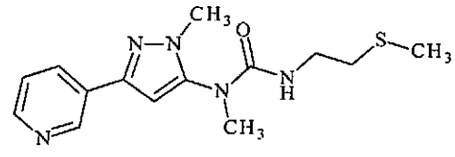
Una molécula de acuedo con la Fórmula Uno se puede probar a fin de determinar su eficacia contra las plagas. Además, los estudios sobre el modo de acción pueden conducir a la determinación de si dicha molécula posee un modo de acción diferente al de otros plaguicidas. Posteriormente, esos datos adquiridos se pueden diseminar, como, por ejemplo, por la internet, a terceros.

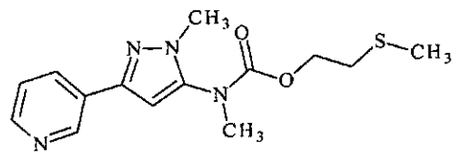
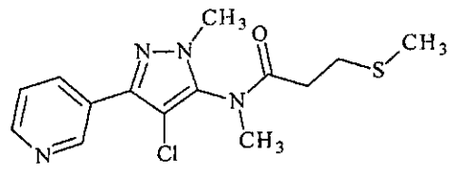
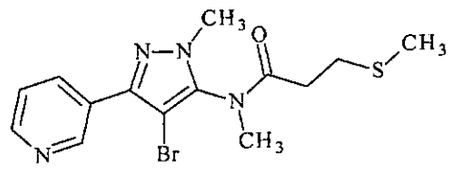
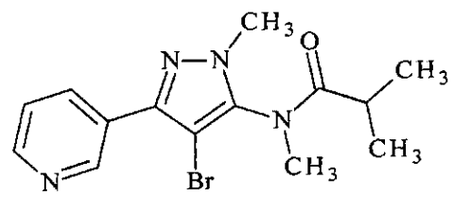
Los encabezados de este documento se proveen sólo por conveniencia y no deben utilizarse para interpretar ninguna parte del mismo.

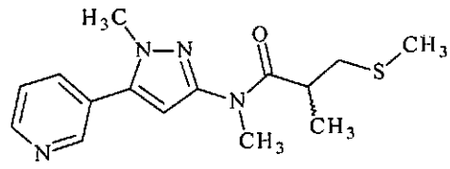
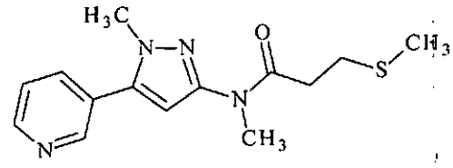
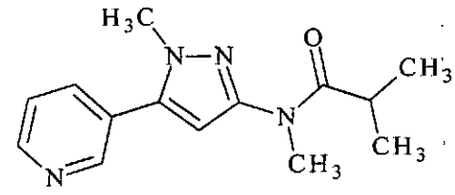
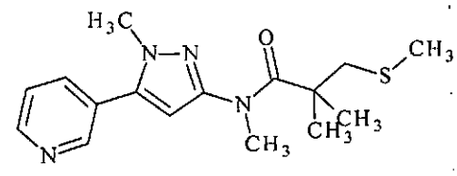
Sección de tablas

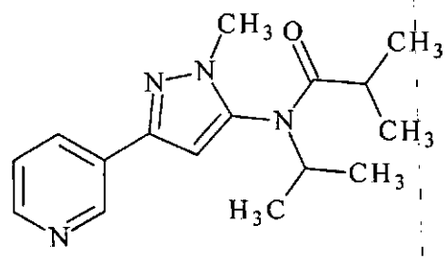
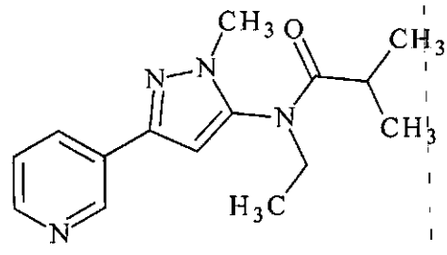
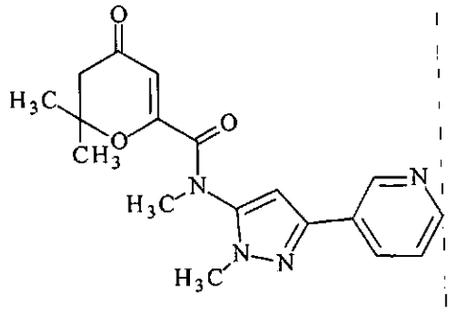
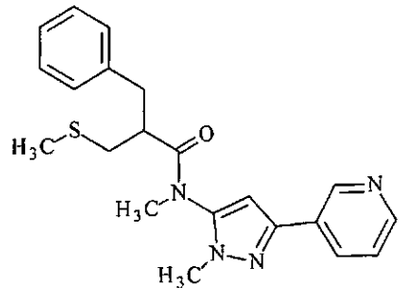
Tabla 1: Número de compuesto, apariencia y estructura

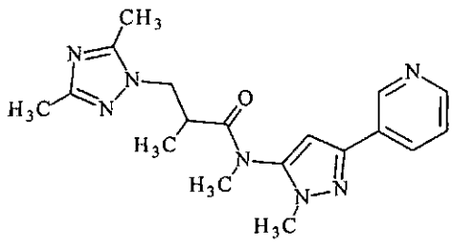
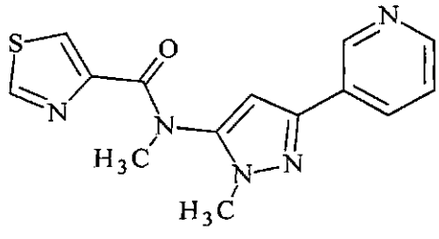
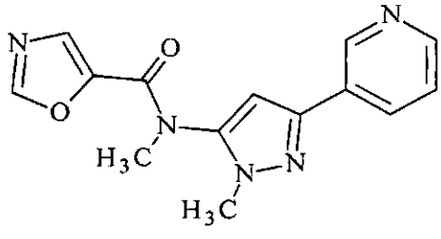
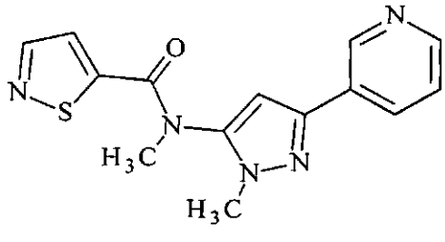
Compuesto Nro.	Apariencia	Estructura
1	goma amarilla	
2	sólido amarillo	
3	goma amarilla	

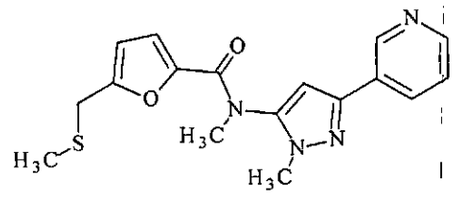
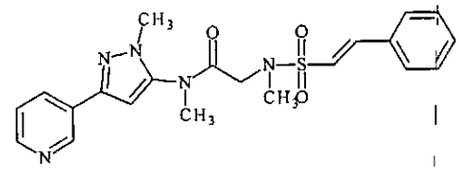
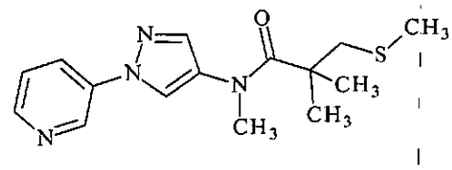
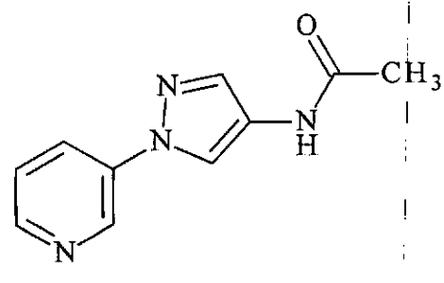
4	aceite amarillo	
5	aceite amarillo	
6	goma amarilla	
7	goma amarilla	

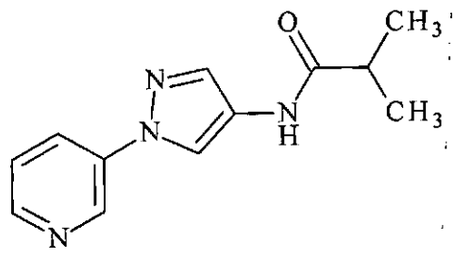
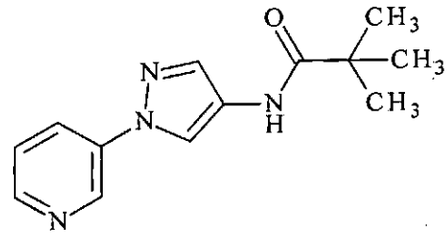
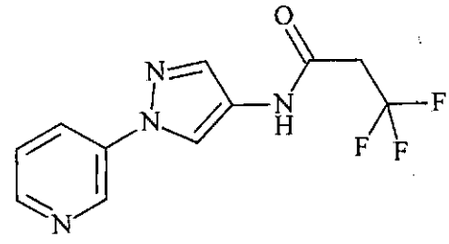
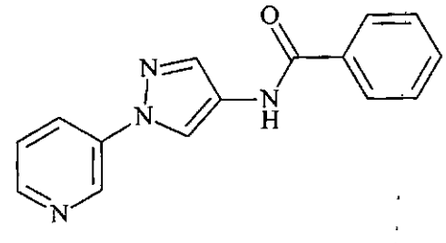
8	goma amarilla	
9	goma beige	
10	goma incolora	
12	vidrio incoloro	

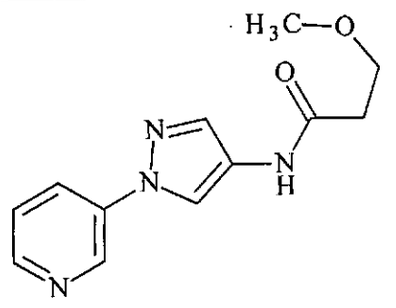
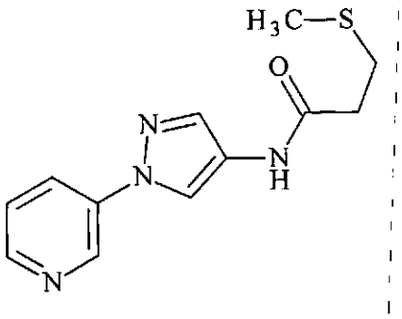
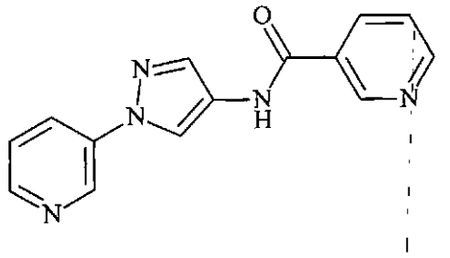
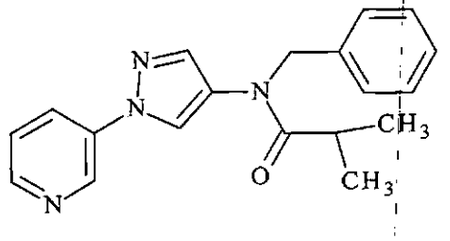
18	Aceite incoloro	
19	Aceite amarillo	
20	Aceite amarillo	
21	Aceite amarillo	

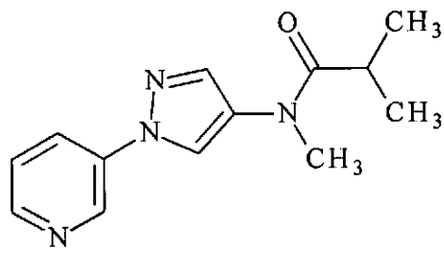
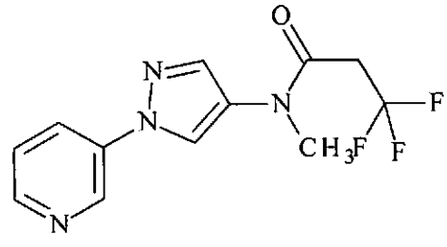
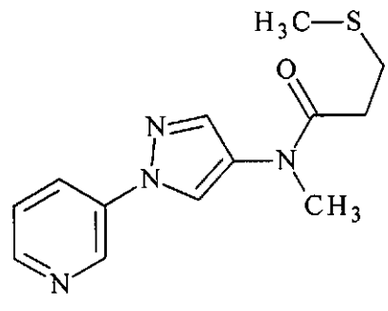
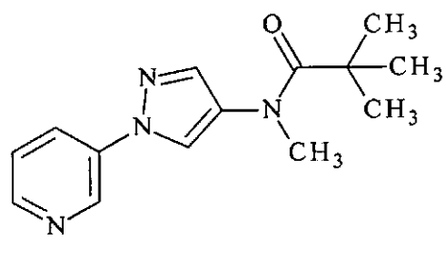
22	aceite claro	
23	aceite claro	
24		
25		

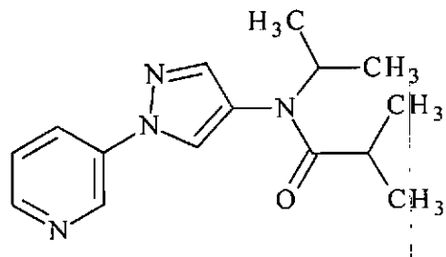
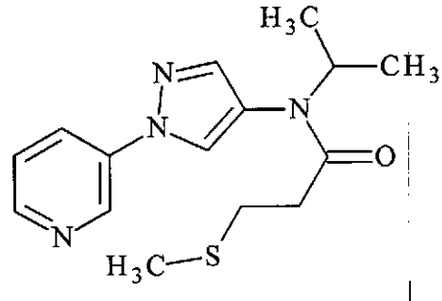
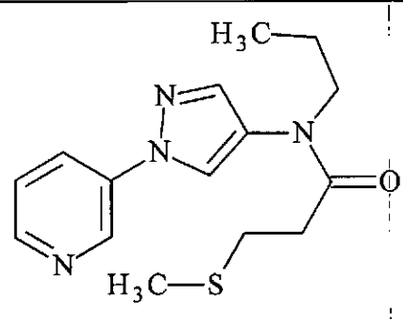
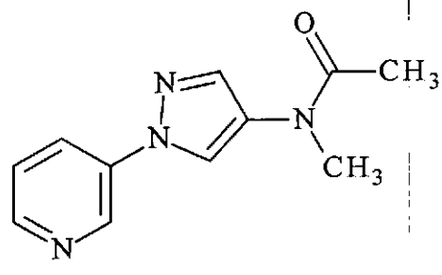
26		
27		
28		
29		

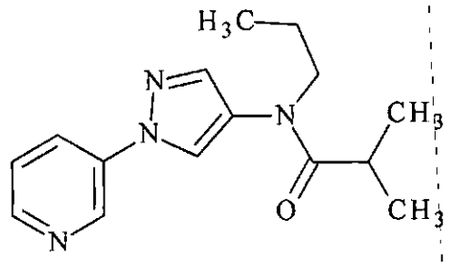
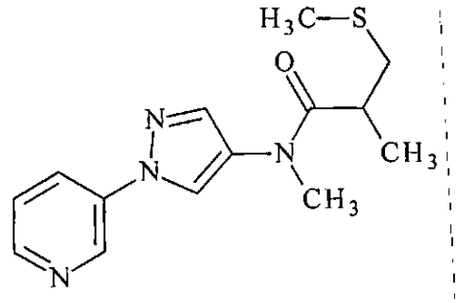
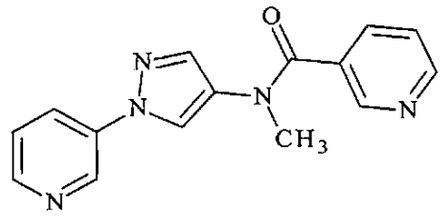
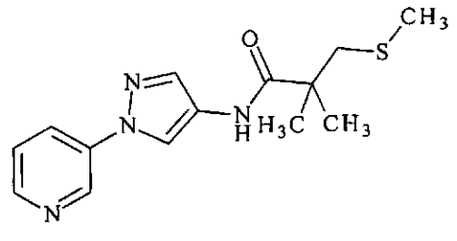
30		
31		
32	Jarabe dorado	
33	Sólido marrón	

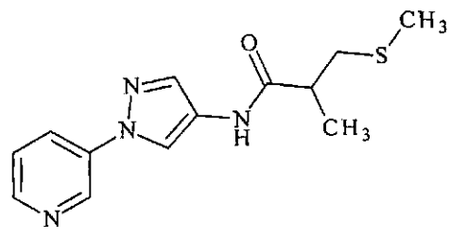
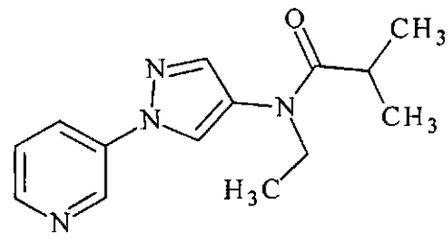
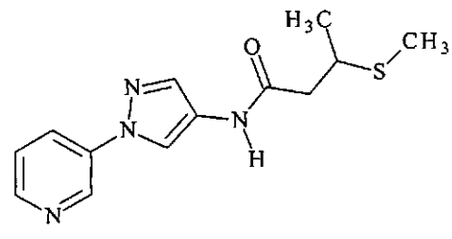
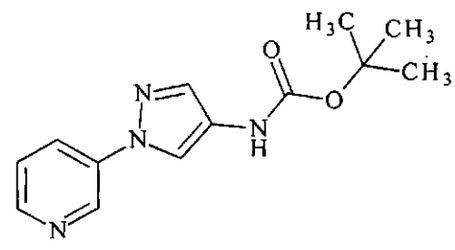
34	Sólido blancuzco	
35	Sólido blancuzco	
36	Sólido blancuzco	
37	Sólido blanco	

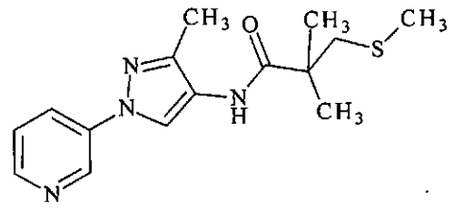
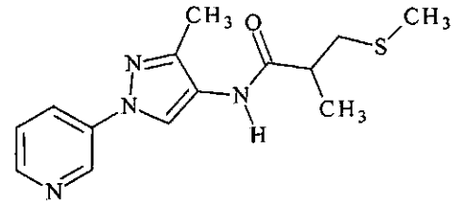
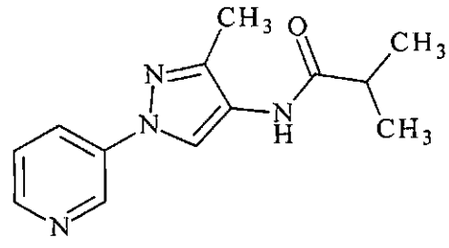
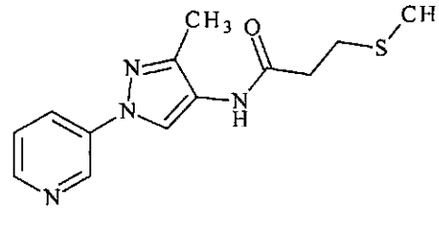
38	Sólido blancuzco	
39	Sólido blanco	
40	Sólido amarillo pálido	
41	Masa espesa marrón	

42	Semisólido amarillo pálido	
43	Sólido amarillo pálido	
44	Sólido blanco	
45	Masa espesa marrón	

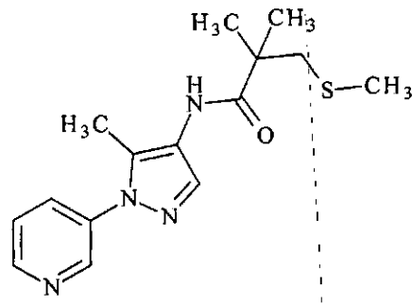
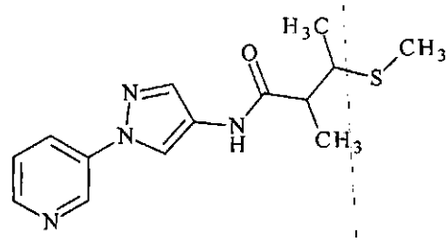
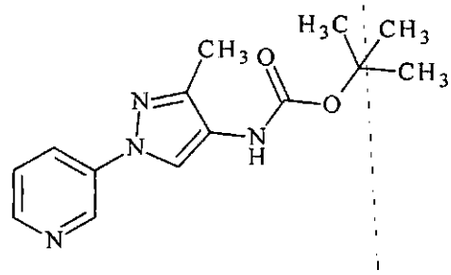
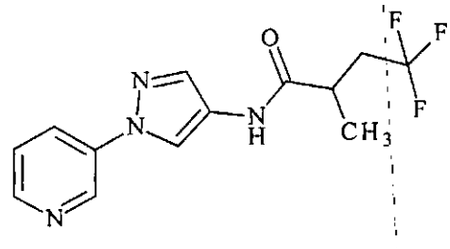
46	Masa espesa color amarillo pálido	
47	Masa espesa color amarillo pálido	
48	Masa espesa verde pálido	
49	Sólido amarillo pálido	

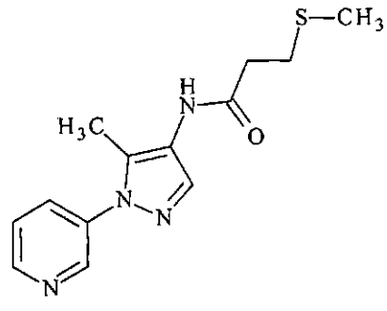
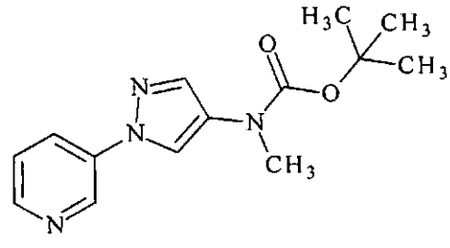
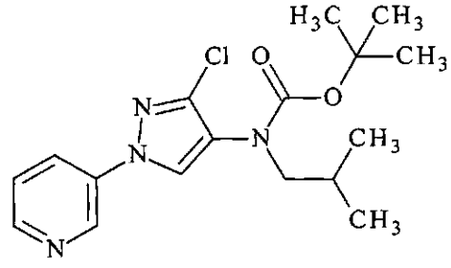
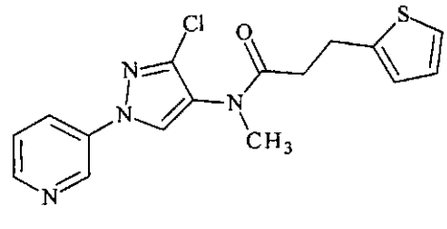
50	Masa espesa marrón	
51	Masa espesa color amarillo pálido	
52	sólido color tostado	
53	Sólido blanco	

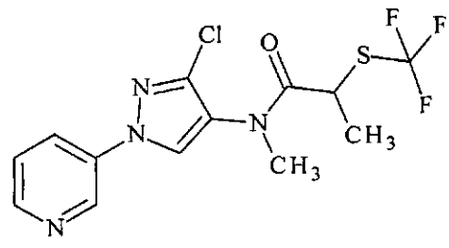
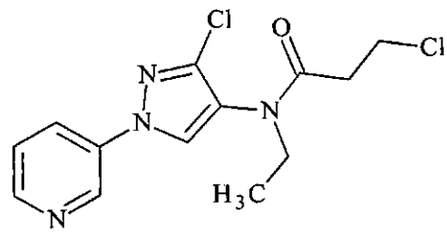
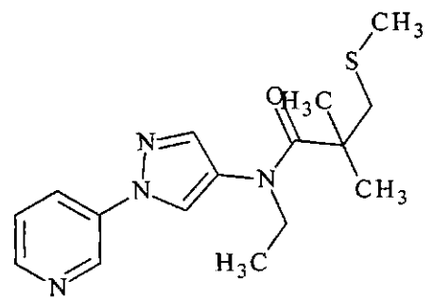
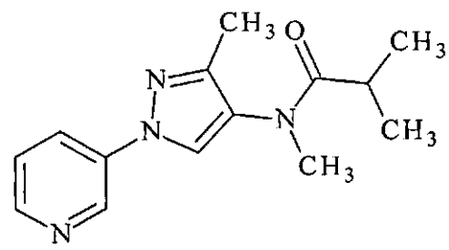
54	Aceite claro	
55	Semisólido blanco	
56	Sólido marrón	
57	Sólido blanco	

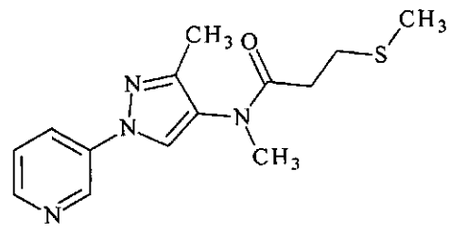
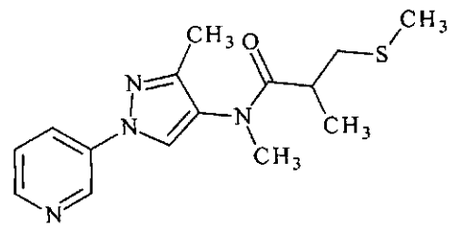
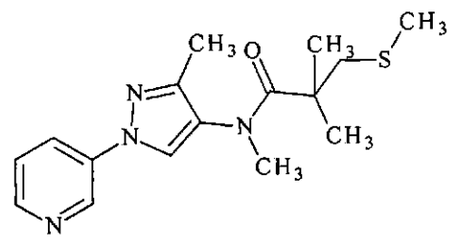
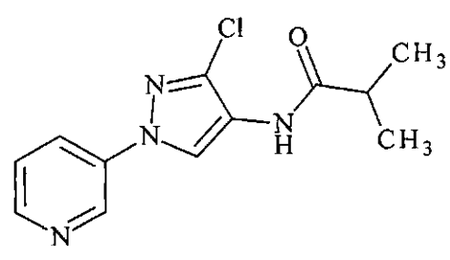
58	Aceite claro	
59	Sólido blanco	
60	Sólido blanco	
61	Sólido amarillo claro	

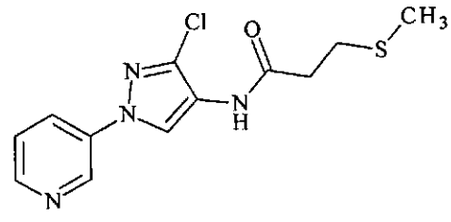
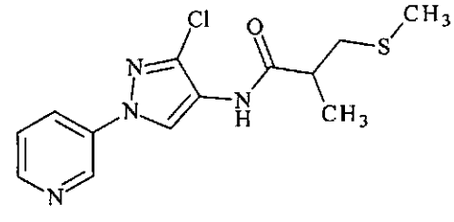
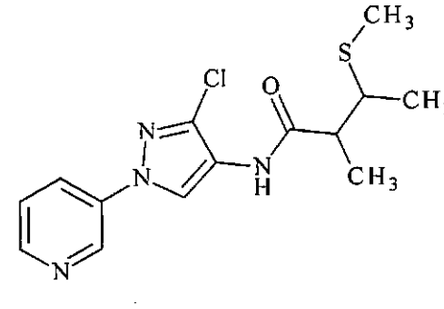
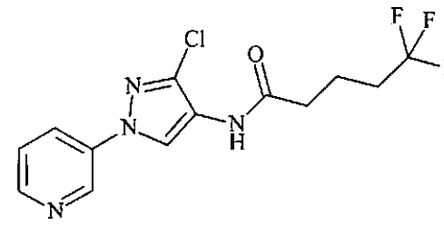
246

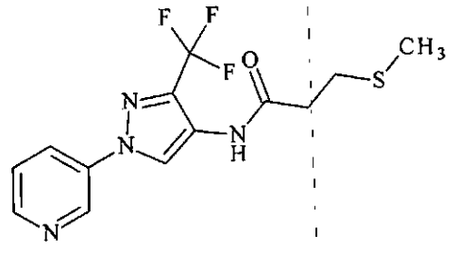
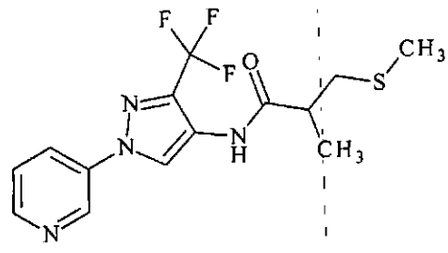
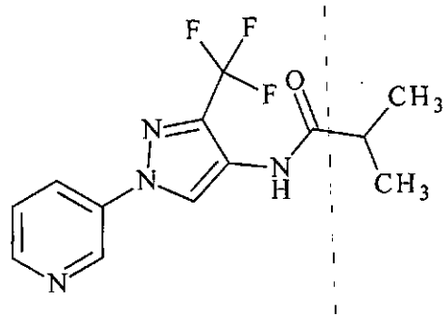
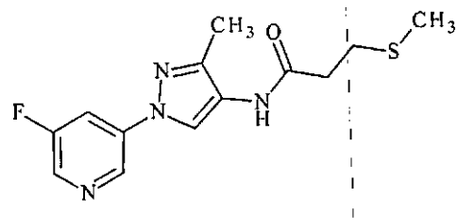
62	Aceite claro	
63	Sólido amarillo claro	
64	Sólido blanco	
65	Sólido blanco	

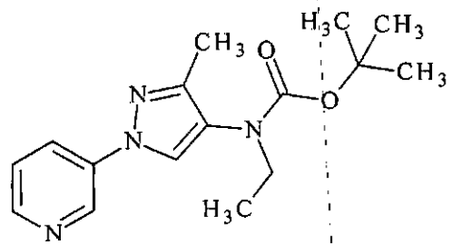
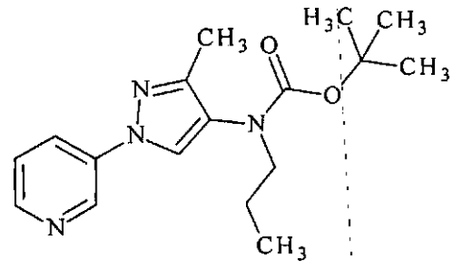
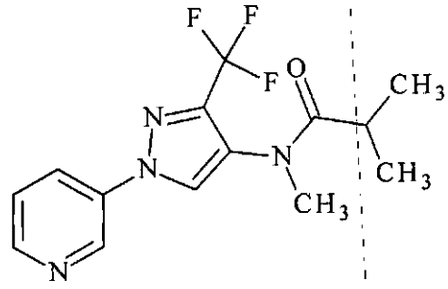
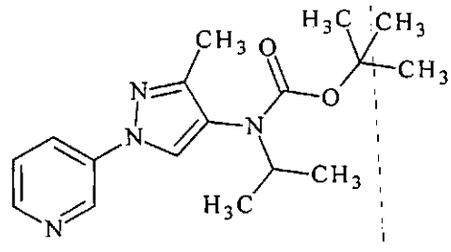
66	Semisólido blanco	
67	Semisólido amarillo	
68	Aceite claro	
69	Aceite incoloro oscuro	

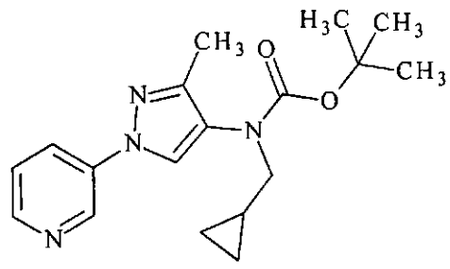
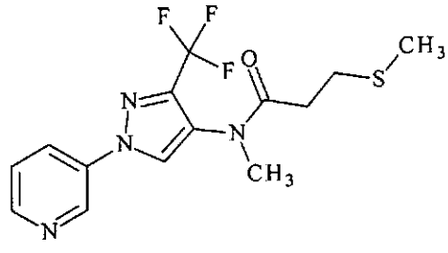
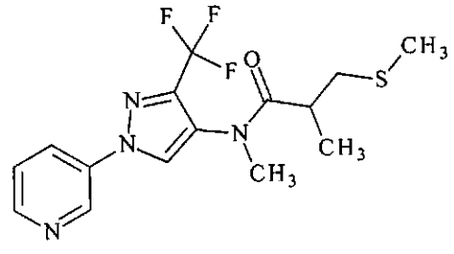
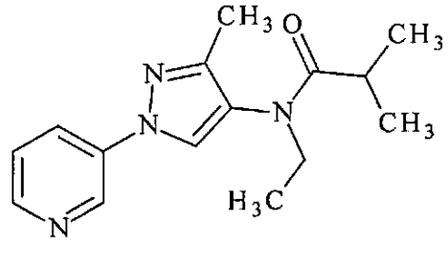
70	Aceite amarillo pálido viscoso	
71	Sólido blanco	
72	Semisólido blanco	
73	Semisólido blanco	

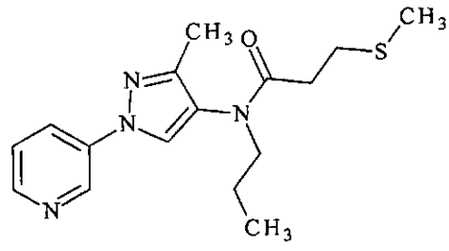
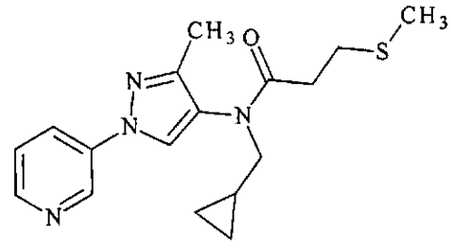
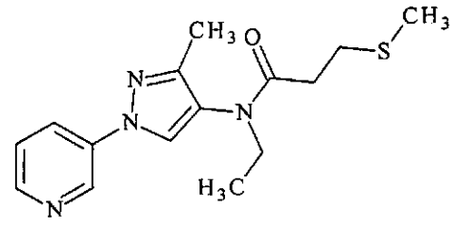
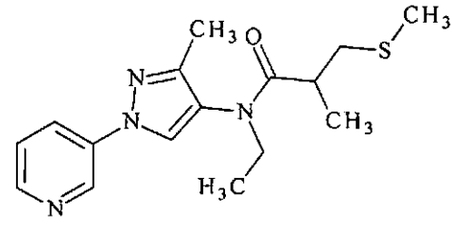
74	Aceite claro	
75	Semisólido blanco	
76	Aceite claro	
77	Sólido blanco	

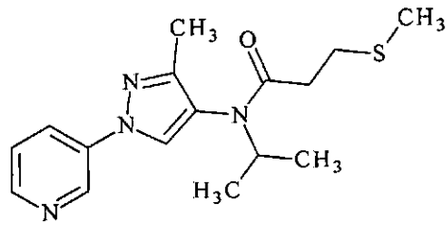
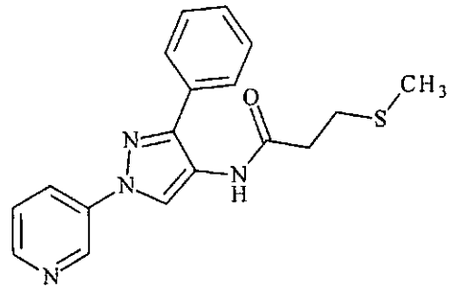
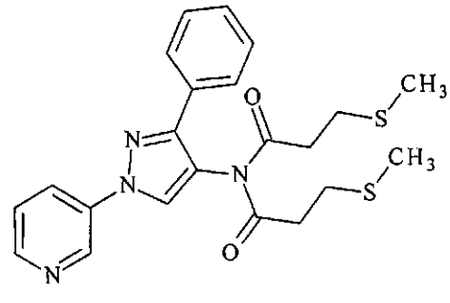
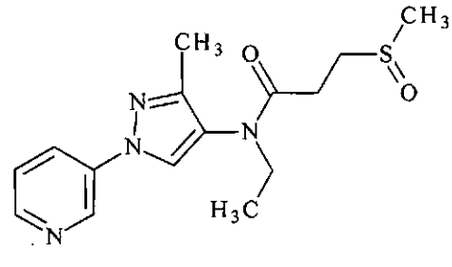
78	Sólido blanco	
79	Sólido blanco	
80	Sólido blanco	
81	Sólido blanco	

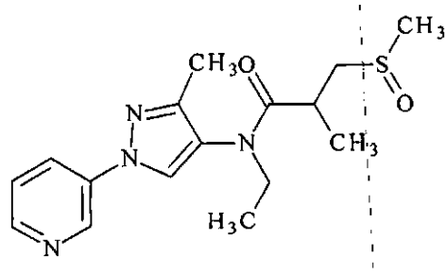
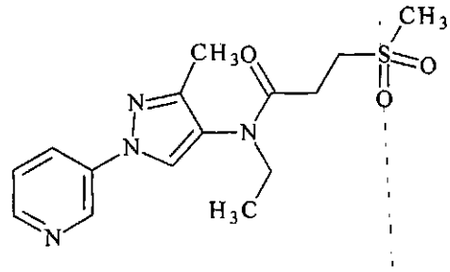
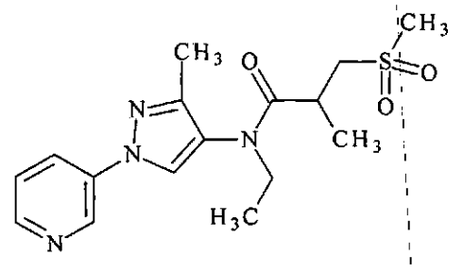
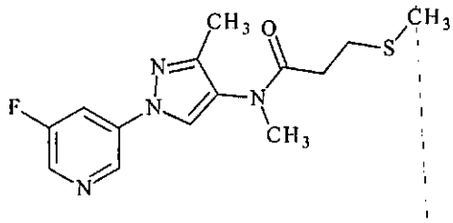
82	Sólido blanco	
83	Sólido blanco	
84	Sólido blanco	
85	Sólido blancuzco	

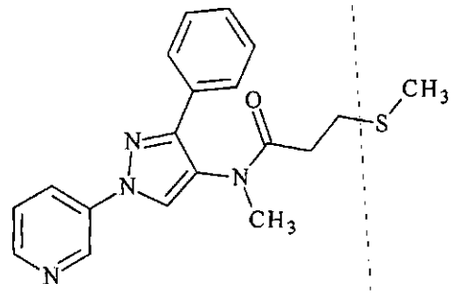
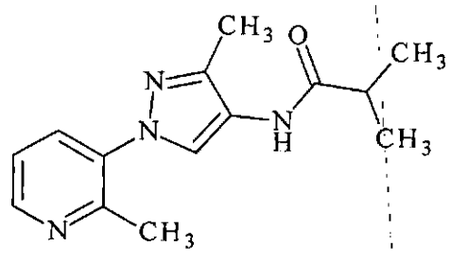
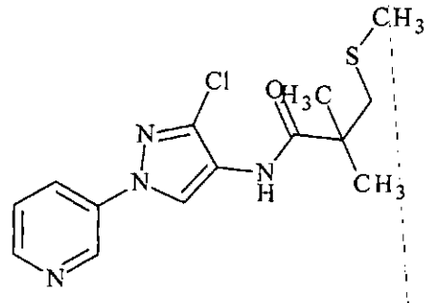
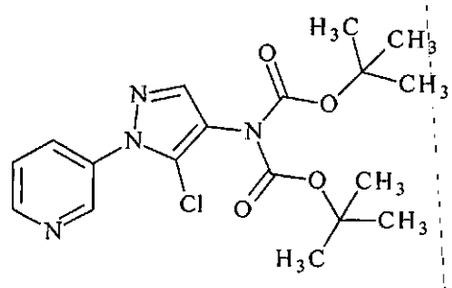
86	Sólido amarillo	
87	Sólido amarillo	
88	Sólido blanco	
89	Sólido blanco	

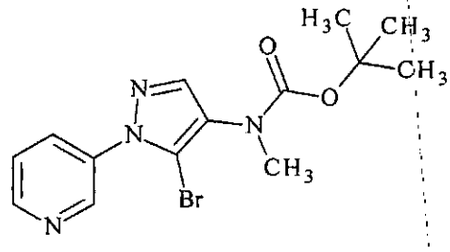
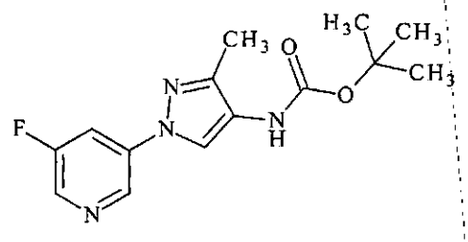
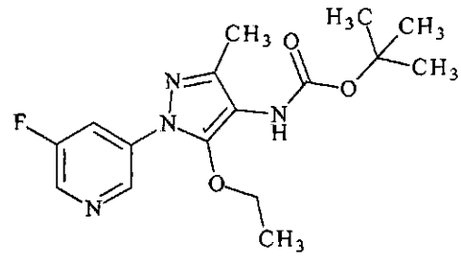
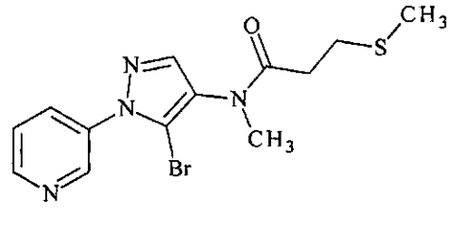
90	Aceite claro	
91	Aceite amarillo pálido	
92	Aceite amarillo pálido	
93	Sólido blanco	

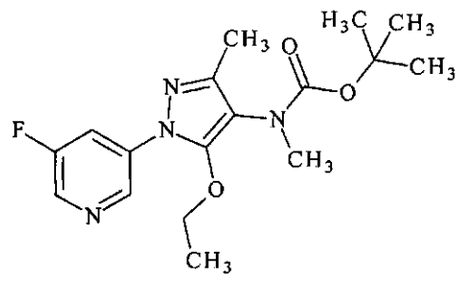
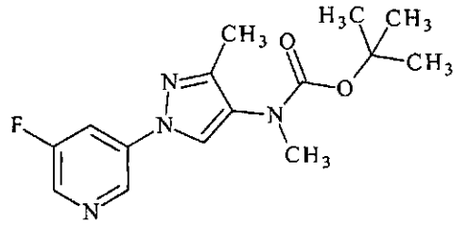
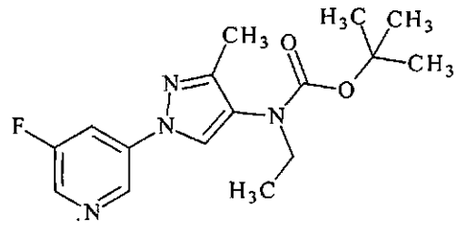
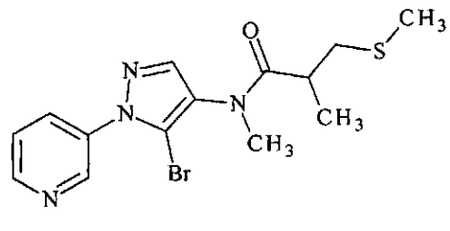
94	Aceite claro	
95	Aceite claro	
96	Sólido amarillo	
97	Aceite amarillo	

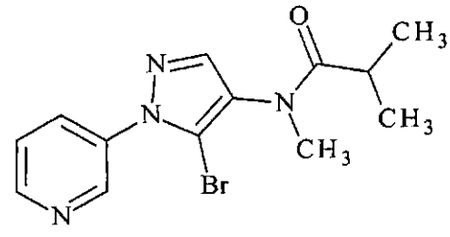
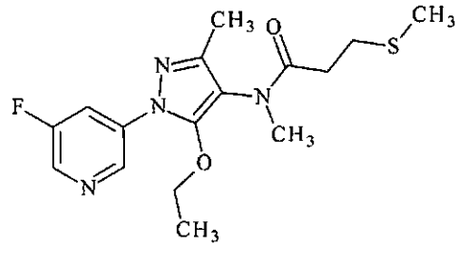
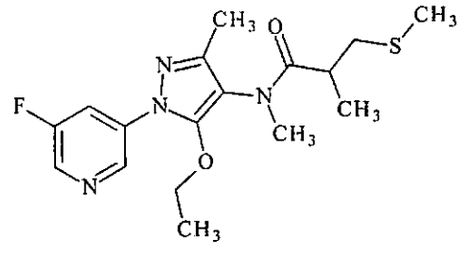
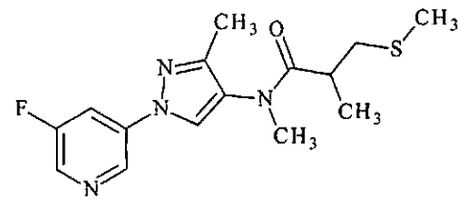
98	Aceite amarillo	
99	Sólido amarillo	
100	Aceite claro	
101	Aceite claro	

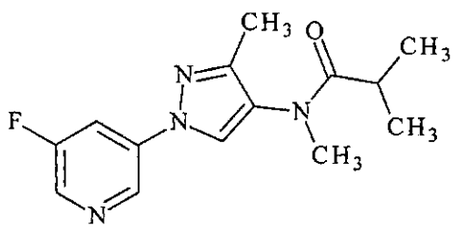
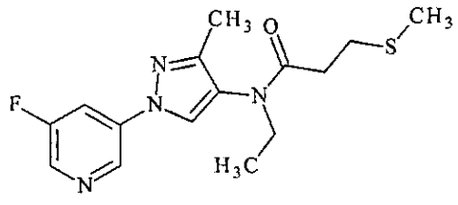
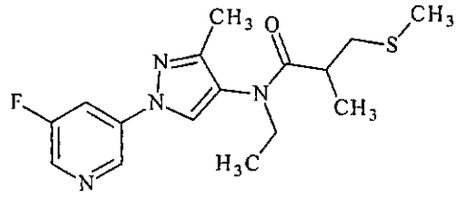
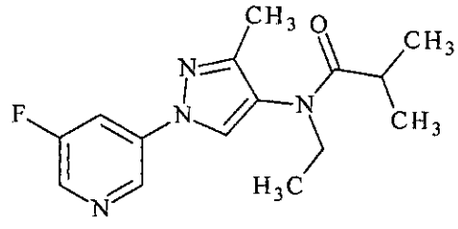
102	Aceite claro	
103	Aceite claro	
104	Aceite amarillo pálido	
105	Sólido blancuzco	

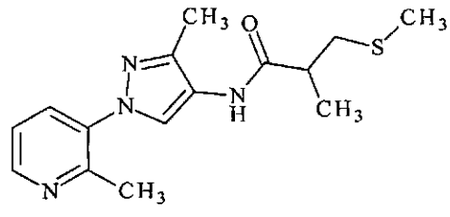
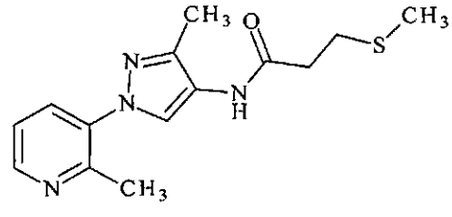
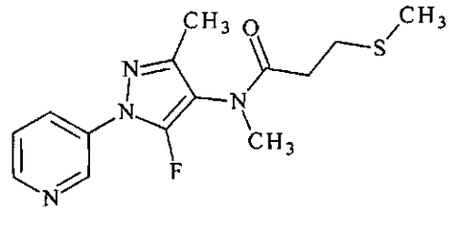
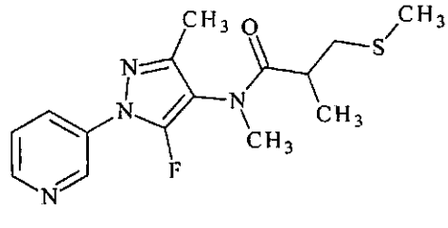
106	Aceite amarillo pálido	
107	Sólido blanco	
108	Aceite claro	
109	Sólido amarillo	

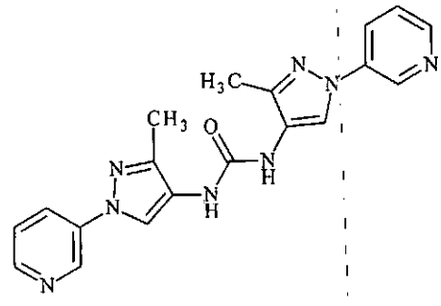
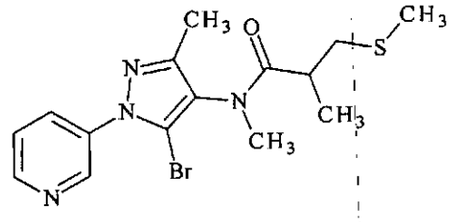
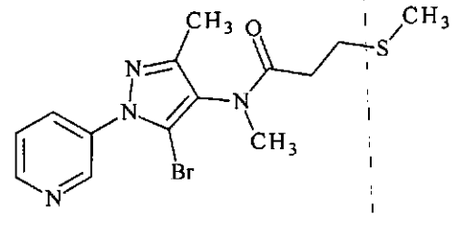
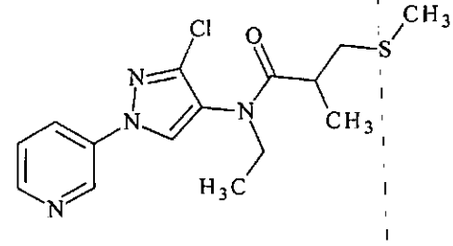
110	Aceite incoloro	
111	Sólido amarillo	
112	Aceite incoloro	
113	Aceite amarillo	

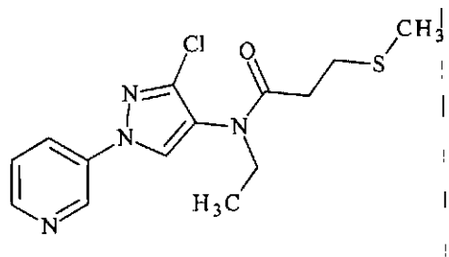
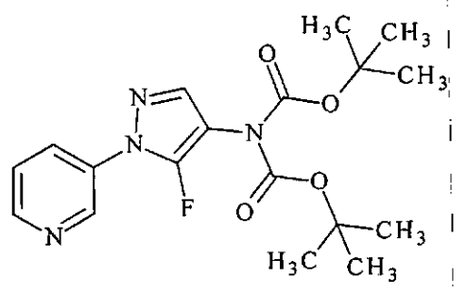
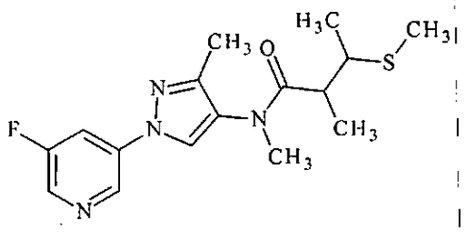
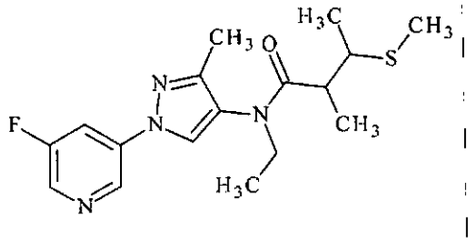
114	Aceite incoloro	
115	Sólido marrón claro	
116	Sólido amarillo	
117	Aceite amarillo	

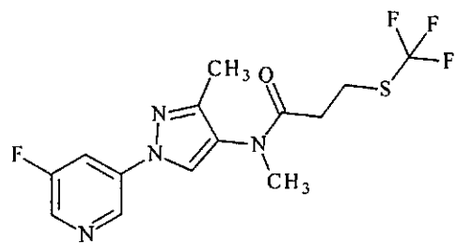
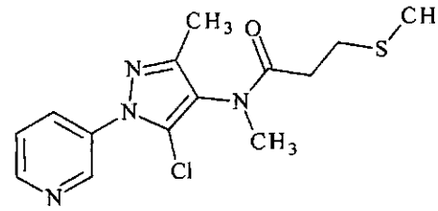
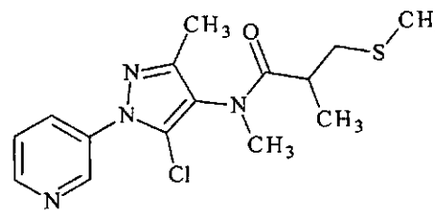
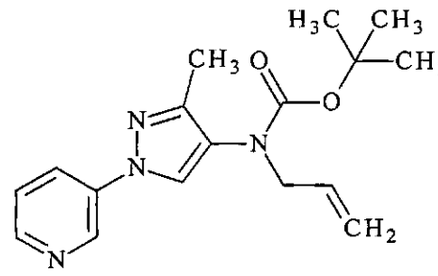
118	Aceite incoloro	
119	Aceite incoloro	
120	Aceite incoloro	
121	Sólido blancuzco	

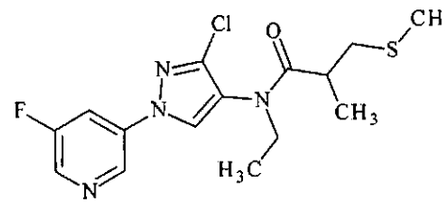
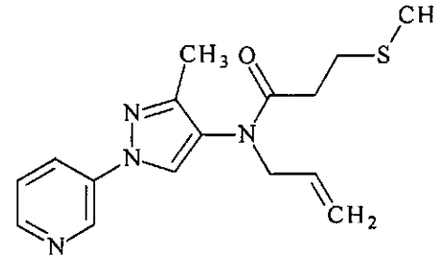
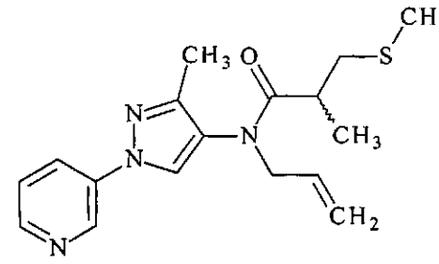
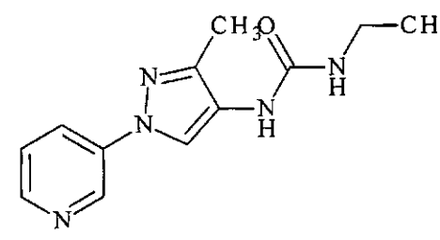
122	Sólido amarillo pálido	
123	Aceite claro	
124	Sólido amarillo	
125	Sólido blanco	

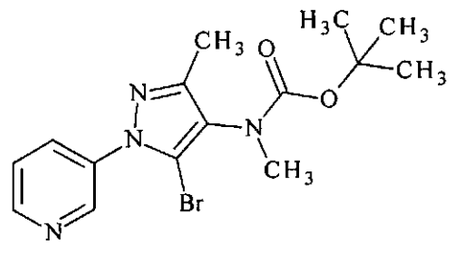
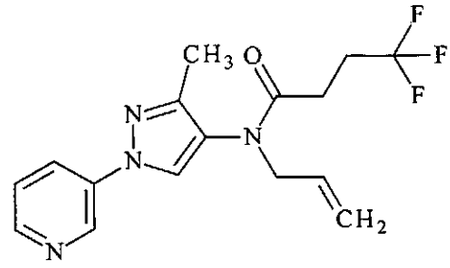
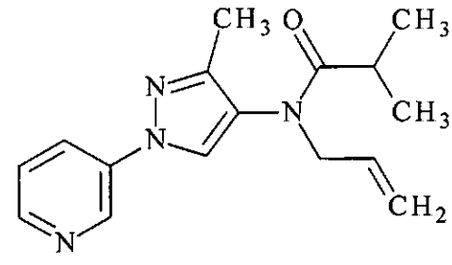
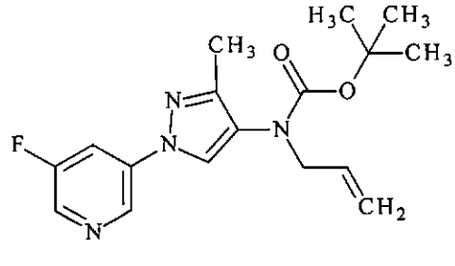
126	Aceite amarillo	
127	Aceite amarillo	
128	Aceite amarillo neón	
129	Aceite amarillo neón	

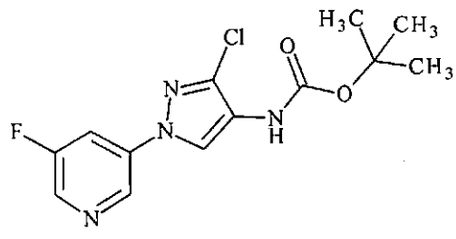
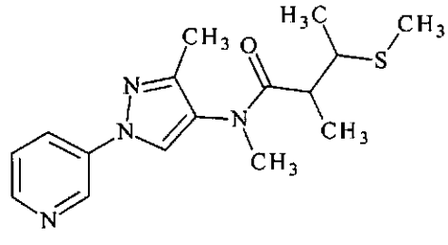
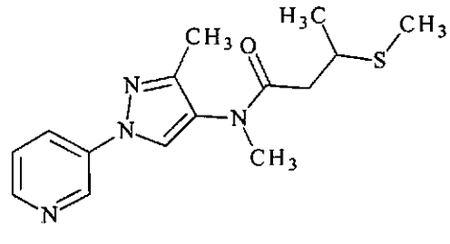
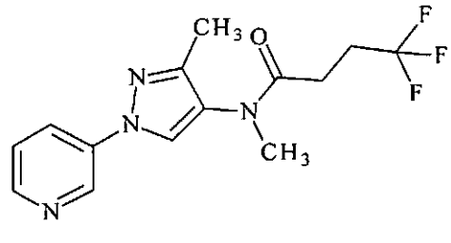
130	Sólido rosa	
131	Aceite rojo	
132	Aceite amarillo	
133	Aceite amarillo	

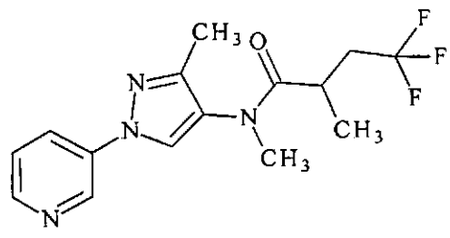
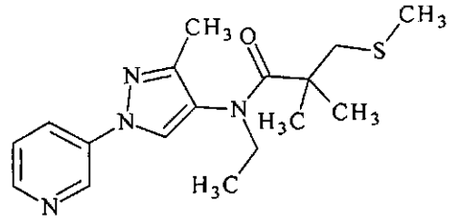
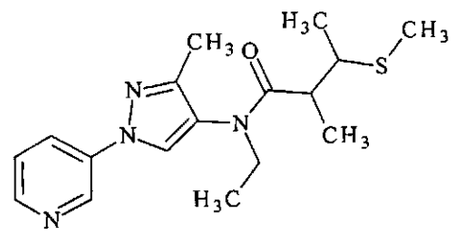
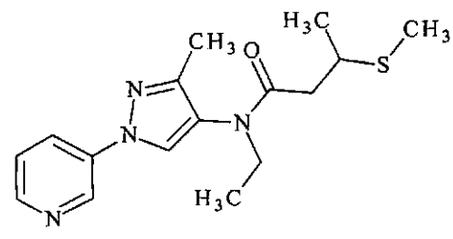
134	Aceite claro	
135	Sólido blancuzco	
136	Aceite amarillo	
137	Aceite amarillo	

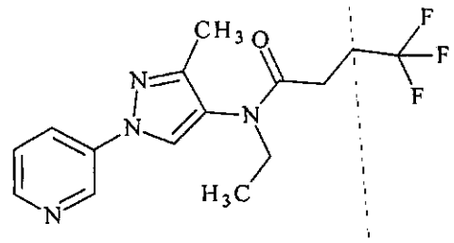
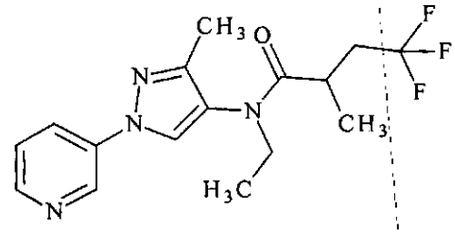
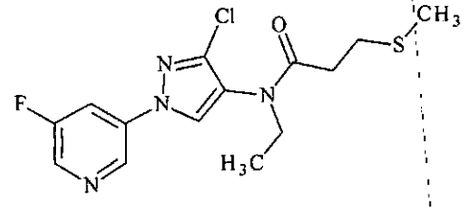
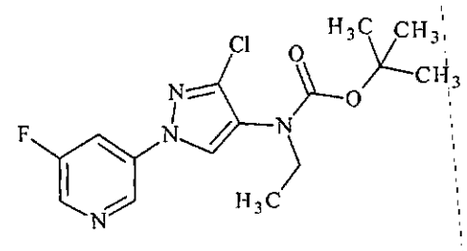
138	Aceite amarillo	
139	Aceite amarillo pálido	
140	Amarillo pálido	
141	Sólido amarillo claro	

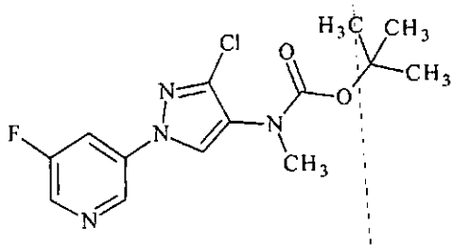
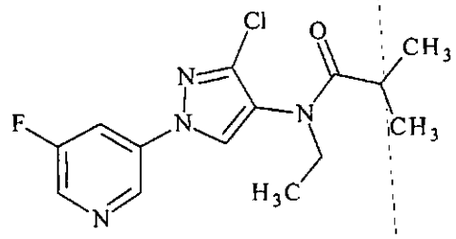
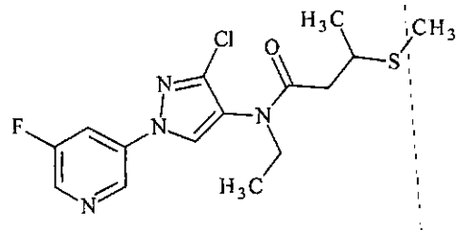
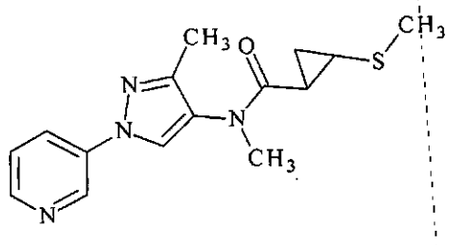
142	Aceite claro	
143	Aceite incoloro	
144	Aceite incoloro	
145	Sólido blanco	

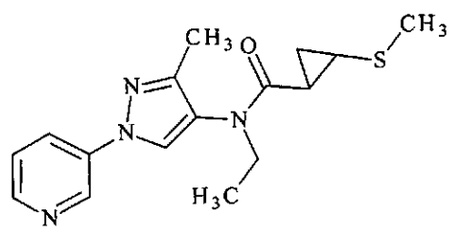
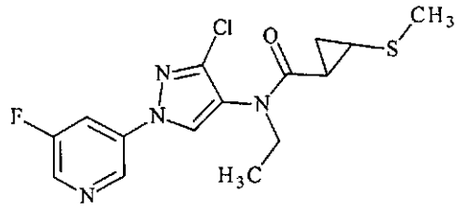
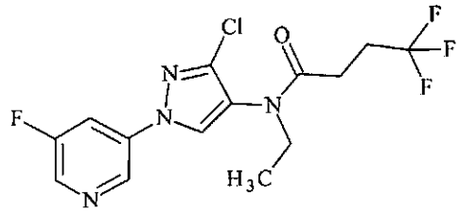
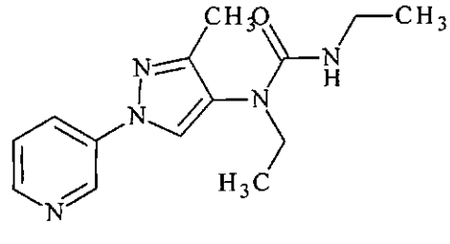
146	Aceite gris	
147	Aceite incoloro	
148	Sólido blanco	
149	Sólido amarillo	

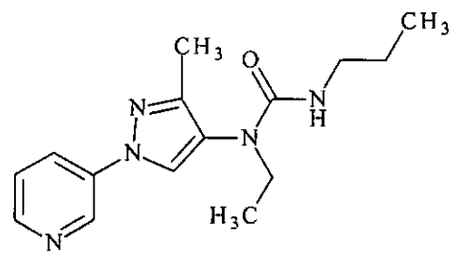
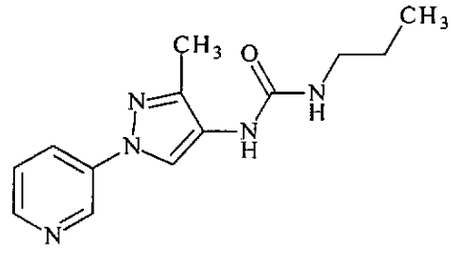
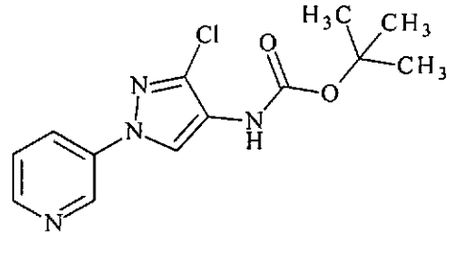
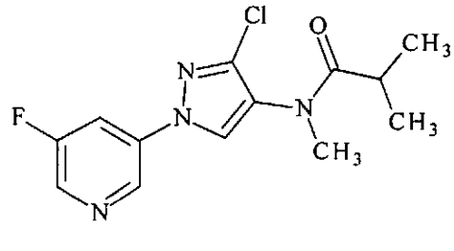
150	Sólido blanco	
151	Aceite claro	
152	Aceite claro	
153	Sólido blanco	

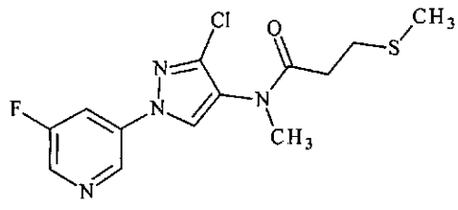
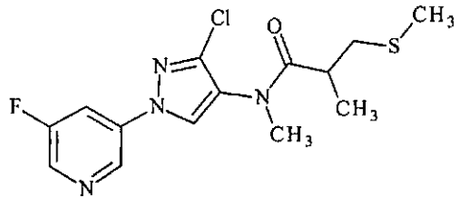
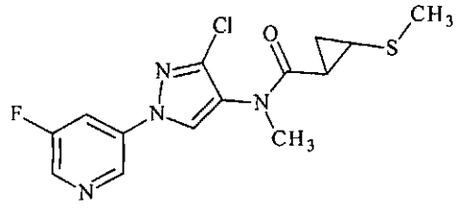
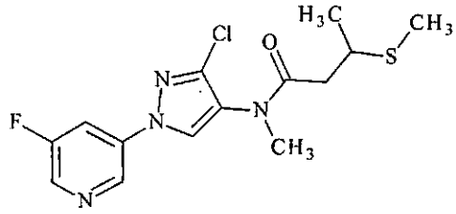
154	Aceite naranja pálido	
155	Aceite claro	
156	Aceite claro	
157	Aceite claro	

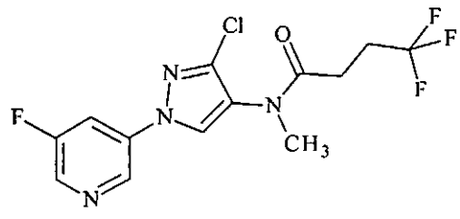
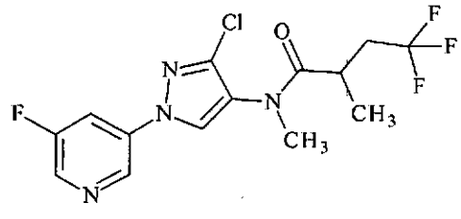
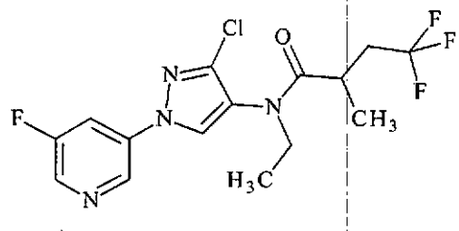
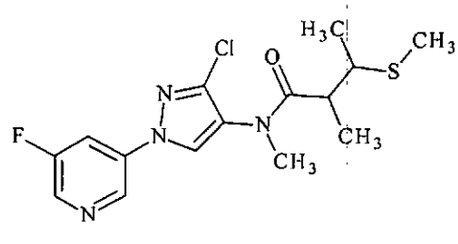
158	Aceite claro	
159	Aceite claro	
160	Sólido blanco	
161	Aceite incoloro	

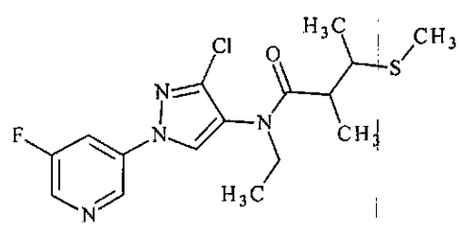
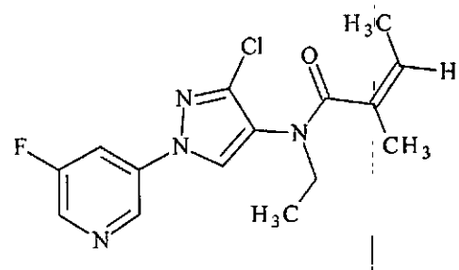
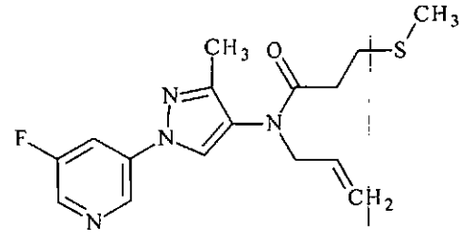
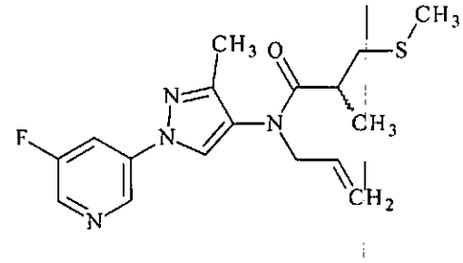
162	Sólido marrón claro	
163	Sólido blanco	
164	Sólido blanco	
165	Sólido blanco	

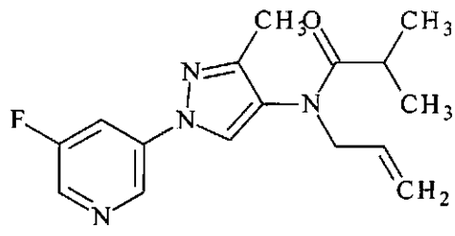
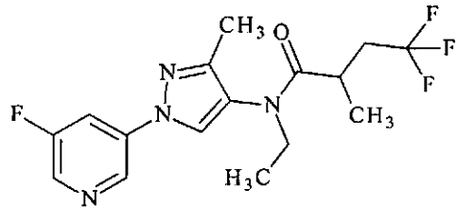
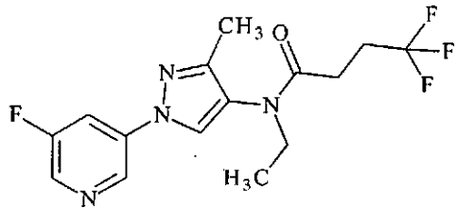
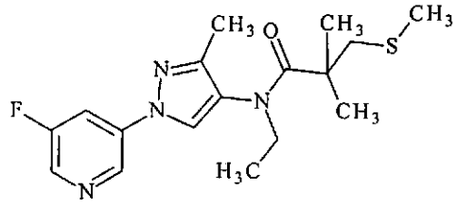
166	Aceite amarillo	
167	Aceite gris	
168	Aceite púrpura pálido	
169	Sólido blanco	

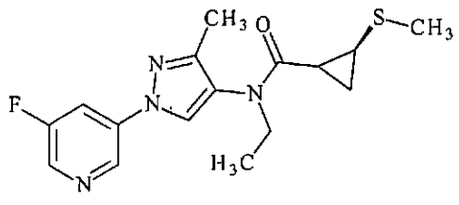
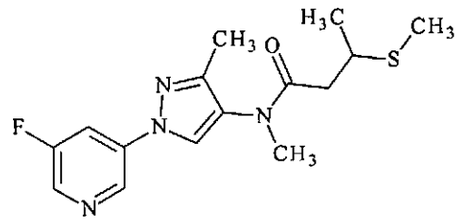
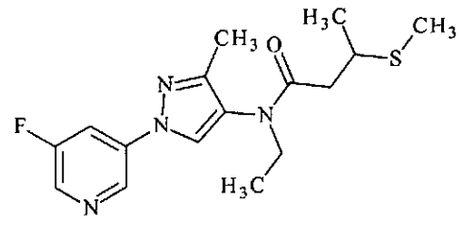
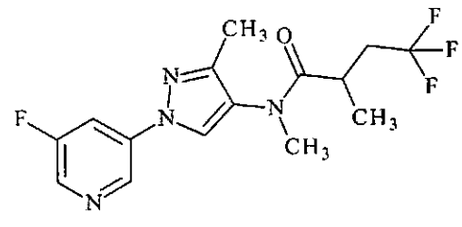
170	Sólido blanco	
171	Sólido blanco	
172	Sólido blanco	
173	Sólido blanco	

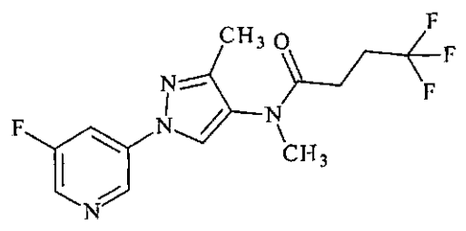
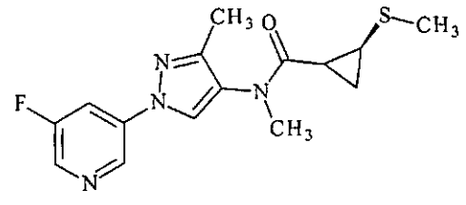
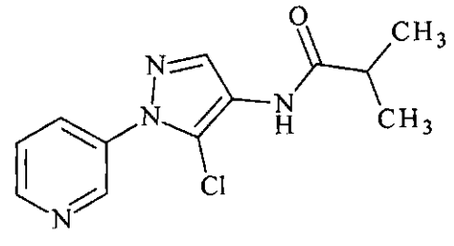
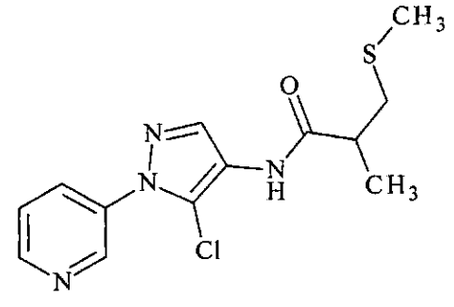
174	Aceite claro	
175	Sólido blanco	
176	Aceite amarillo	
177	Sólido blanco	

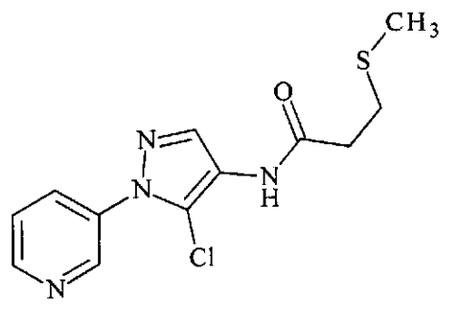
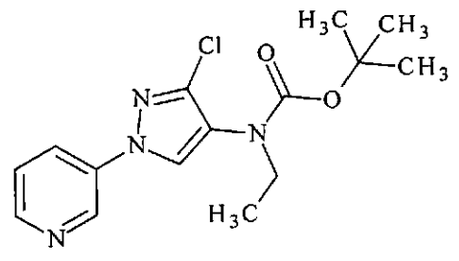
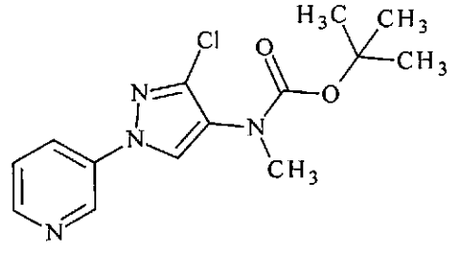
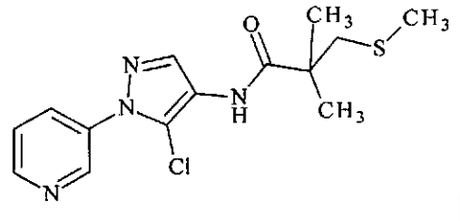
178	Aceite amarillo	
179	Sólido blanco	
180	Sólido amarillo	
181	Aceite amarillo pálido	

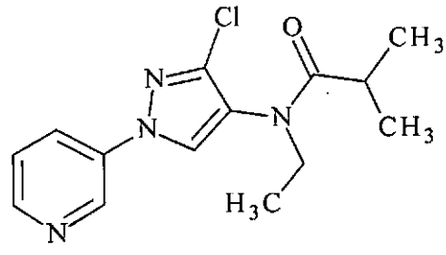
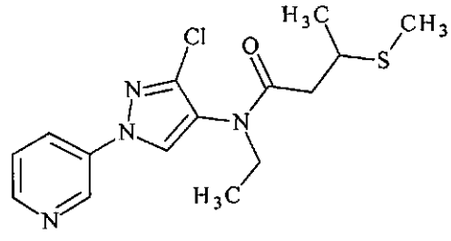
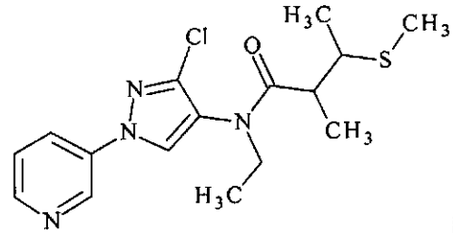
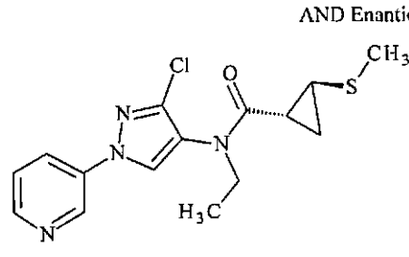
182	Aceite amarillo pálido	
183	Aceite amarillo	
184	Aceite incoloro	
185	Sólido blanco	

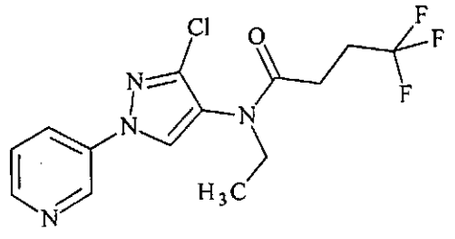
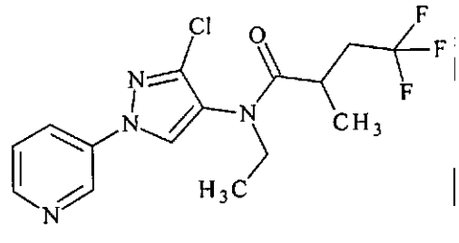
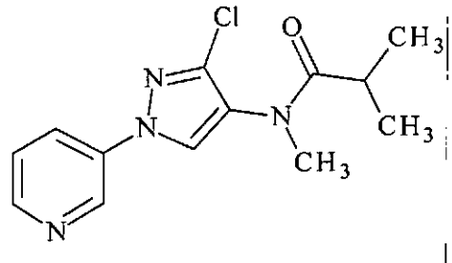
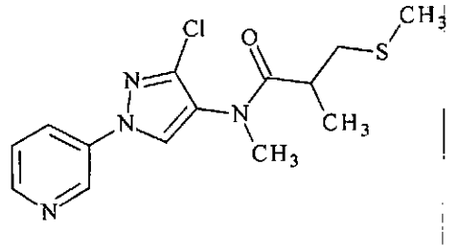
186	Sólido blanco	
187	Sólido amarillo	
188	Aceite amarillo	
189	Aceite amarillo	

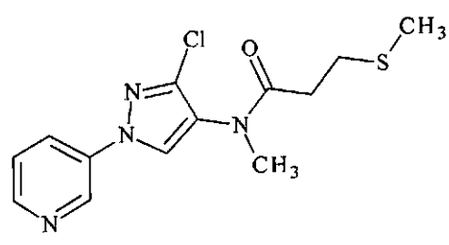
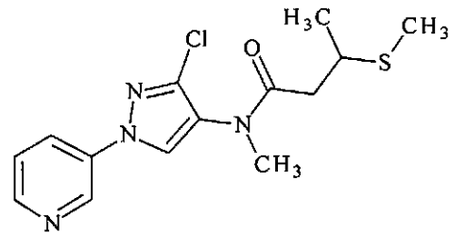
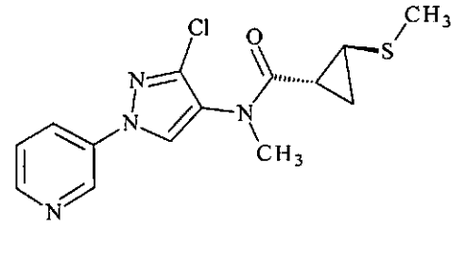
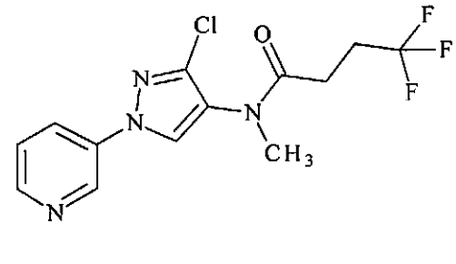
190	Aceite amarillo	
191	Aceite amarillo	
192	Aceite amarillo	
193	Sólido amarillo	

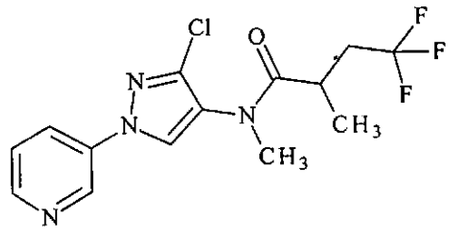
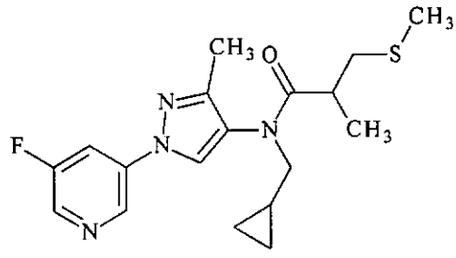
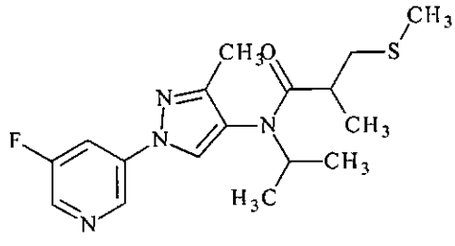
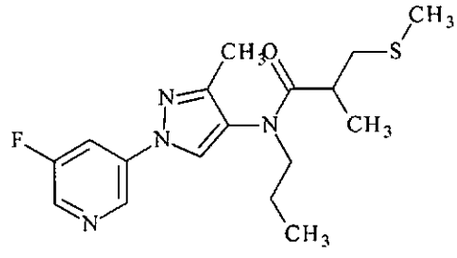
194	Sólido blanco	
195	Sólido blanco	
196	Sólido color tostado	
197	Sólido blanco	

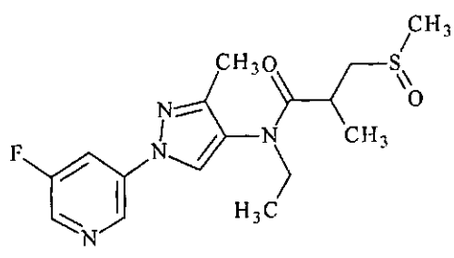
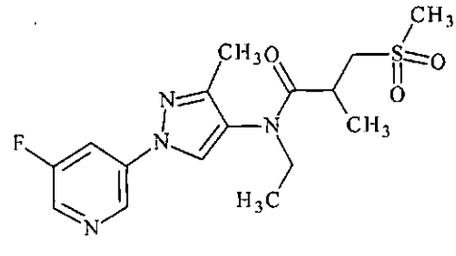
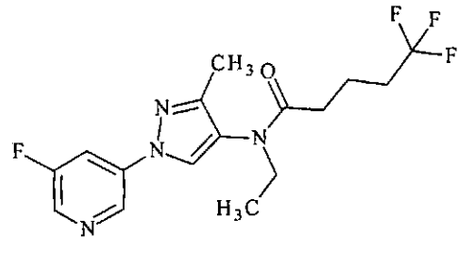
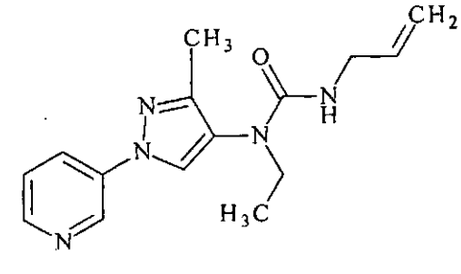
198	Sólido color tostado	
199	Sólido dorado	
200	Aceite amarillo	
201	Aceite dorado	

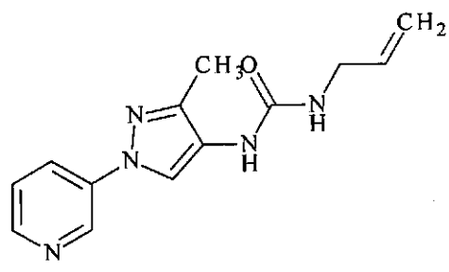
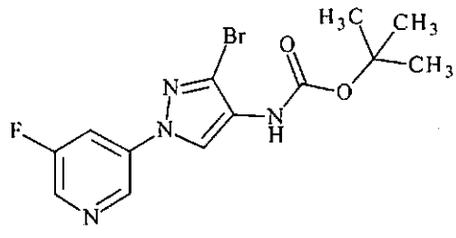
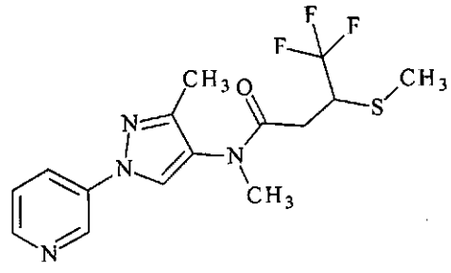
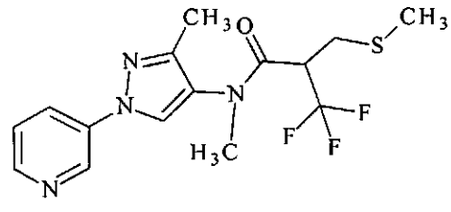
202	Semisólido blanco	
203	Aceite amarillo	
204	Aceite amarillo	
205	Aceite amarillo	AND Enantiomer 

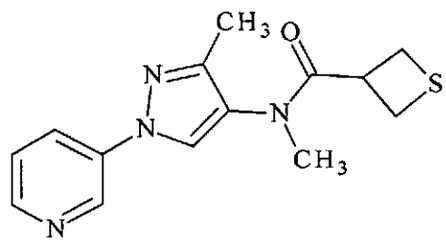
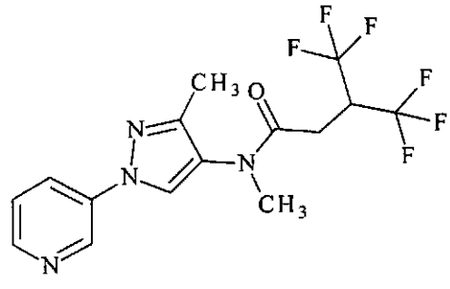
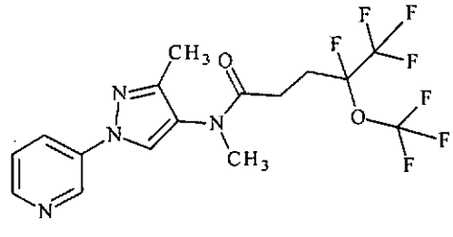
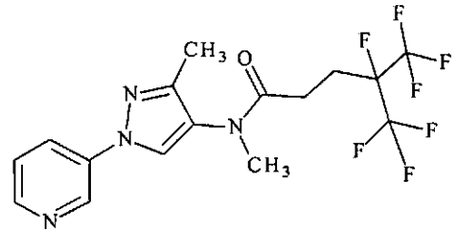
206	Aceite amarillo	
207	Sólido blanco	
208	Sólido blanco	
209	Aceite amarillo	

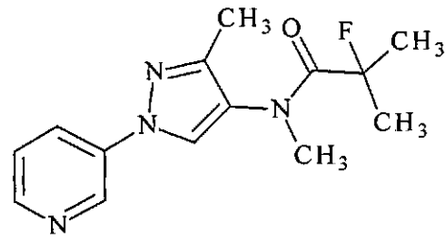
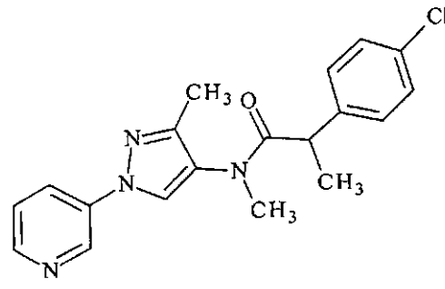
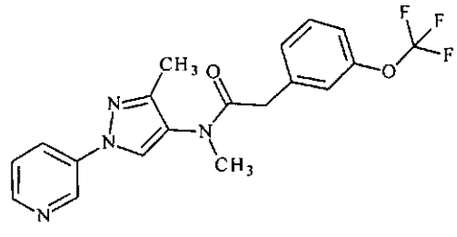
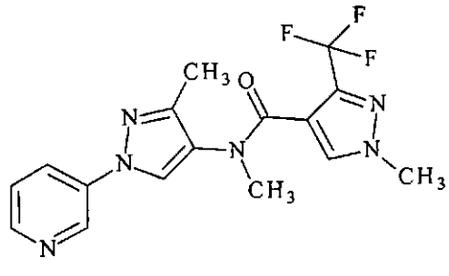
210	Aceite amarillo	
211	Aceite amarillo	
212	Aceite amarillo	
213	Aceite amarillo	

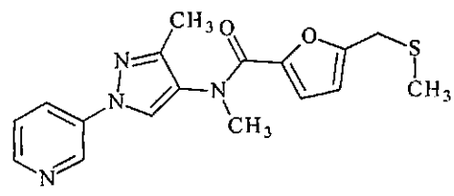
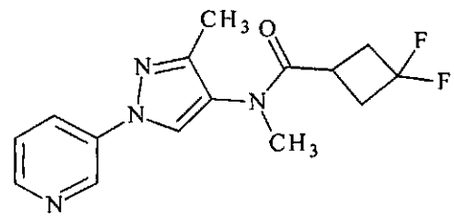
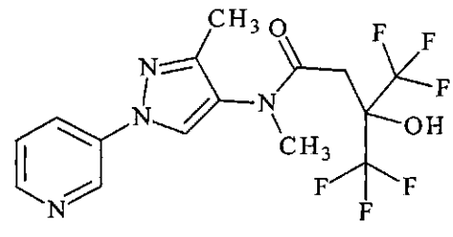
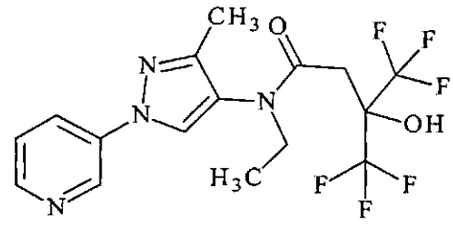
214	Aceite amarillo	
215	Aceite claro	
216	Sólido color crema	
217	Aceite claro	

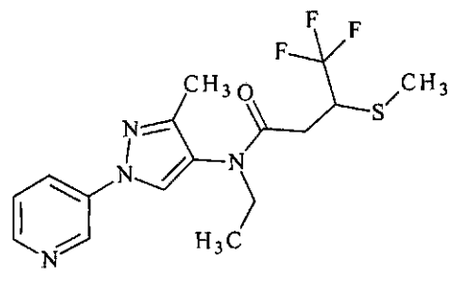
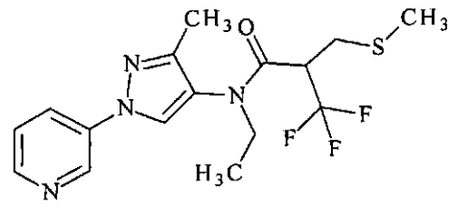
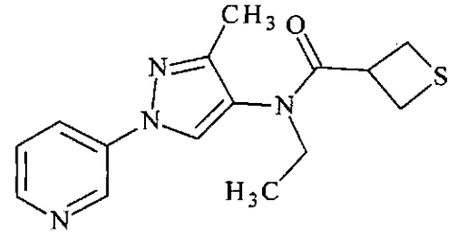
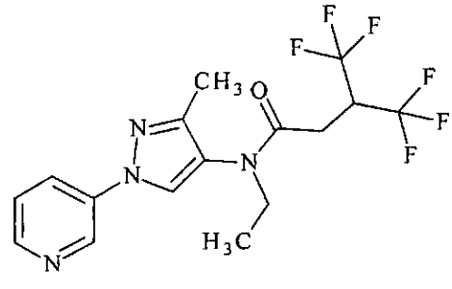
218	Aceite claro	
219	Aceite claro	
220	Aceite amarillo	
221	Sólido blanco	

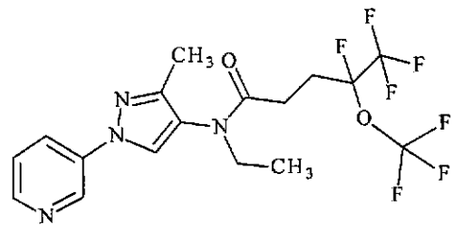
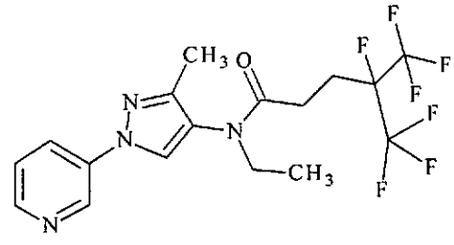
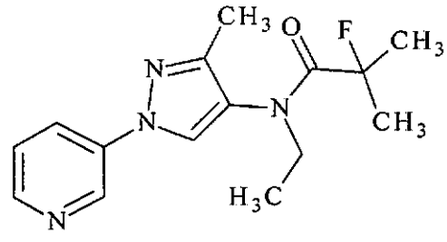
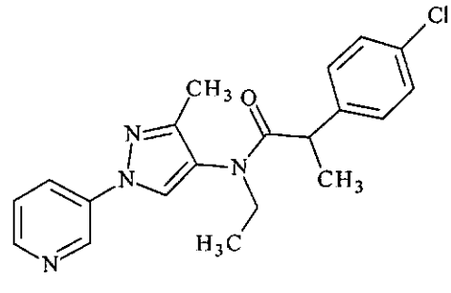
222	Sólido blanco	
223	Sólido blanco	
224	Aceite incoloro	
225	Aceite amarillo claro	

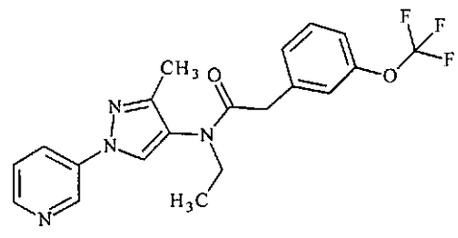
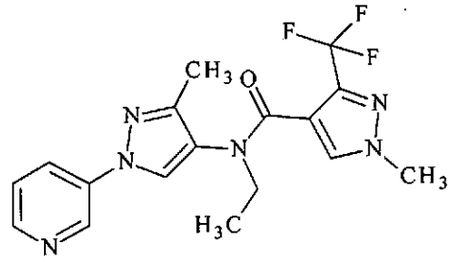
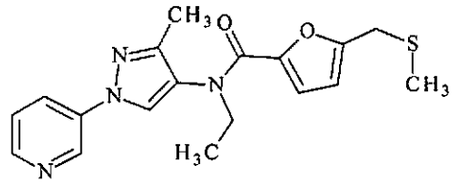
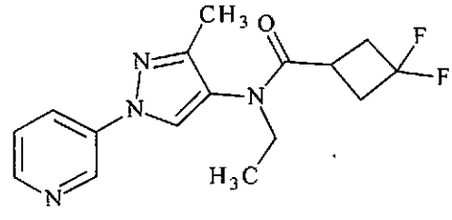
226	Sólido blanco	
227	Sólido blanco	
228	Aceite incoloro	
229	Aceite incoloro	

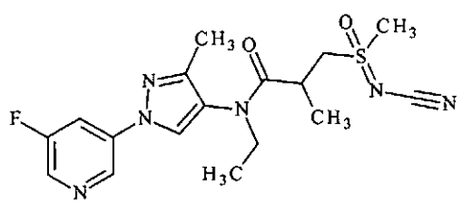
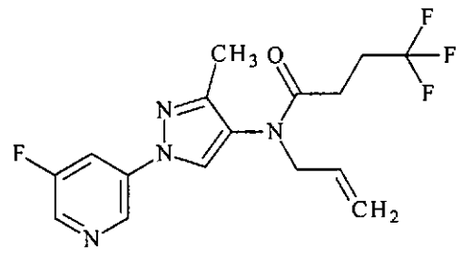
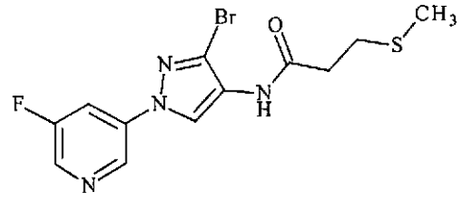
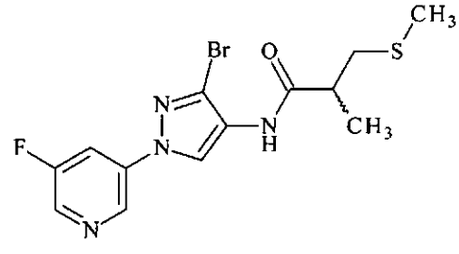
230	Aceite incoloro	
231	Aceite incoloro	
232	Sólido blanco	
233	Sólido blanco	

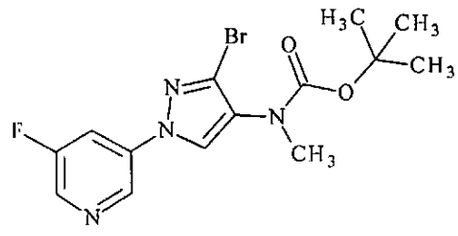
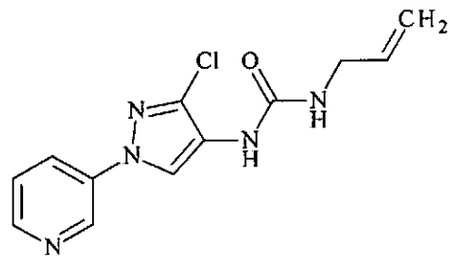
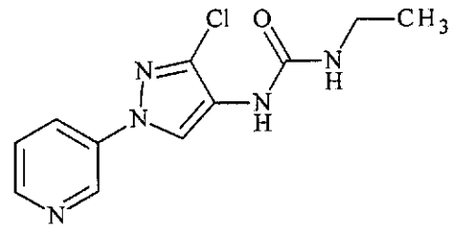
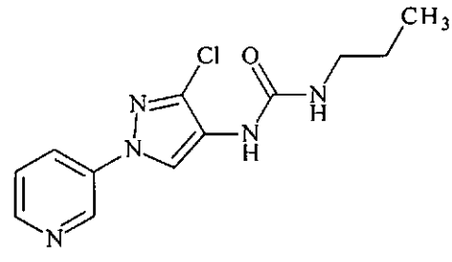
234	Sólido blanco	
235	Aceite incoloro	
236	Aceite incoloro	
237	Sólido blanco	

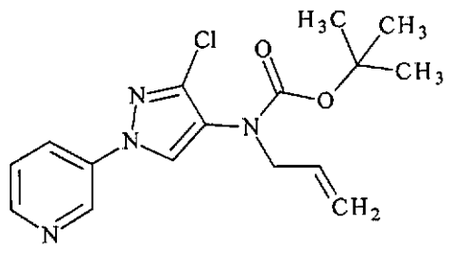
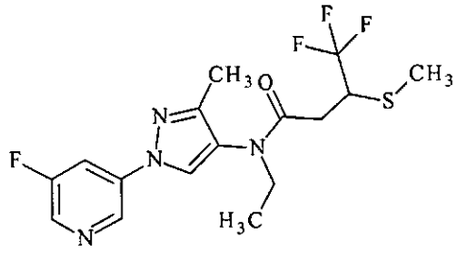
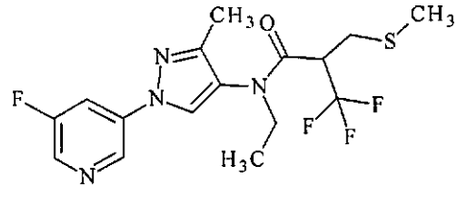
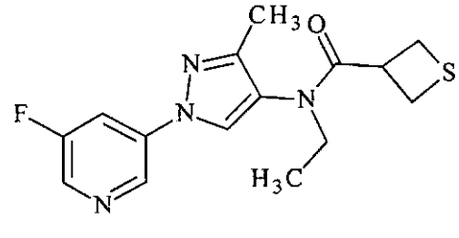
238	Aceite incoloro	
239	Aceite incoloro	
240	Sólido blanco	
241	Aceite incoloro	

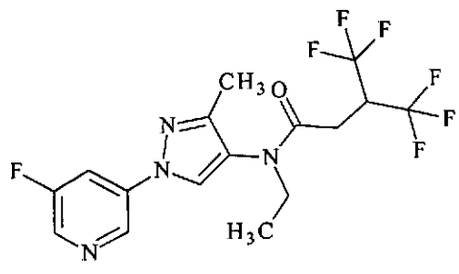
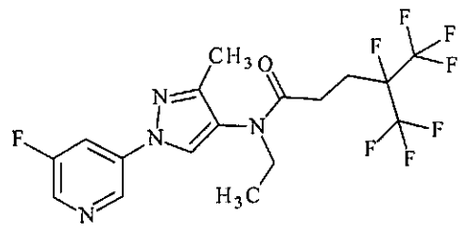
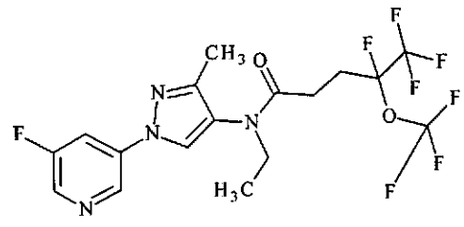
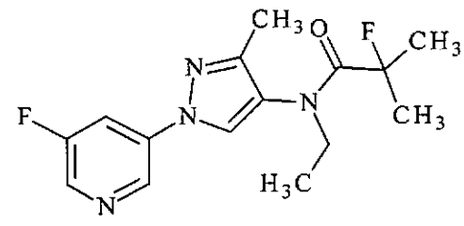
242	Aceite incoloro	
243	Aceite incoloro	
244	Sólido blanco	
245	Sólido blanco	

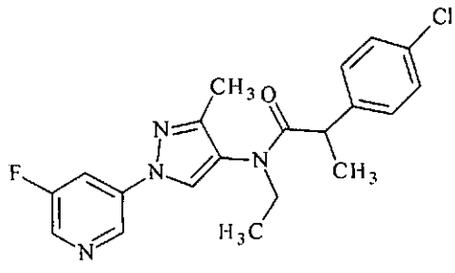
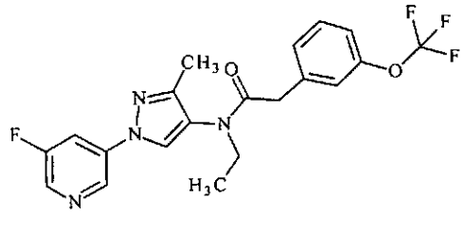
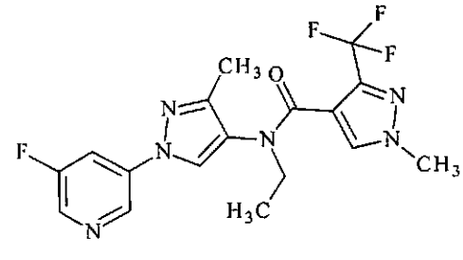
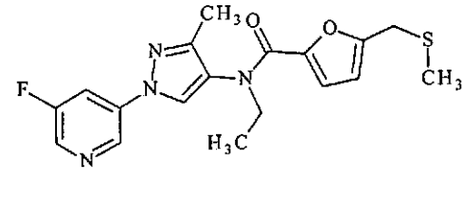
246	Aceite incoloro	
247	Sólido blanco	
248	Aceite incoloro	
249	Sólido blanco	

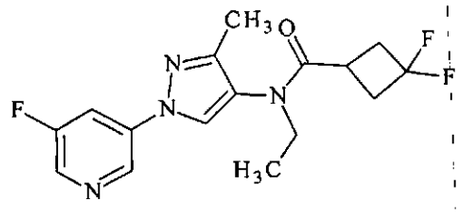
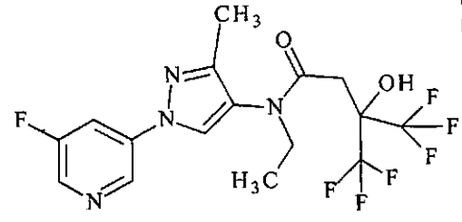
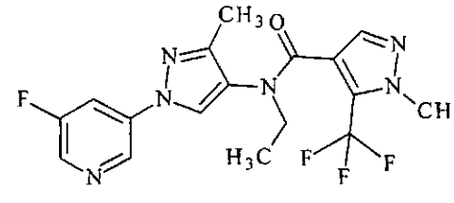
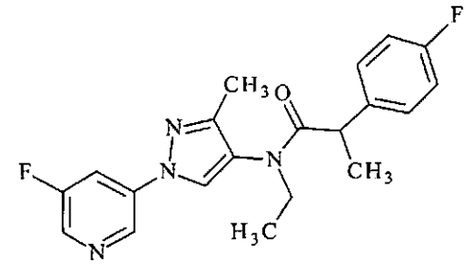
250	Aceite claro	
251	Aceite incoloro	
252	Sólido blancuzco	
253	Sólido blancuzco	

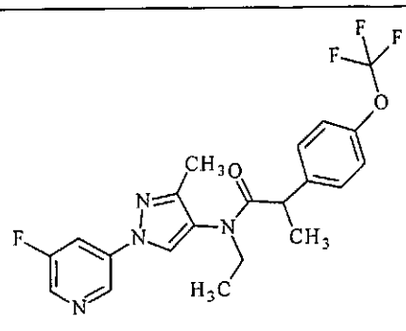
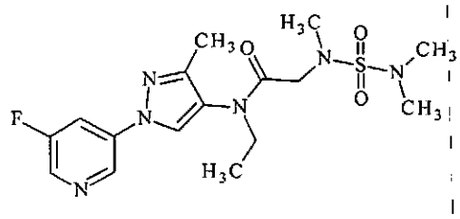
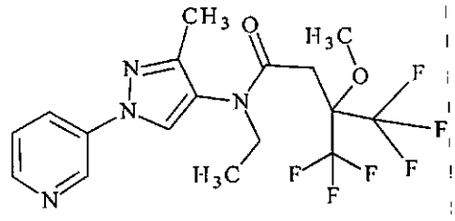
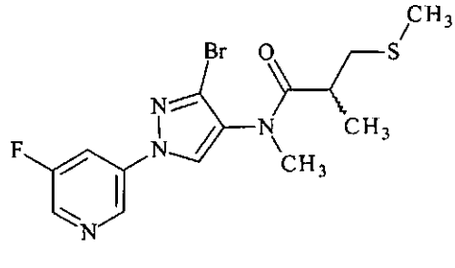
254	Sólido marrón	
255	Sólido blanco	
256	Sólido blanco	
257	Sólido blanco	

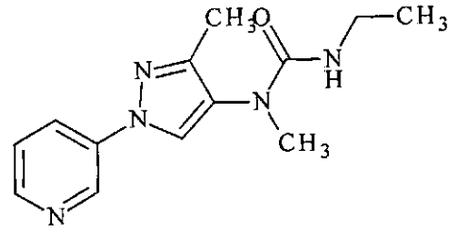
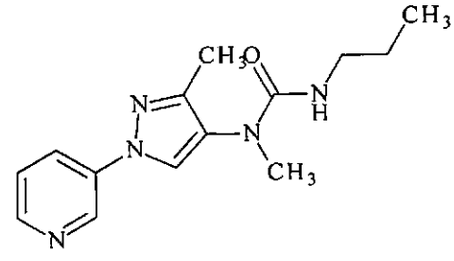
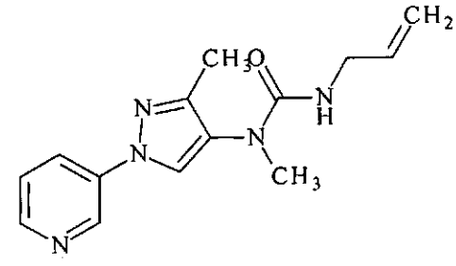
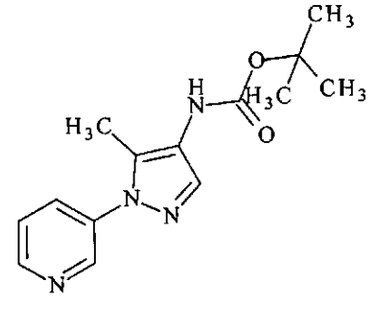
258	Aceite incoloro	
259	Sólido blanco	
260	Aceite incoloro	
261	Sólido blanco	

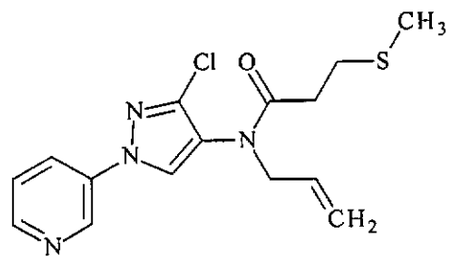
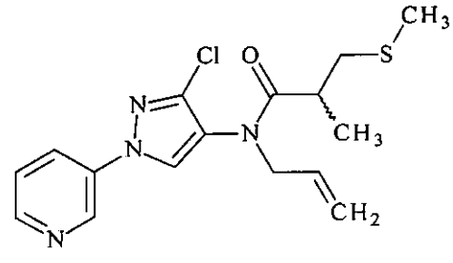
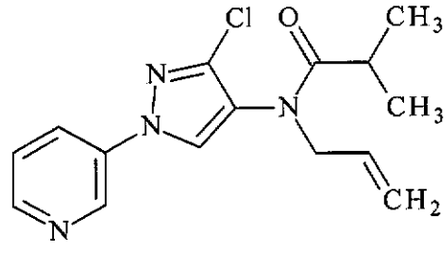
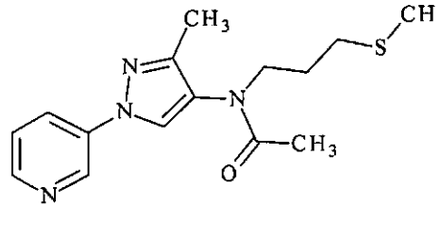
262	Sólido blanco	
263	Aceite incoloro	
264	Aceite incoloro	
265	Sólido blanco	

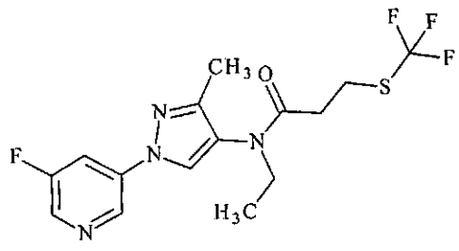
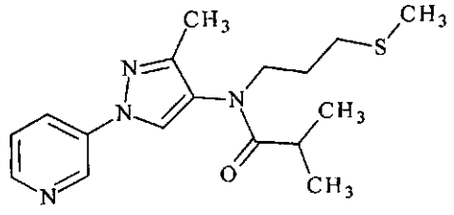
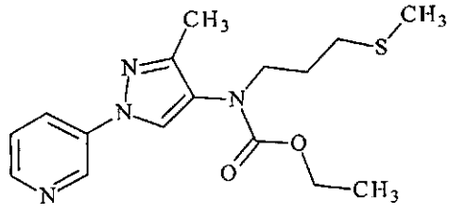
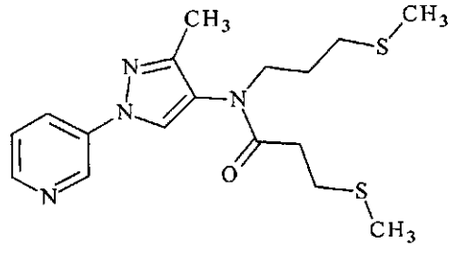
266	Semisólido incoloro	
267	Aceite incoloro	
268	Sólido blanco	
269	Sólido blanco	

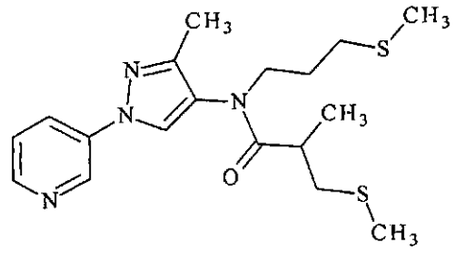
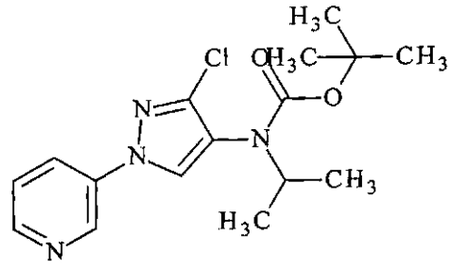
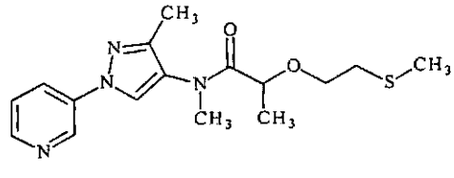
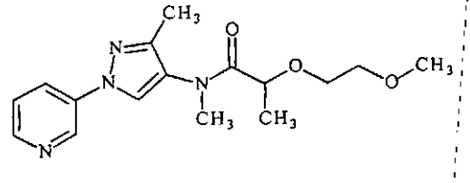
270	Sólido blanco	
271	Aceite incoloro	
272	Sólido blanco	
273	Aceite incoloro	

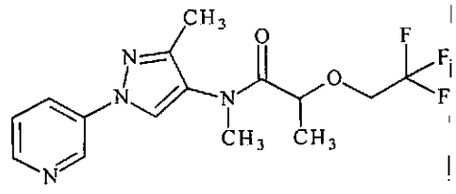
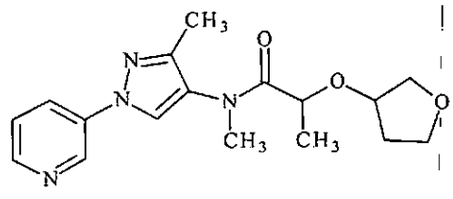
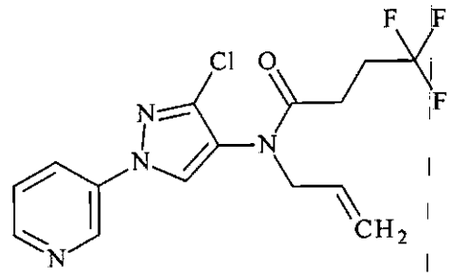
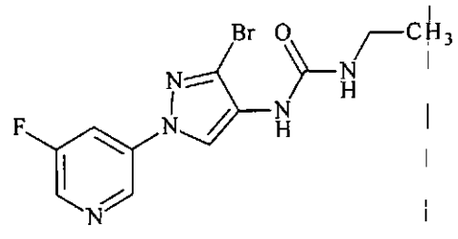
274	Aceite incoloro	
275	Sólido blanco	
276	Sólido blanco	
277	Sólido amorfo marrón	

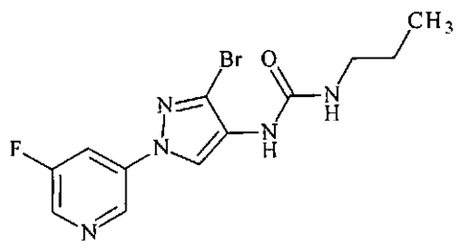
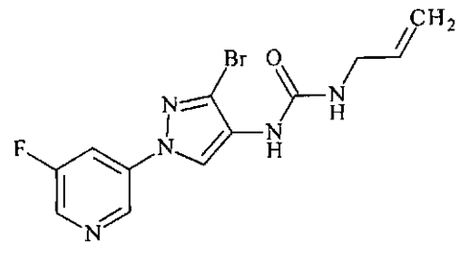
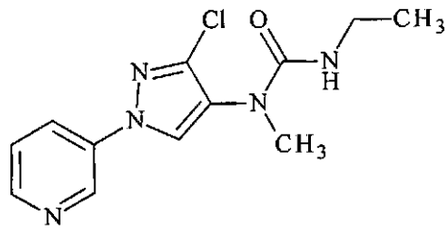
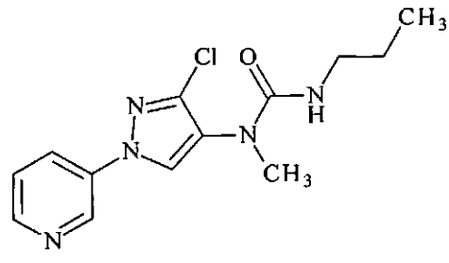
278	Sólido blanco	
279	Sólido blanco	
280	Sólido blanco	
281	Espuma naranja	

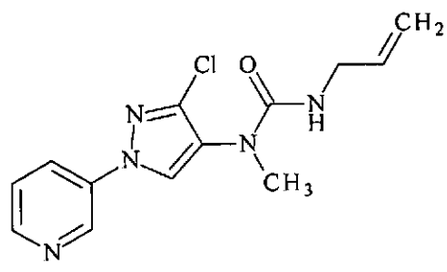
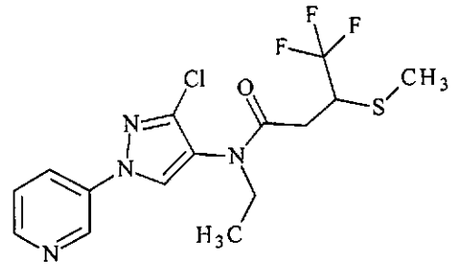
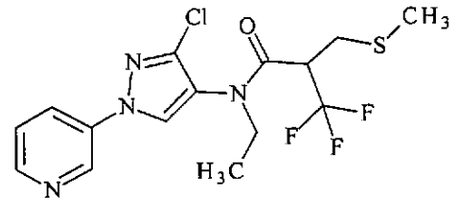
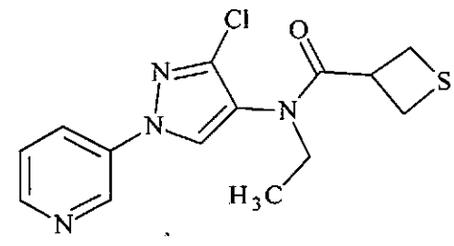
282	Aceite incoloro	
283	Aceite incoloro	
284	Aceite incoloro	
285	Aceite claro	

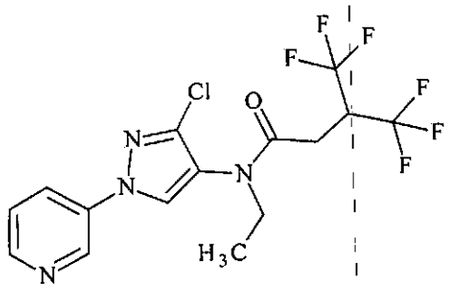
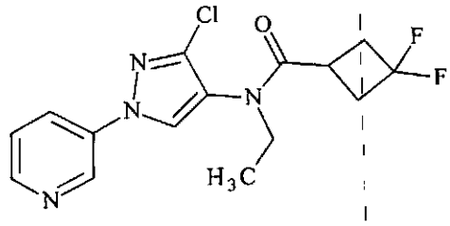
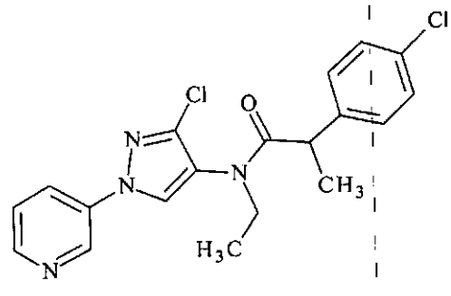
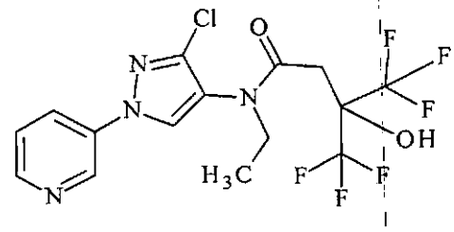
286	Aceite amarillo	
287	Aceite amarillo	
288	Aceite amarillo	
289	Aceite amarillo oscuro	

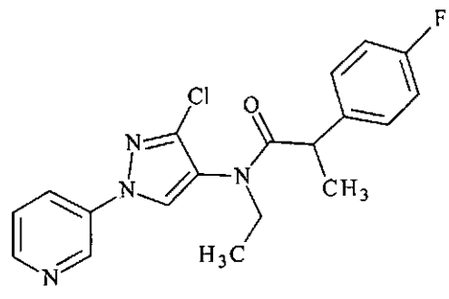
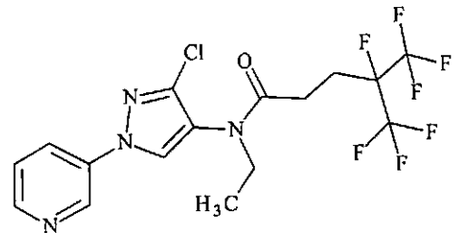
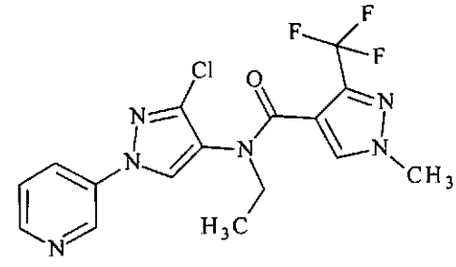
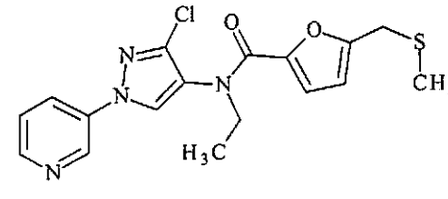
290	Aceite amarillo	
291	Aceite claro	
292	Sólido color tostado	
293	Aceite claro	

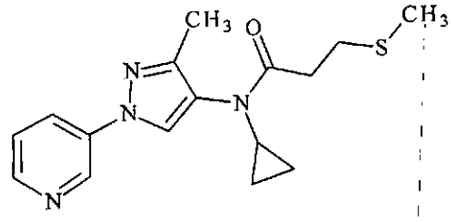
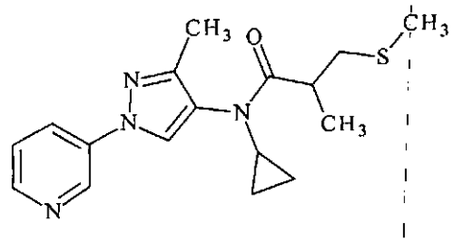
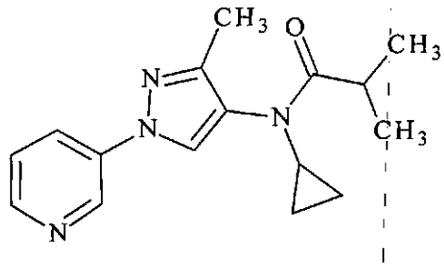
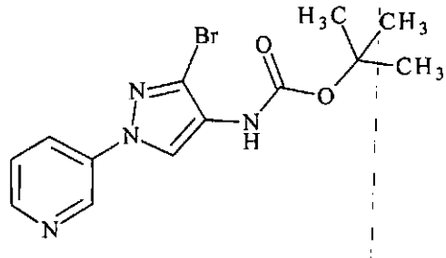
294	Aceite amarillo	
295	Semisólido blanco	
296	Aceite incoloro	
297	Sólido blanco	

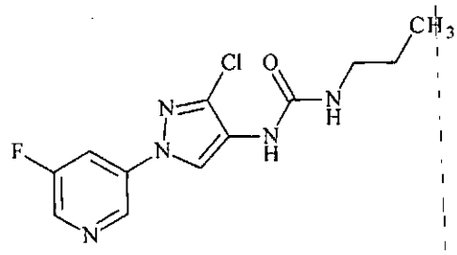
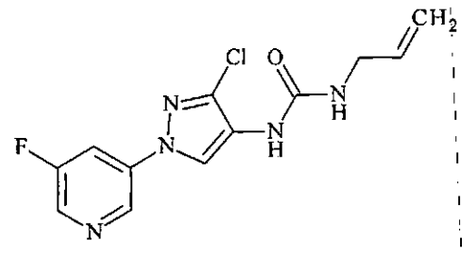
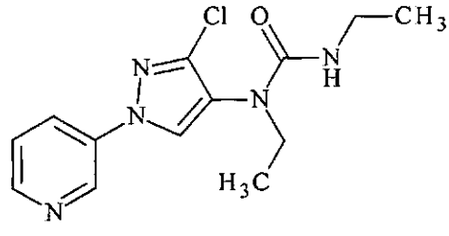
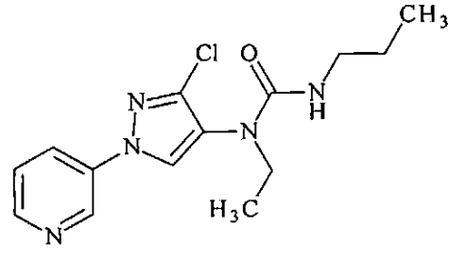
298	Sólido blanco	
299	Sólido blanco	
300	Sólido blanco	
301	Sólido blanco	

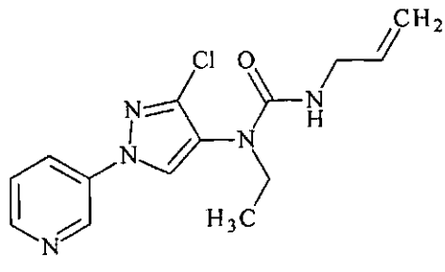
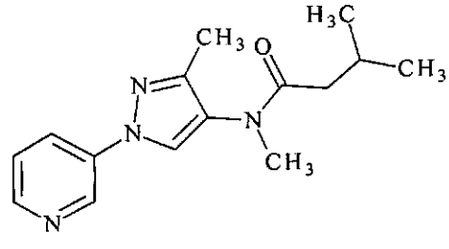
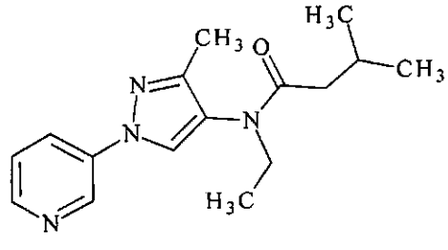
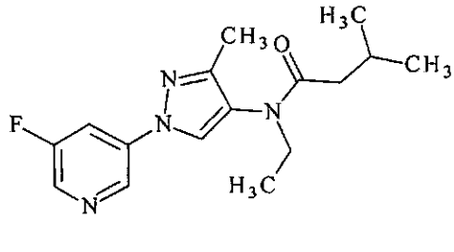
302	Sólido blanco	
303	Aceite incoloro	
304	Aceite amarillo claro	
305	Sólido blanco	

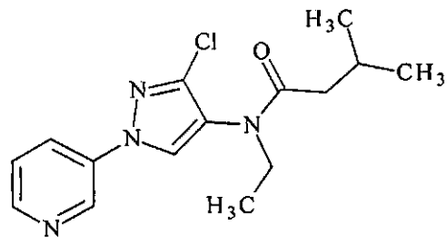
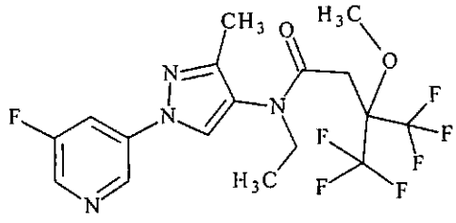
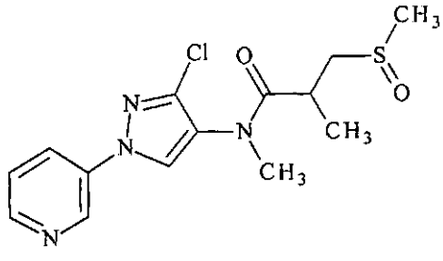
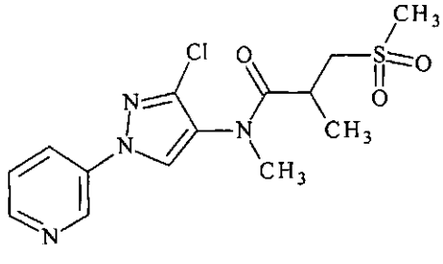
306	Sólido gris	
307	Aceite incoloro	
308	Aceite incoloro	
309	Aceite incoloro	

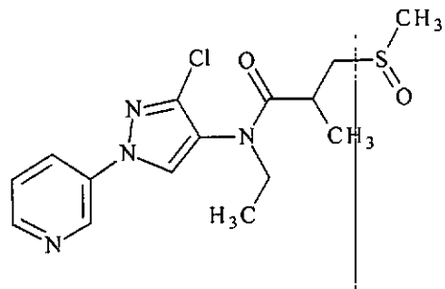
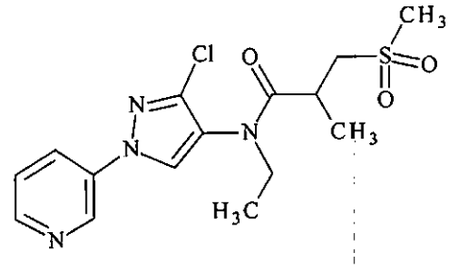
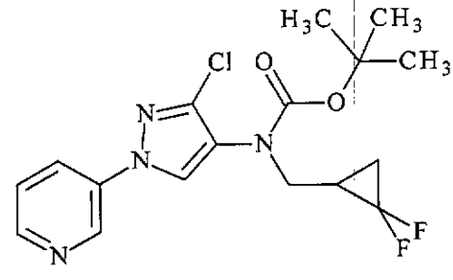
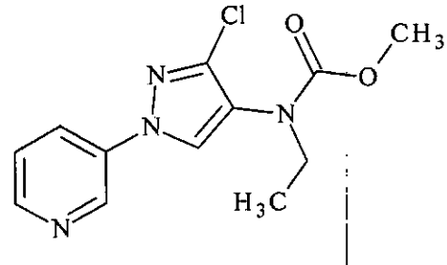
310	Semisólido amarillo claro	
311	Aceite incoloro	
312	Sólido blanco	
313	Sólido amarillo claro	

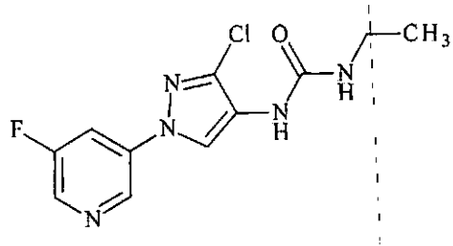
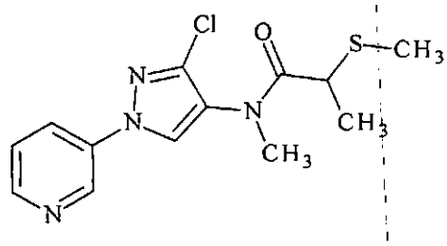
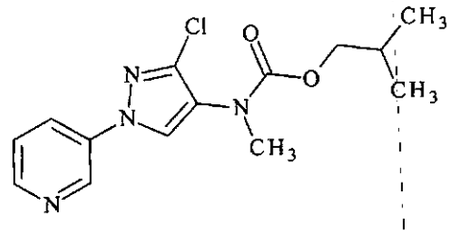
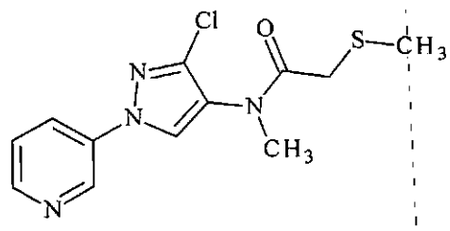
314	Aceite amarillo pálido	
315	Aceite amarillo pálido	
316	Sólido amarillo pálido	
317	Sólido blanco	

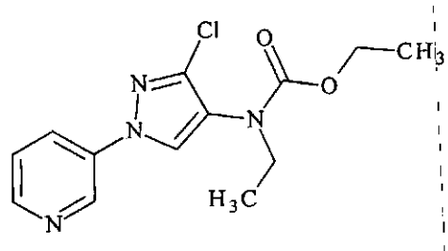
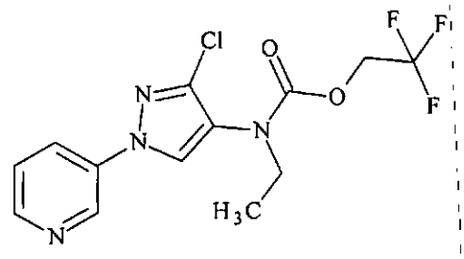
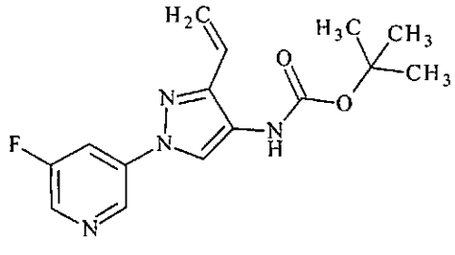
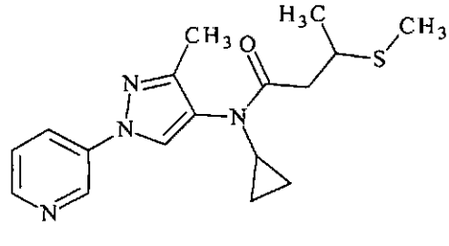
318	Sólido marrón	
319	Sólido marrón	
320	Sólido amarillo	
321	Sólido amarillo	

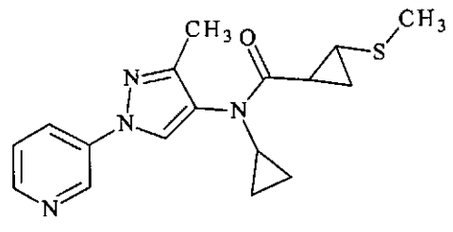
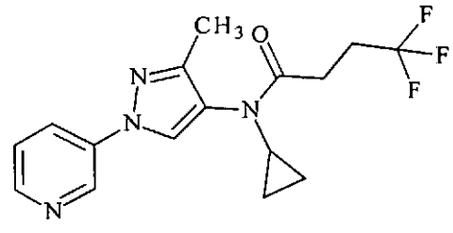
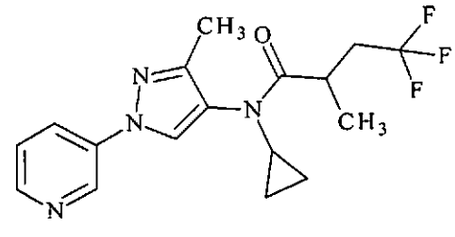
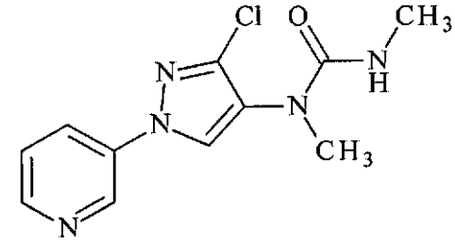
322	Sólido amarillo	
323	Aceite incoloro	
324	Sólido blanco	
325	Sólido blanco	

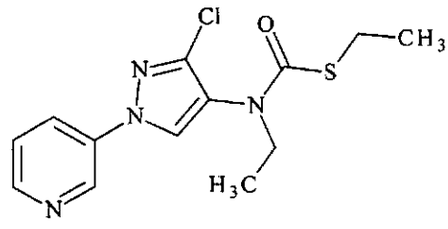
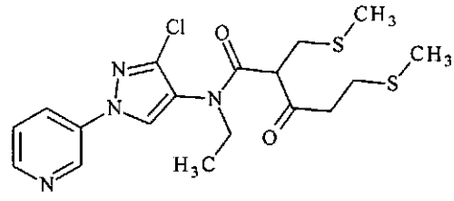
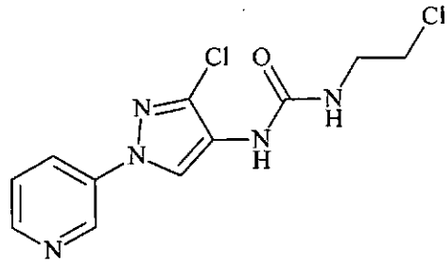
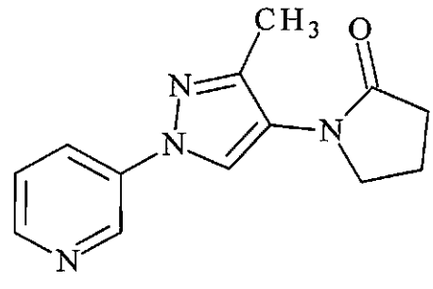
326	Aceite incoloro	
327	Sólido blanco	
328	Espuma blanca	
329	Espuma blanca	

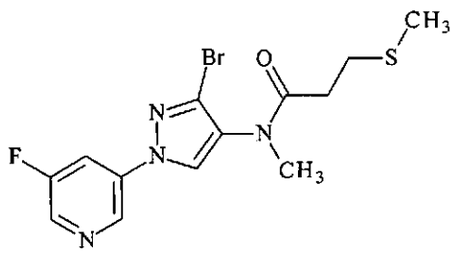
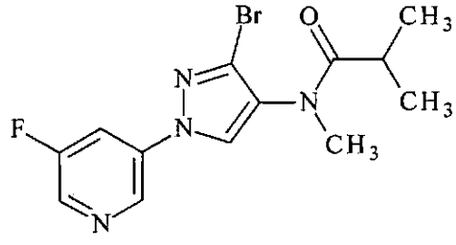
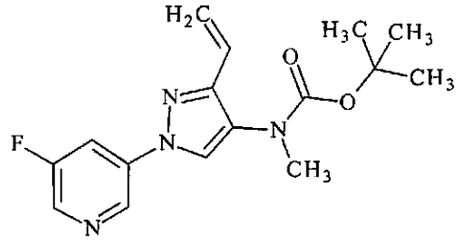
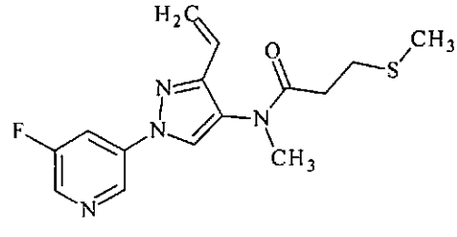
330	Espuma blanca	
331	Espuma blanca	
332	Aceite amarillo claro	
333	Aceite claro	

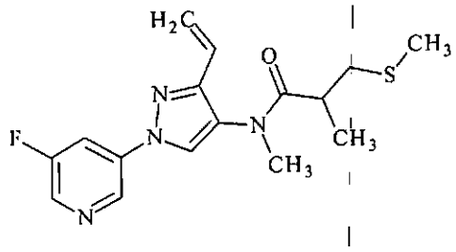
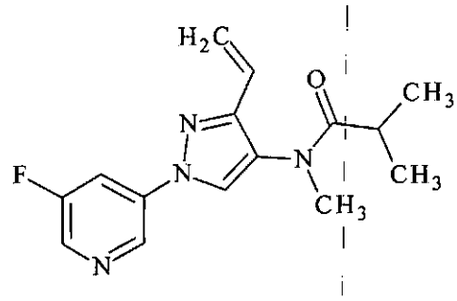
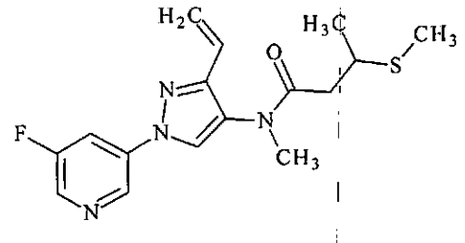
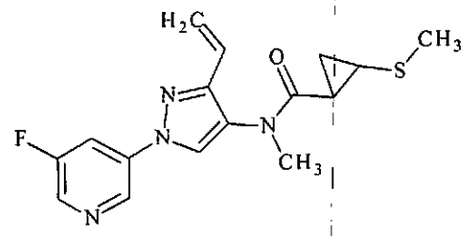
334	Sólido marrón claro	
335	Sólido blanco	
336	Sólido blanco	
337	Aceite amarillo pálido	

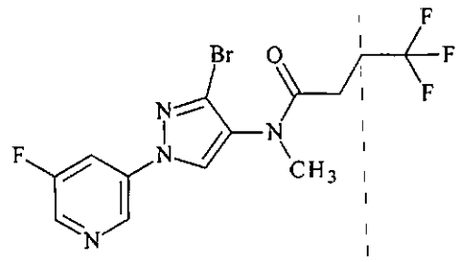
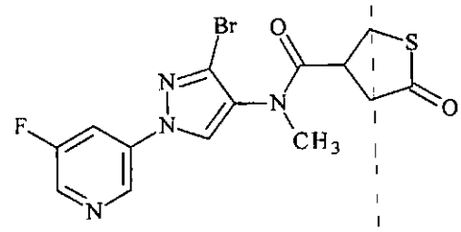
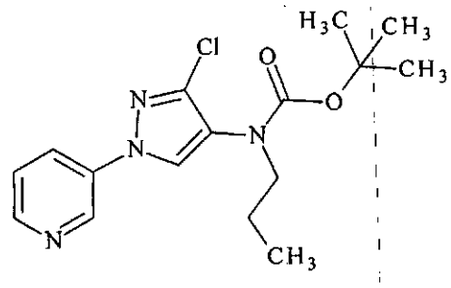
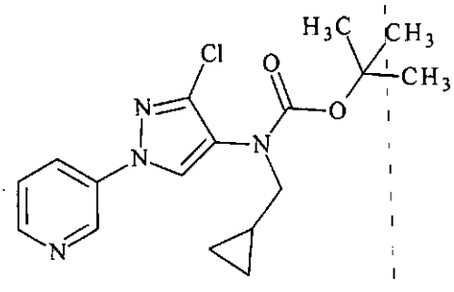
338	Aceite claro	
339	Aceite claro	
340	Sólido blanco	
341	Aceite amarillo	

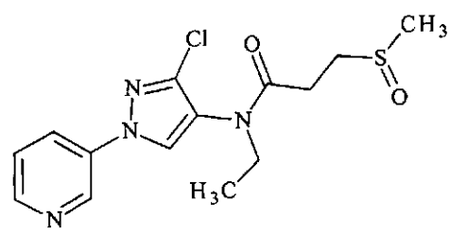
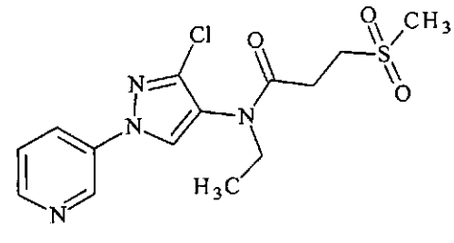
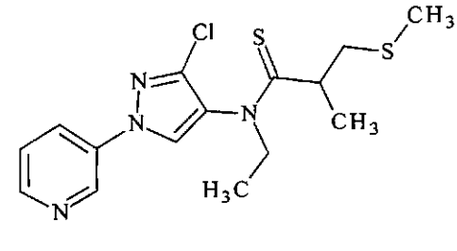
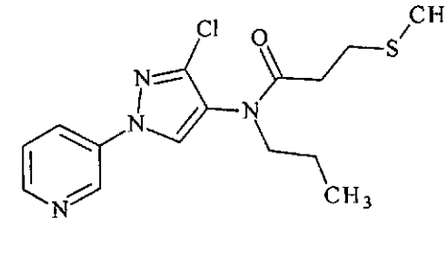
342	Aceite amarillo	
343	Aceite amarillo	
344	Aceite amarillo	
345	Sólido amarillo	

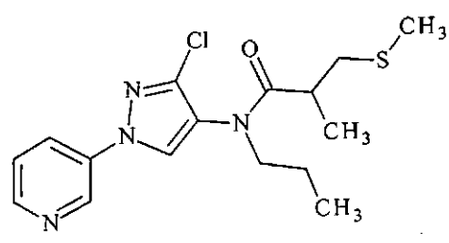
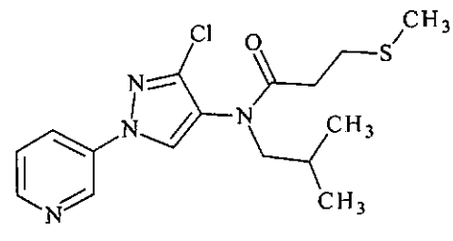
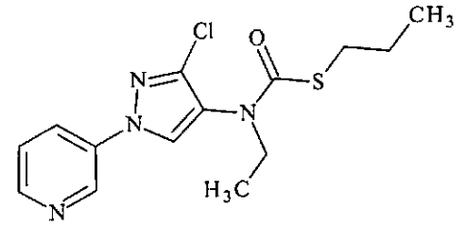
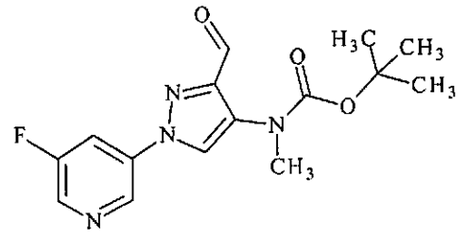
346	Sólido blanco	
347	Aceite amarillo pálido	
348	Sólido marrón	
349	sólido biege	

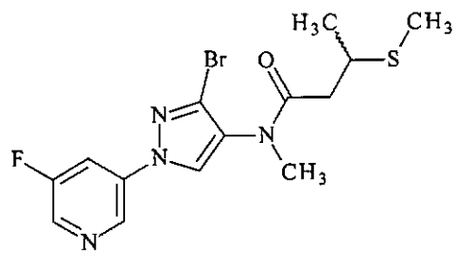
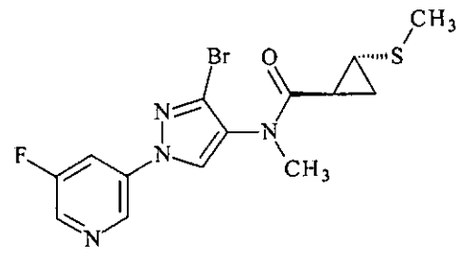
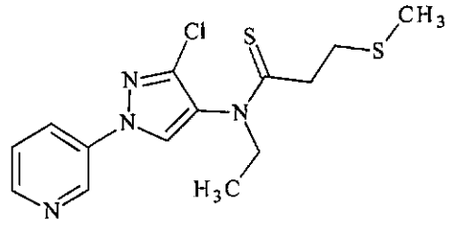
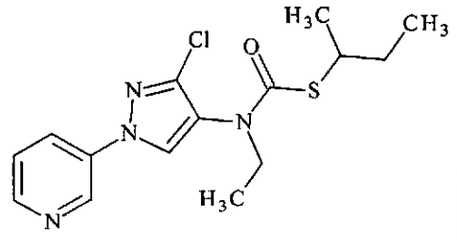
350	Aceite incoloro	
351	Sólido blanco	
352	Sólido amarillo	
353	Aceite amarillo	

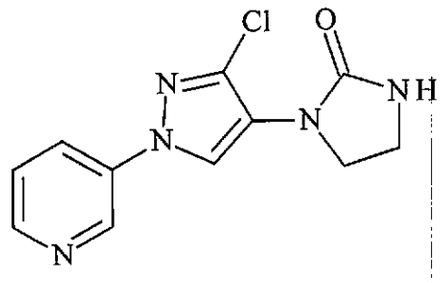
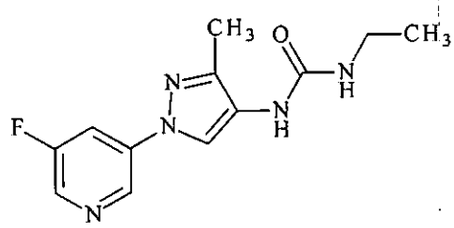
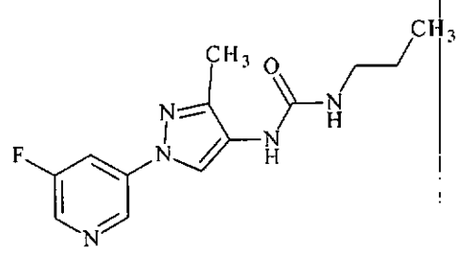
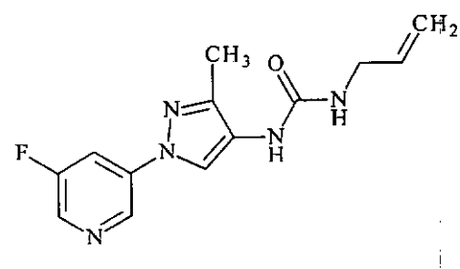
354	Aceite amarillo	
355	Sólido amarillo	
356	Aceite amarillo	
357	Aceite amarillo	

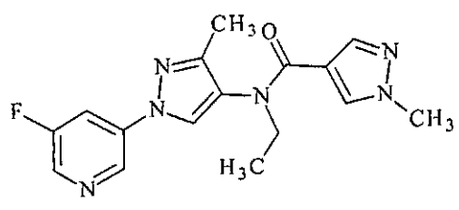
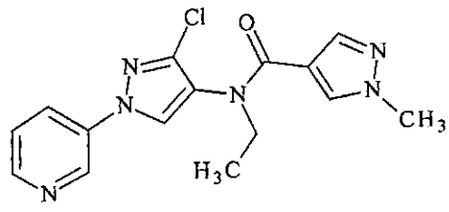
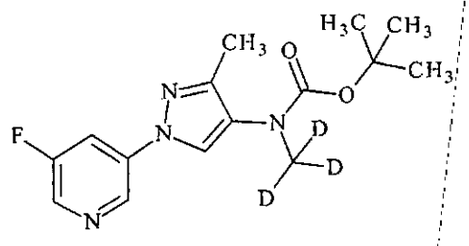
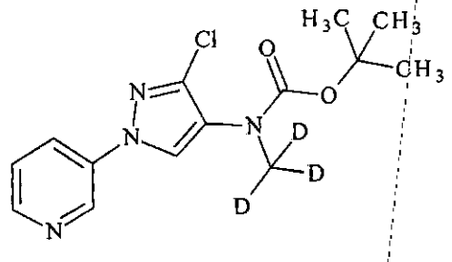
358	Sólido blancuzco	
359	Sólido blancuzco	
360	Sólido blanco	
361	Sólido color tostado	

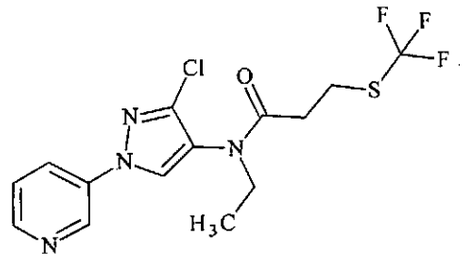
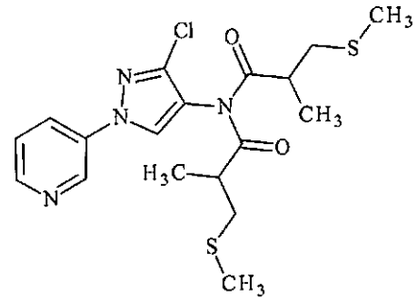
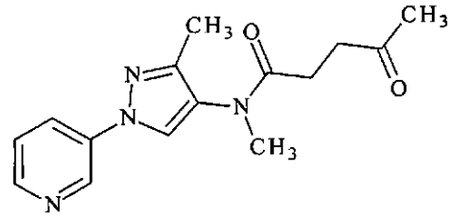
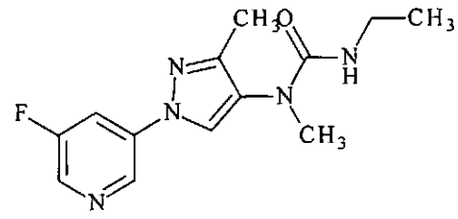
362	Aceite claro	
363	Aceite claro	
364	Aceite amarillo	
365	Aceite amarillo	

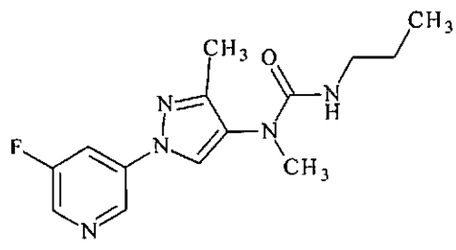
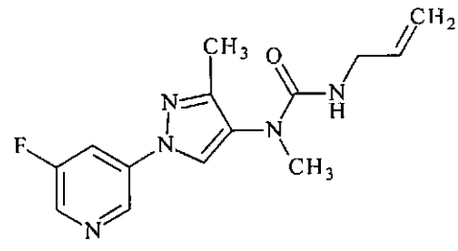
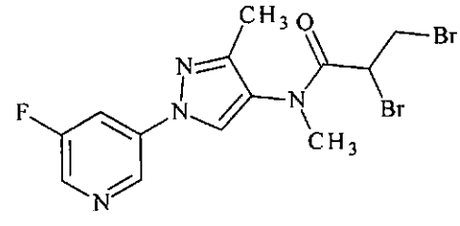
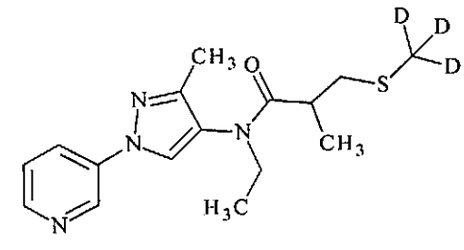
366	Aceite amarillo	
367	Aceite claro	
368	Sólido blanco	
369	Aceite incoloro claro	

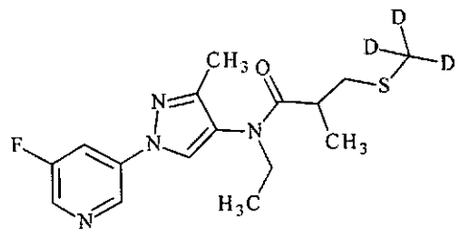
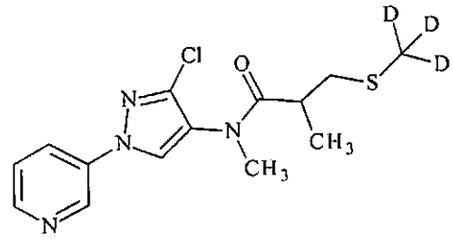
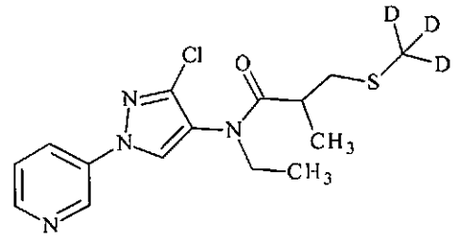
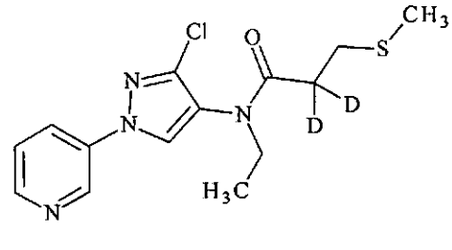
370	Goma incolora	
371	Goma incolora	
372	Aceite amarillo	
373	Sólido blanco	

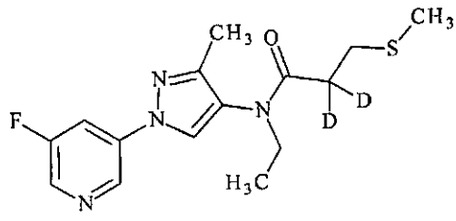
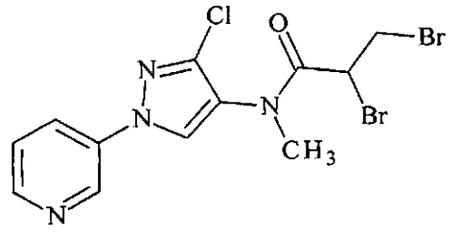
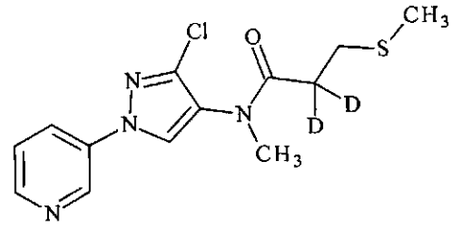
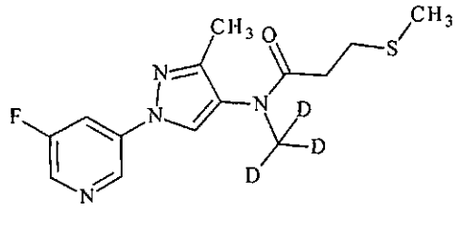
374	sólido beige	
375	Sólido blanco	
376	Sólido blanco	
377	Sólido blanco	

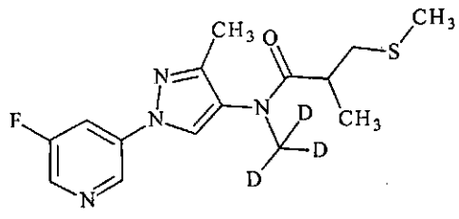
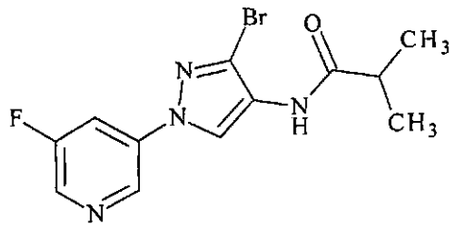
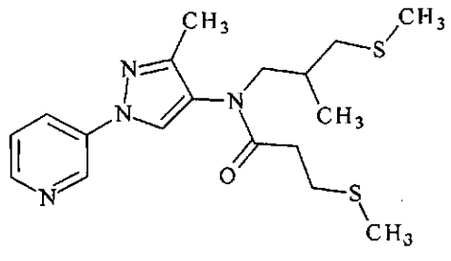
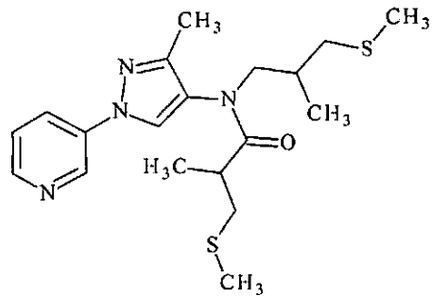
378	Sólido blanco	
379	Sólido blanco	
380	Sólido blanco	
381	Sólido blanco	

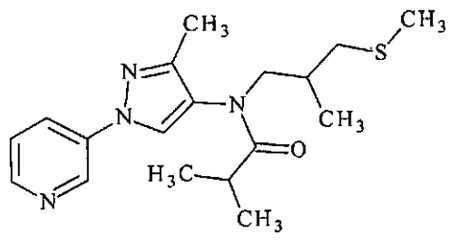
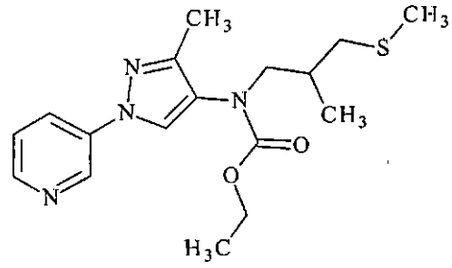
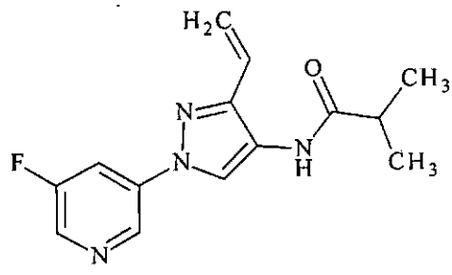
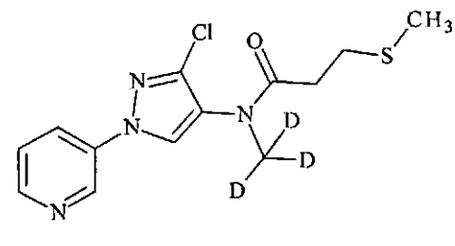
382	Aceite claro	
383	Aceite amarillo pálido	
384	Aceite incoloro	
385	Sólido blanco	

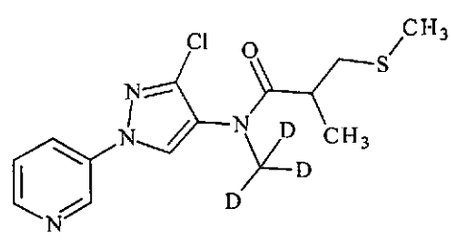
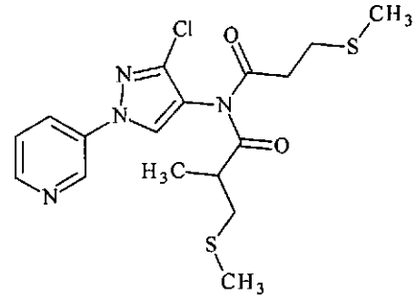
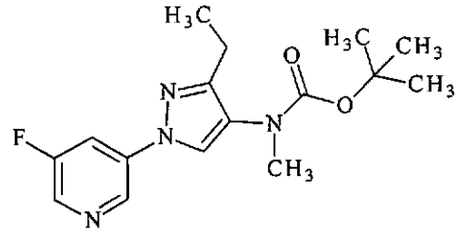
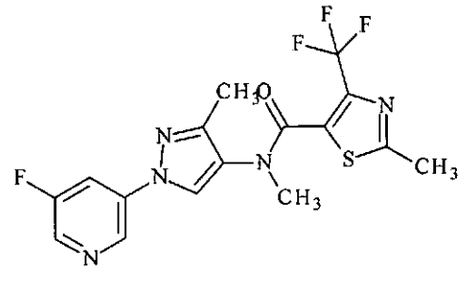
386	Sólido blanco	
387	Sólido blanco	
388	Sólido blanco	
389	Aceite incoloro	

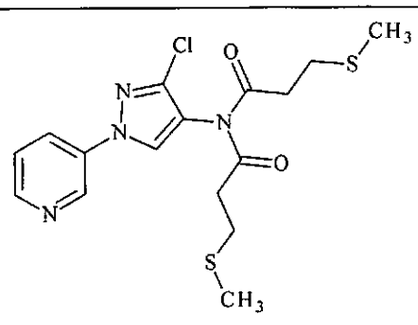
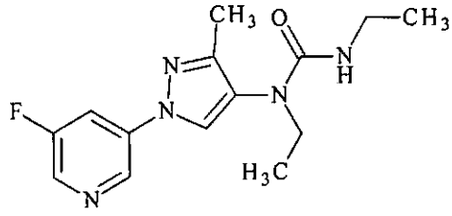
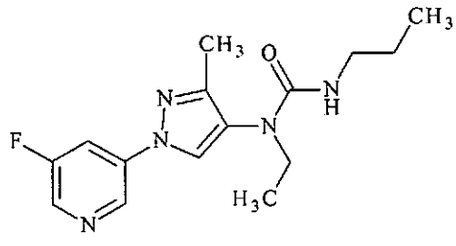
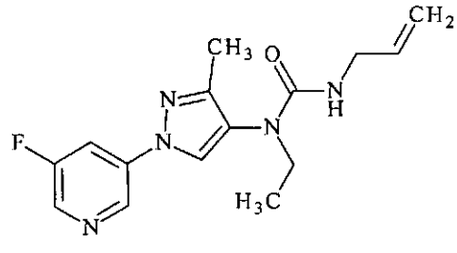
390	Sólido blancuzco	
391	Aceite incoloro	
392	Aceite incoloro	
393	Aceite incoloro	

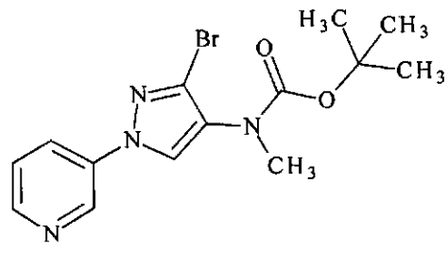
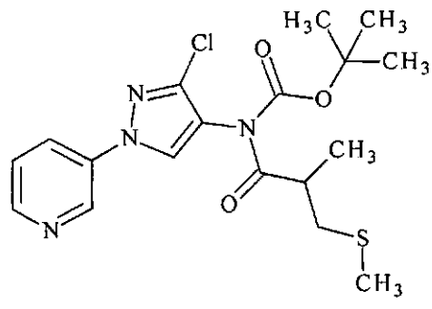
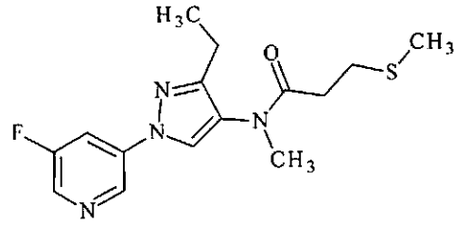
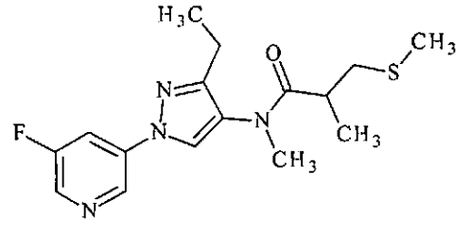
394	Aceite incoloro	
395	Sólido rosa	
396	Aceite incoloro	
397	Aceite incoloro	

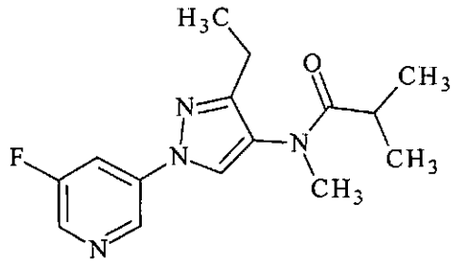
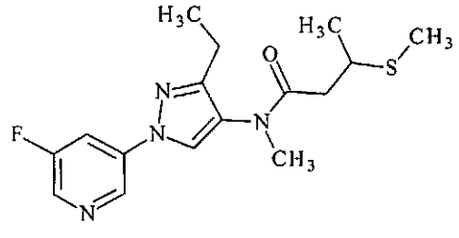
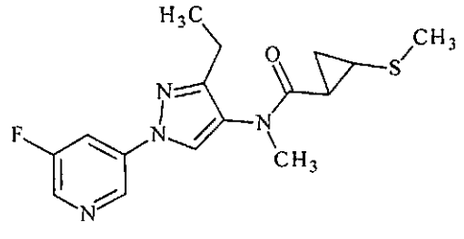
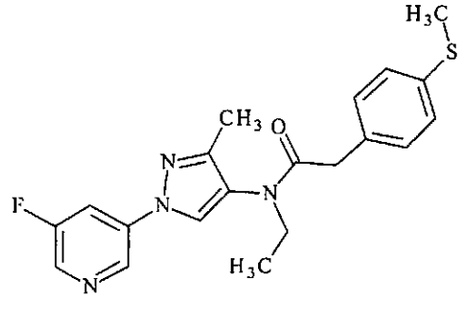
398	Sólido blanco	
399	Sólido blanco	
400	Aceite amarillo	
401	Aceite amarillo	

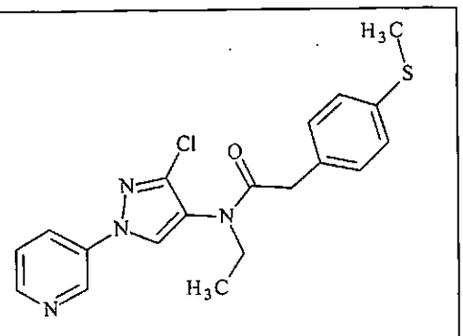
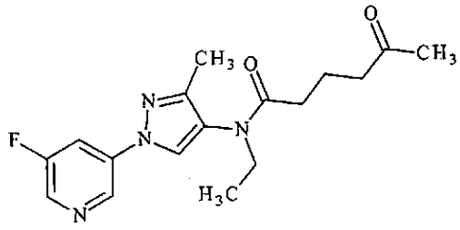
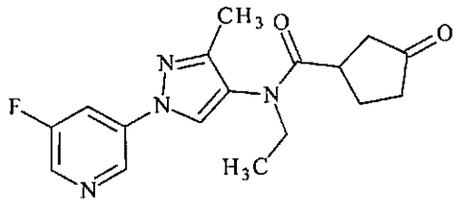
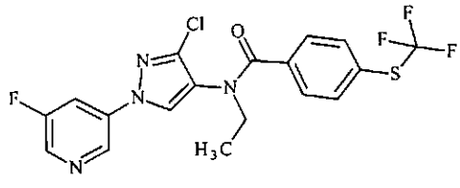
402	Aceite amarillo	
403	Aceite amarillo	
404	Sólido amarillo	
405	Aceite incoloro	

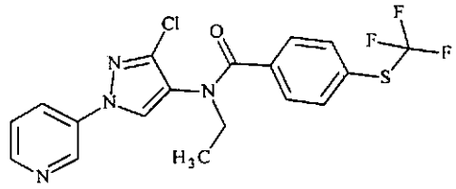
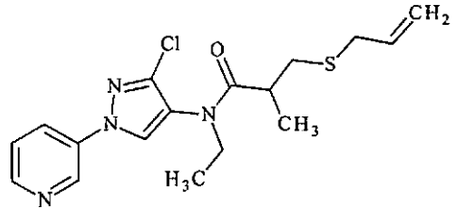
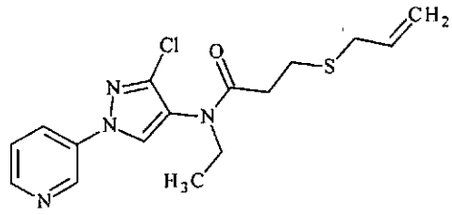
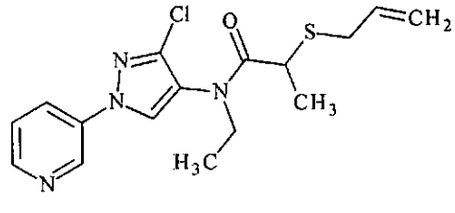
406	Aceite incoloro	
407	Aceite amarillo pálido	
408	Aceite amarillo	
409	Sólido blanco	

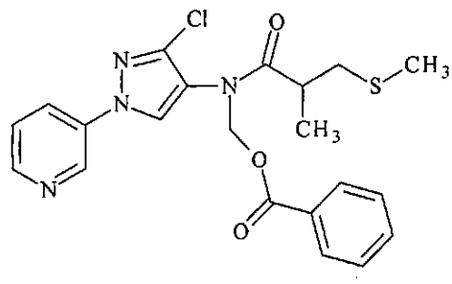
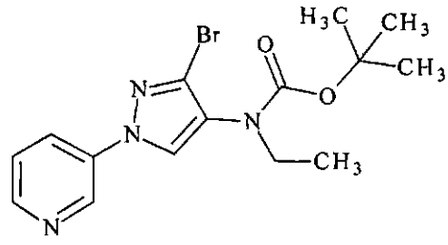
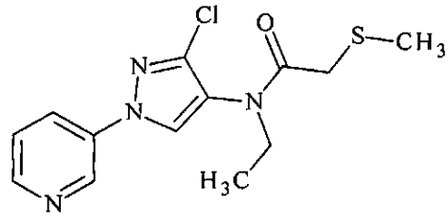
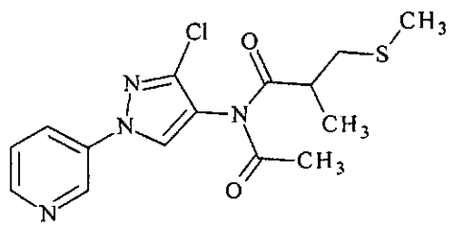
410	Aceite naranja	
411	Sólido beige	
412	Sólido blanco	
413	Sólido blanco	

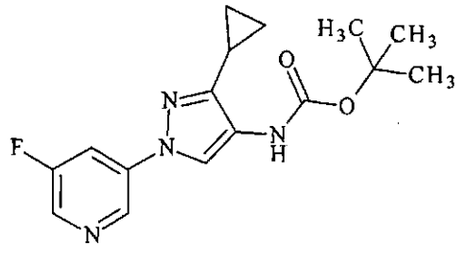
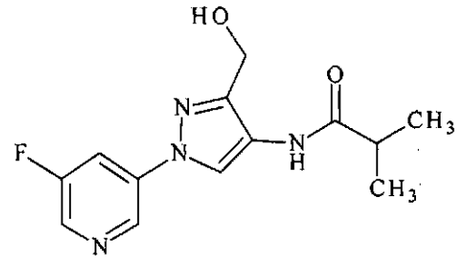
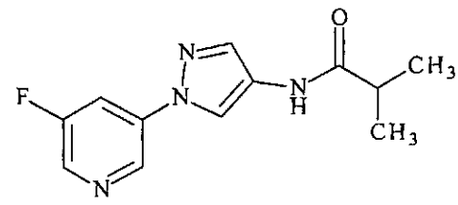
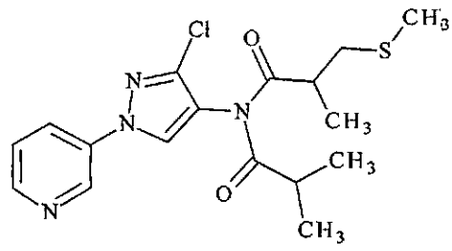
414	Aceite amarillo	
415	Sólido blancuzco	
416	Aceite amarillo	
417	Aceite amarillo	

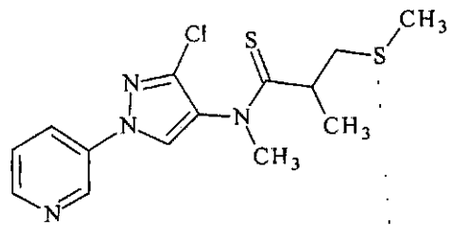
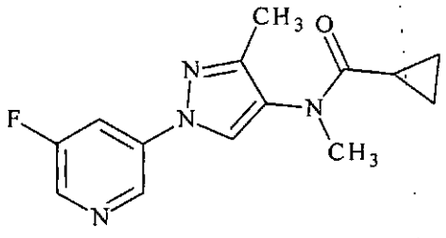
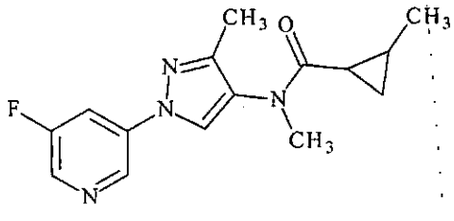
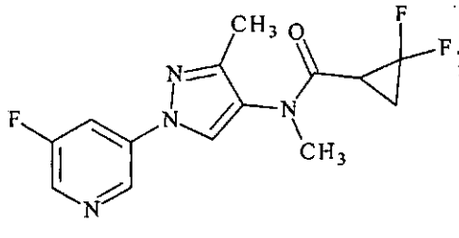
418	Sólido amarillo	
419	Aceite amarillo	
420	Aceite amarillo	
421	Aceite amarillo claro	

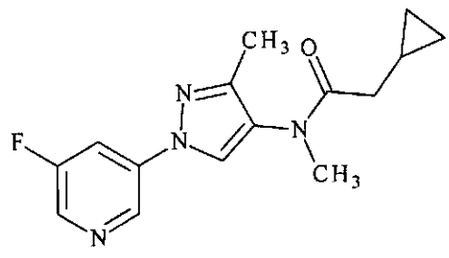
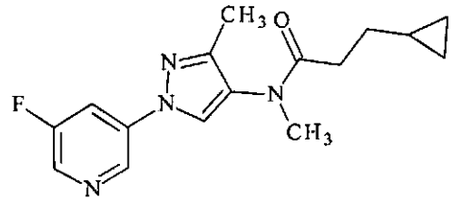
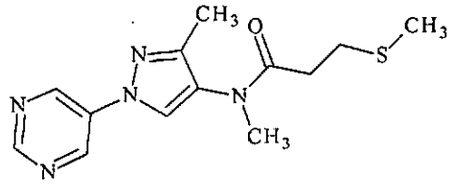
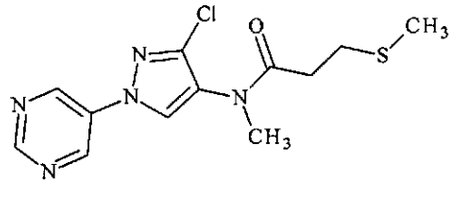
422	Aceite amarillo claro	
423	Aceite amarillo claro	
424	Sólido color tostado	
425	Aceite incoloro	

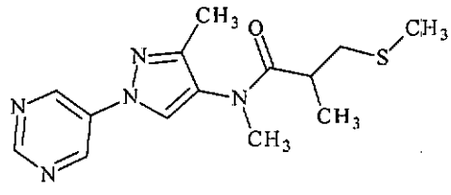
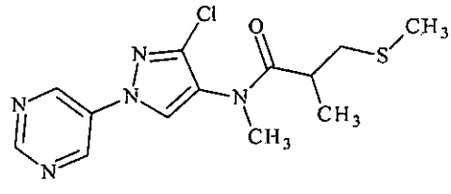
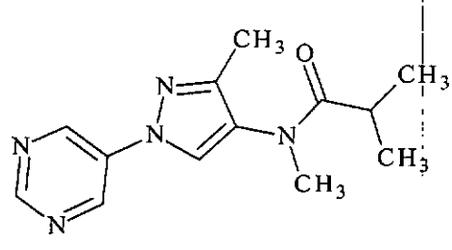
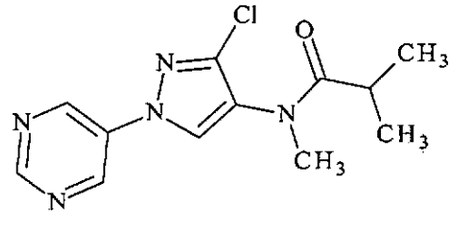
426	Aceite incoloro	
427	Aceite amarillo	
428	Aceite amarillo	
429	Aceite amarillo	

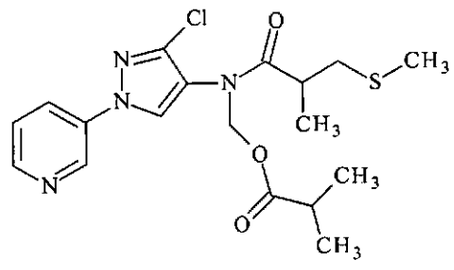
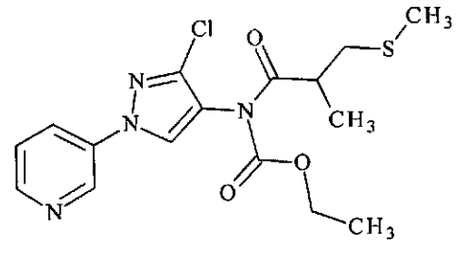
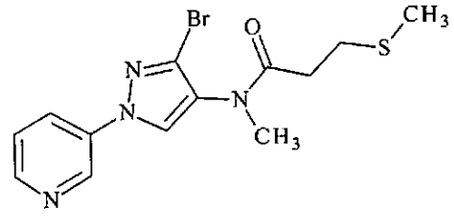
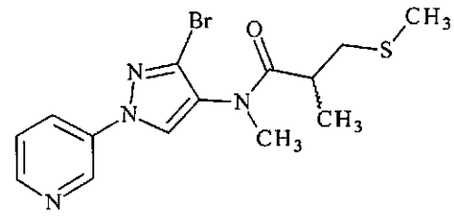
430	Aceite amarillo claro	
431	Sólido blanco	
432	Aceite amarillo	
433	Aceite amarillo	

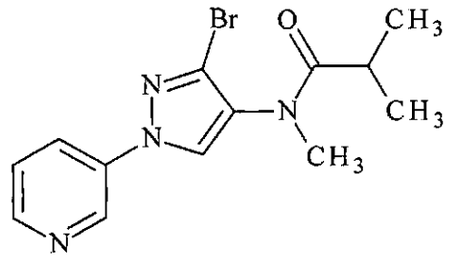
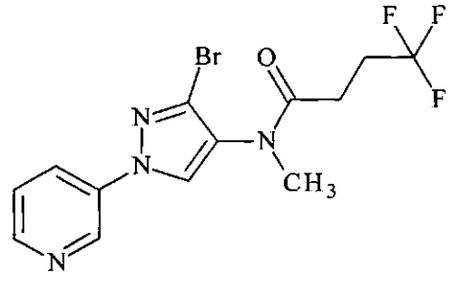
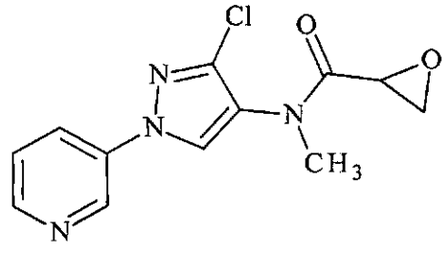
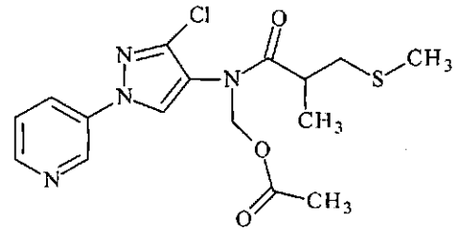
434	Sólido blanco	
435	Sólido blanco	
436	Sólido blanco	
437	Aceite amarillo	

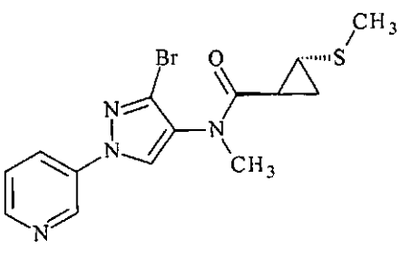
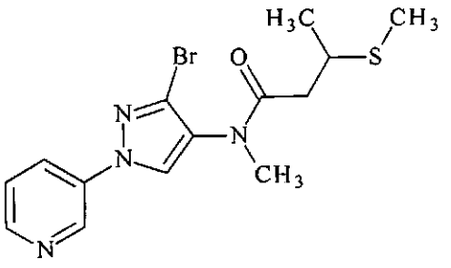
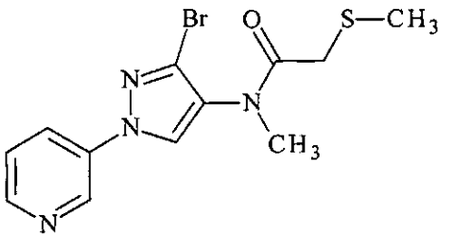
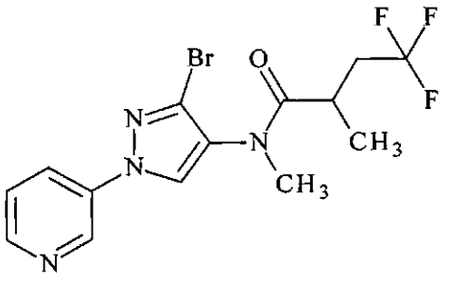
438	Aceite amarillo	
439	Sólido blanco	
440	Sólido blanco	
441	Sólido amarillo	

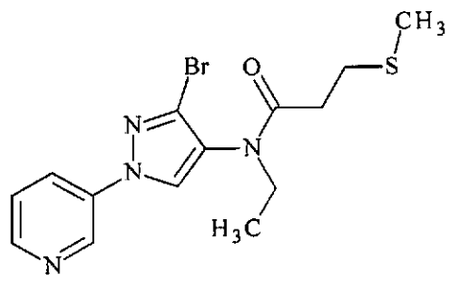
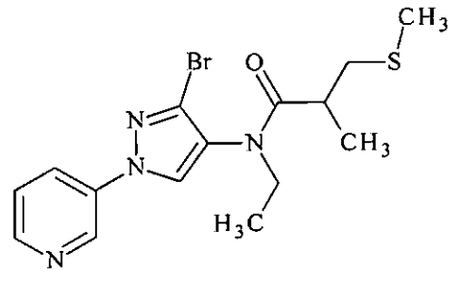
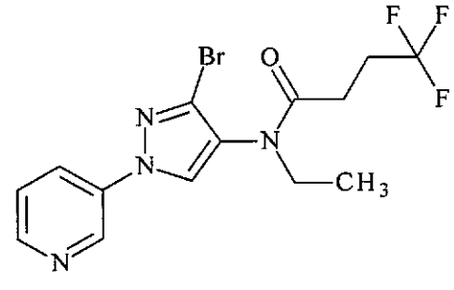
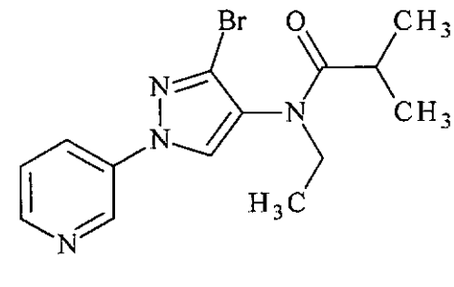
442	Sólido blanco	
443	Sólido blanco	
444	Sólido marrón	
445	Sólido marrón	

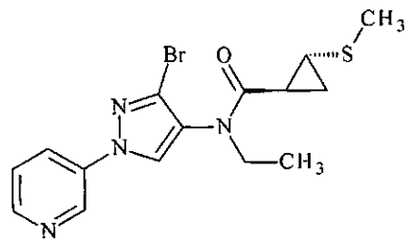
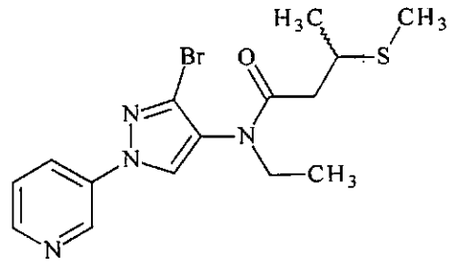
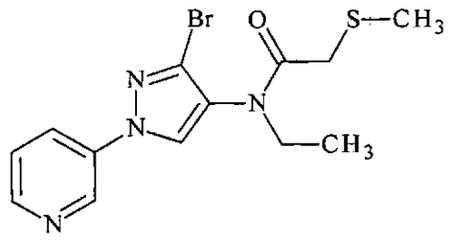
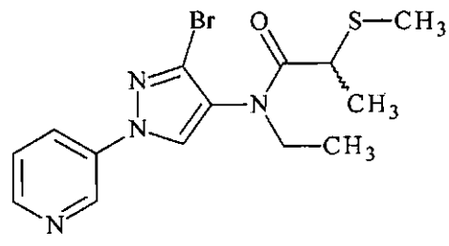
446	Sólido amarillo	
447	Aceite oscuro	
448	Sólido marrón	
449	Sólido color tostado	

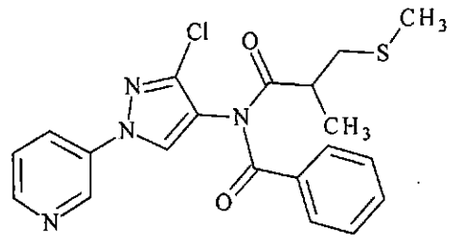
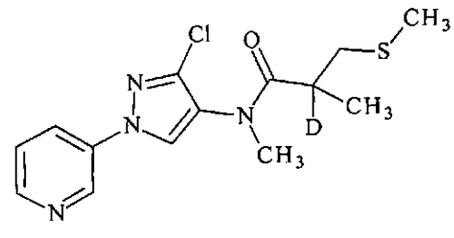
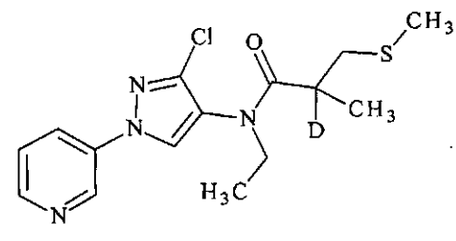
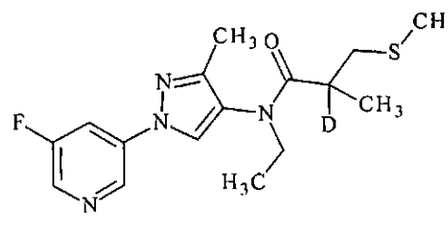
450	Aceite blanco	
451	Aceite amarillo	
452	Aceite incoloro	
453	Sólido blanco	

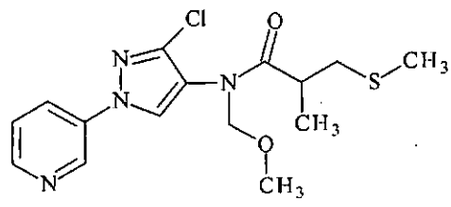
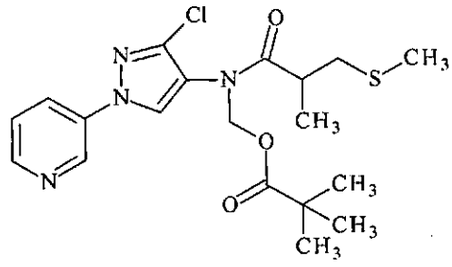
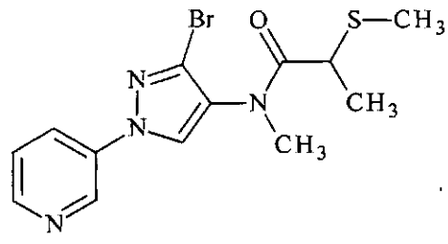
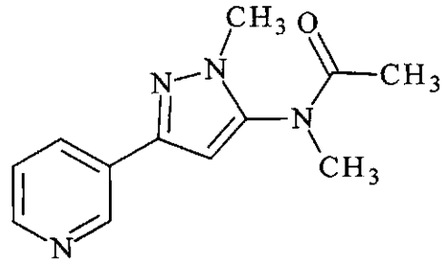
454	Sólido blanco	
455	Goma incolora	
456	Aceite amarillo	
457	Aceite blanco	

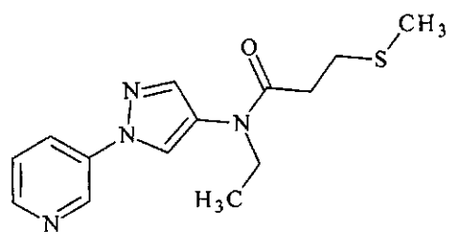
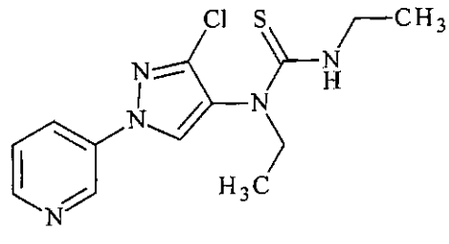
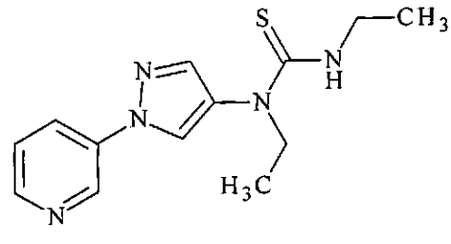
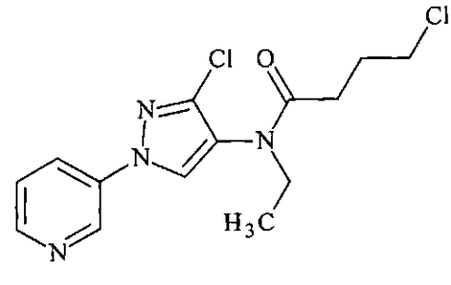
458	Sólido blanco	AND Enantiomer 
459	Aceite incoloro	
460	Sólido blanco	
461	Goma incolora	

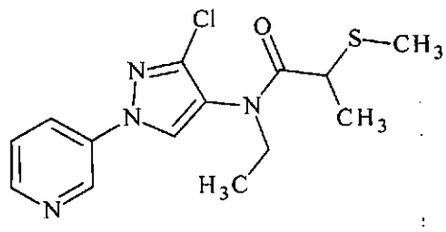
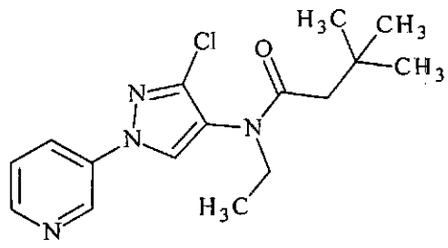
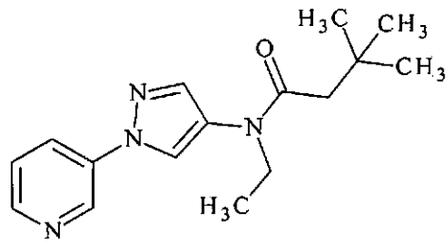
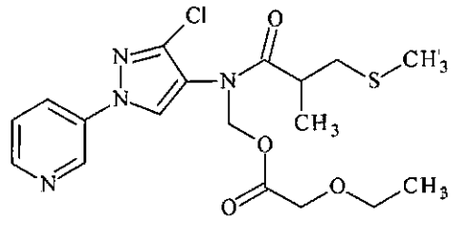
462	Sólido blanco	
463	Sólido blanco	
464	Goma incolora	
465	Sólido blanco	

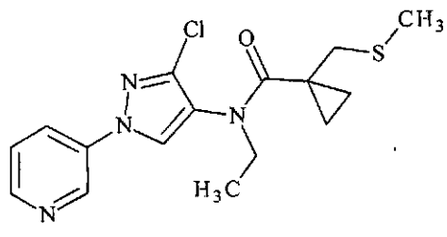
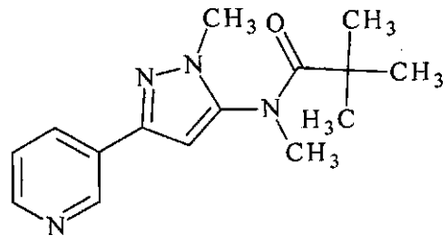
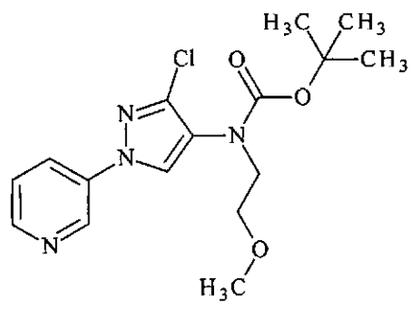
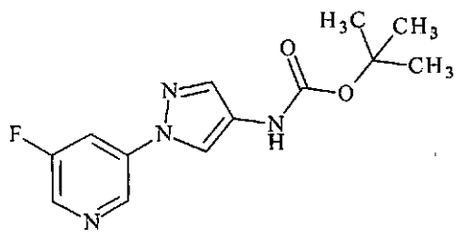
466	Sólido blanco	AND Enantiomer 
467	Goma incolora	
468	Sólido amarillo claro	
469	Sólido blanco	

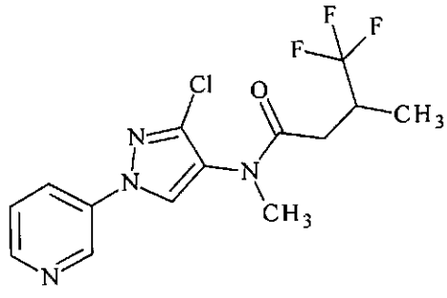
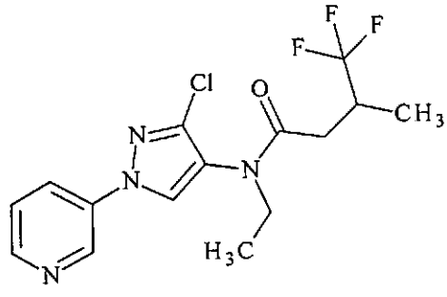
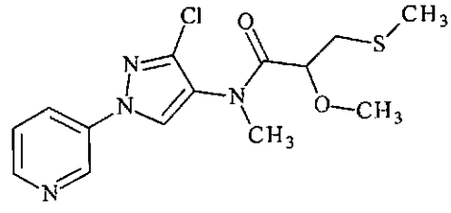
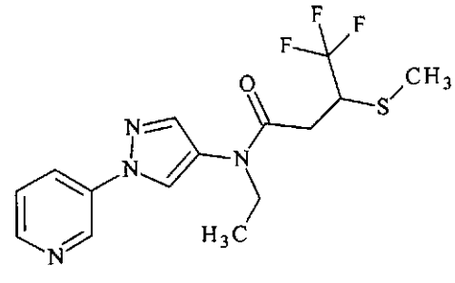
470	Aceite amarillo claro	
471	Aceite amarillo claro	
472	Aceite amarillo claro	
473	Sólido púrpura claro	

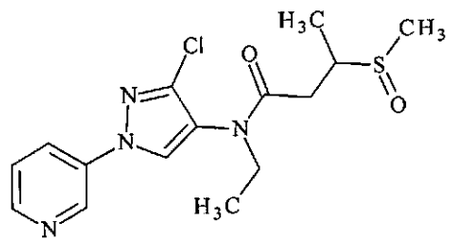
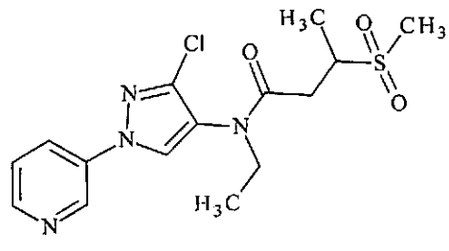
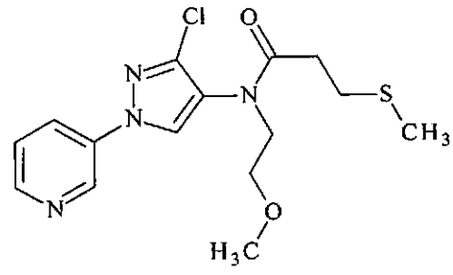
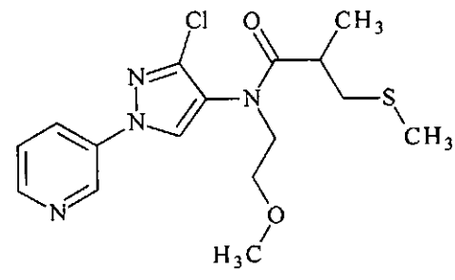
474	Aceite amarillo	
475	Aceite amarillo claro	
476	Sólido blanco	
477	Sólido blancuzco	

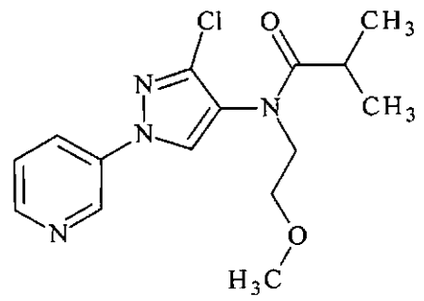
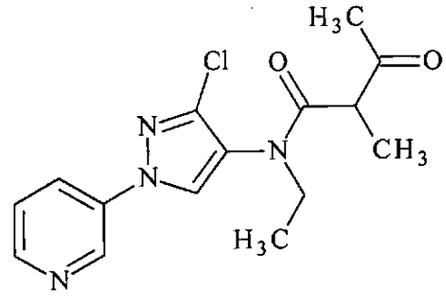
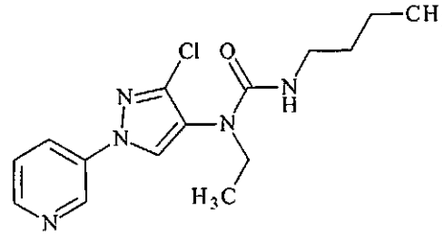
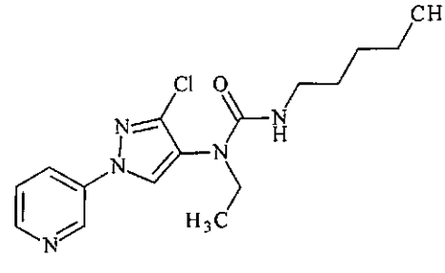
478	Aceite claro	
479	Sólido beige	
480	Sólido blanco	
481	Aceite amarillo claro	

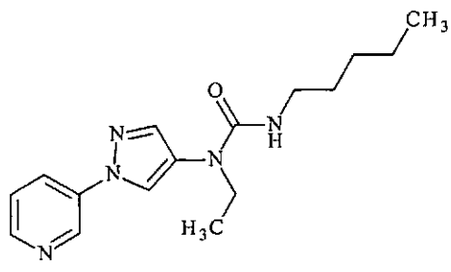
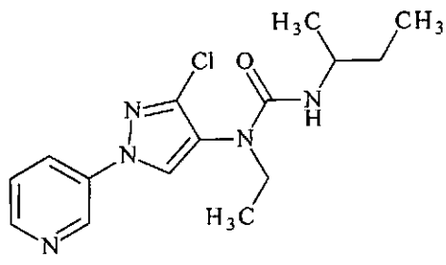
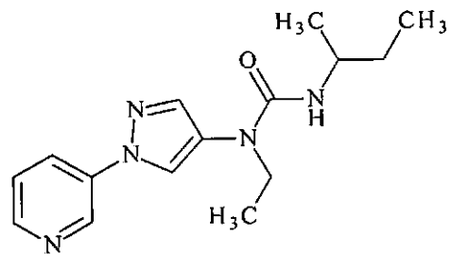
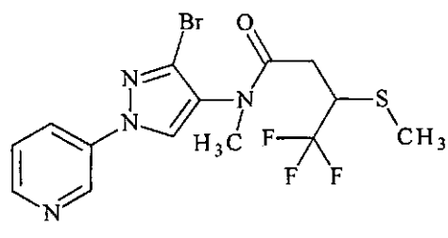
482	Sólido beige	
483	Aceite viscoso claro	
484	Aceite viscoso claro	
485	Aceite blanco	

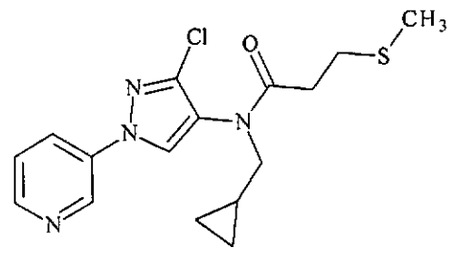
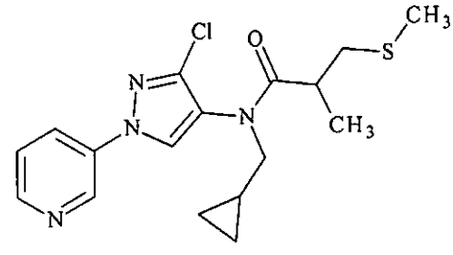
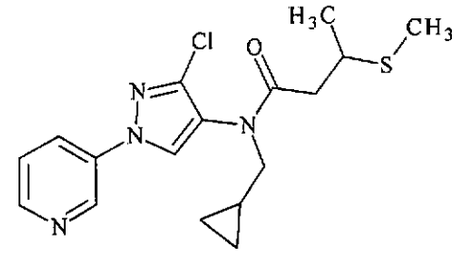
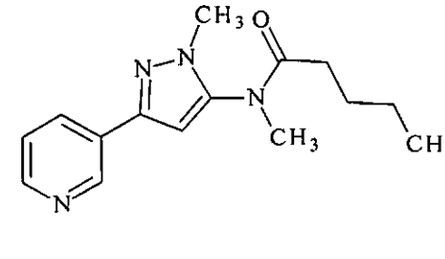
486	Sólido blancuzco	
487	Off-white Gum	
488	Sólido amarillo claro	
489	Sólido amarillo	

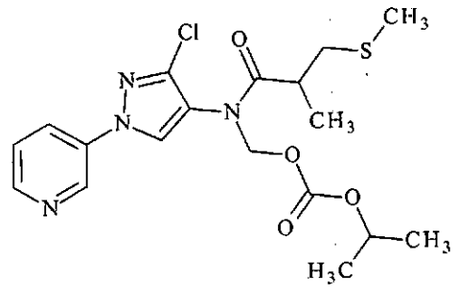
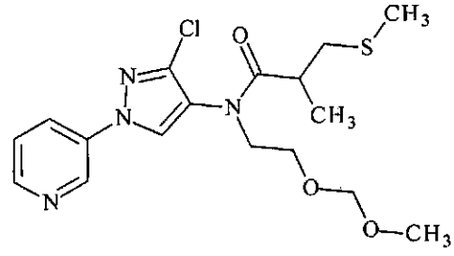
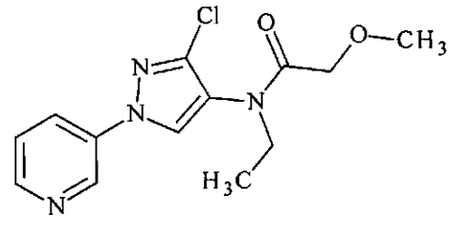
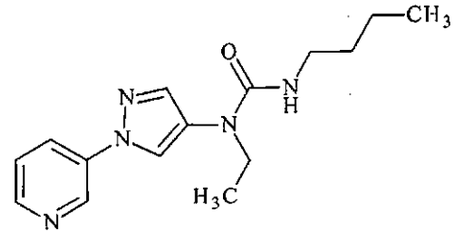
490	Aceite amarillo claro	
491	Aceite amarillo claro	
492	Sólido blanco	
493	Aceite naranja claro	

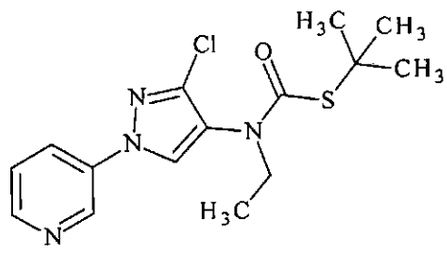
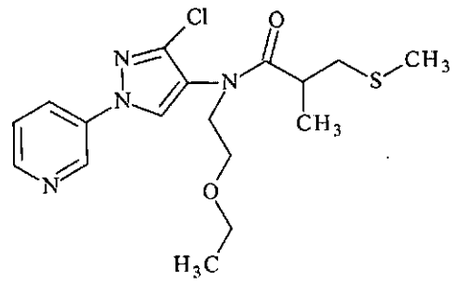
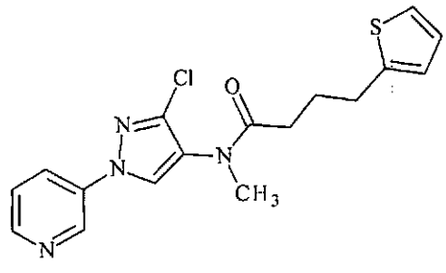
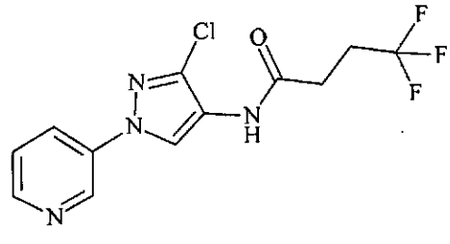
494	Aceite amarillo	
495	Aceite claro	
496	Aceite amarillo claro	
497	Aceite amarillo claro	

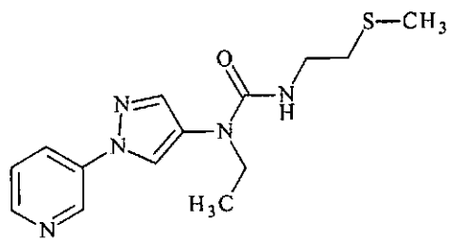
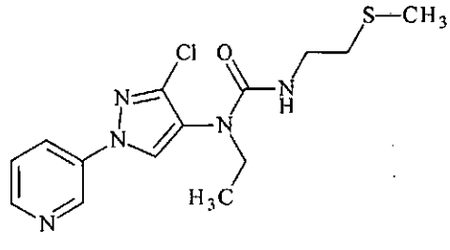
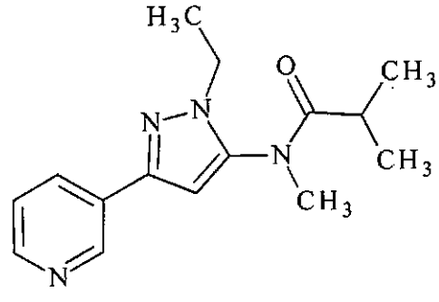
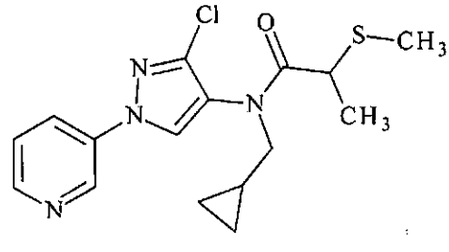
498	Aceite amarillo claro	
499	Aceite incoloro	
500	Sólido beige	
501	Sólido blanco	

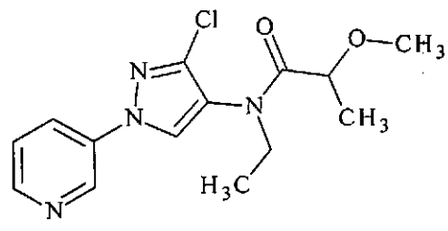
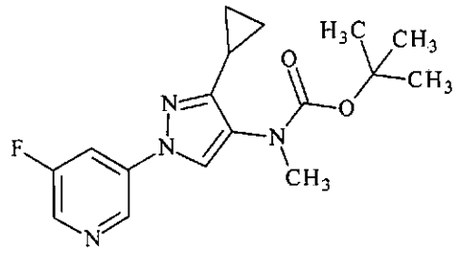
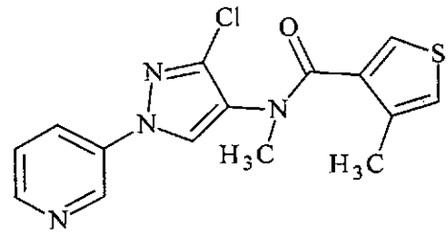
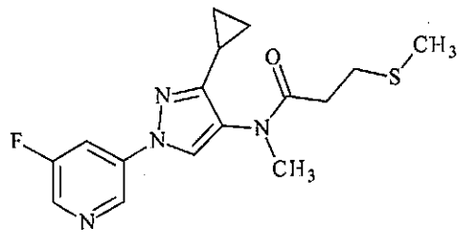
502	Aceite espeso amarillo	
503	Sólido beige	
504	Sólido beige	
505	Goma incolora	

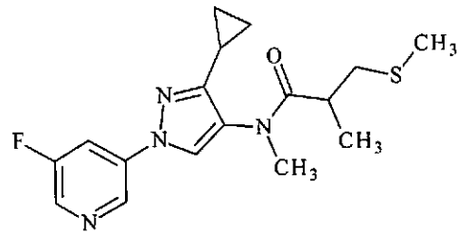
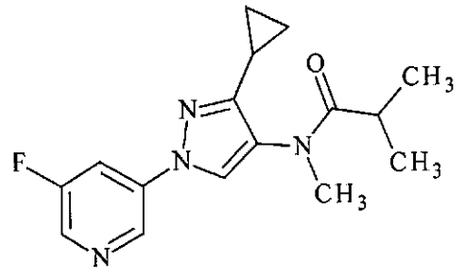
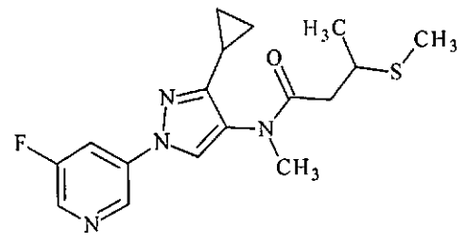
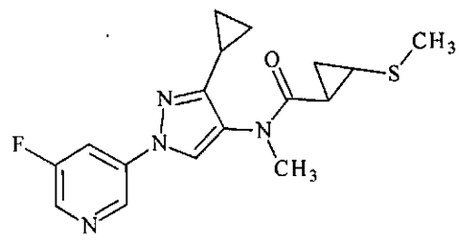
506	Aceite claro incoloro	
507	Aceite claro incoloro	
508	Aceite claro incoloro	
509	Pale Goma amarilla	

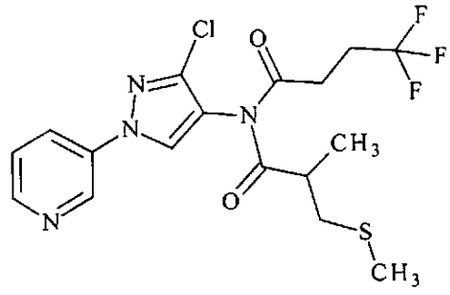
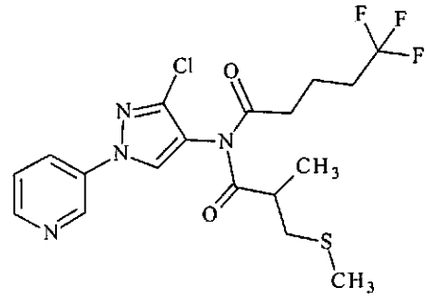
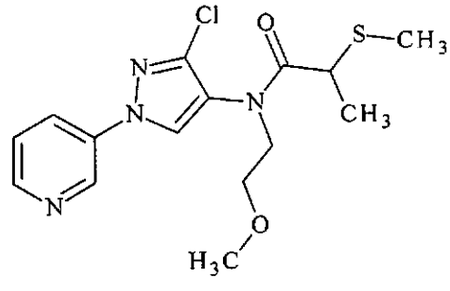
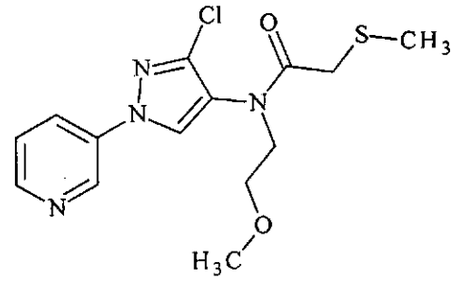
510	Aceite amarillo	
511	Aceite blanco	
512	Aceite amarillo pálido	
513	Aceite espeso claro	

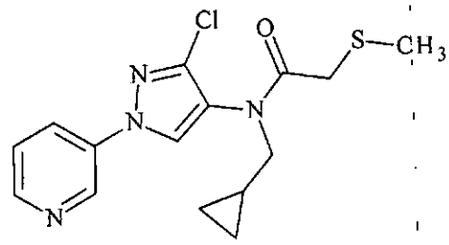
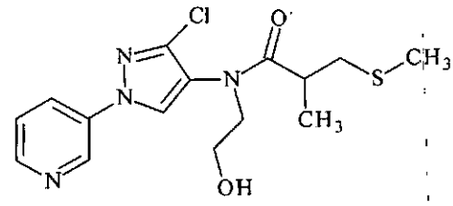
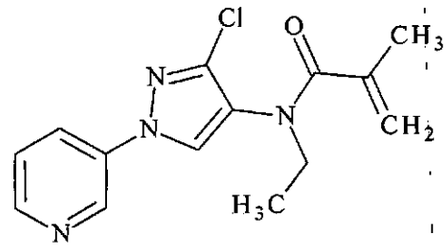
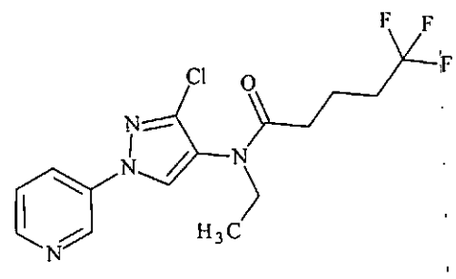
514	Sólido blanco	
515	Aceite blanco	
516	Aceite incoloro oscuro	
517	Sólido blanco	

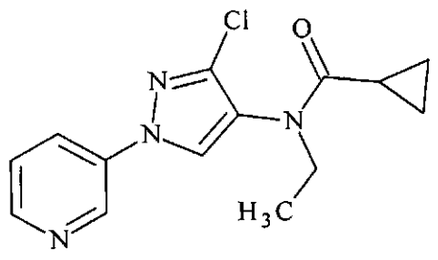
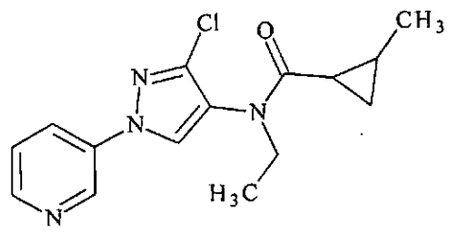
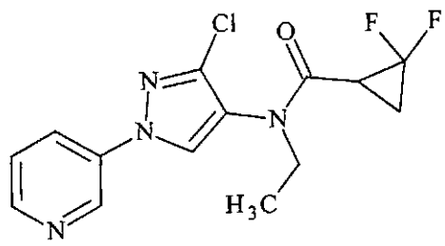
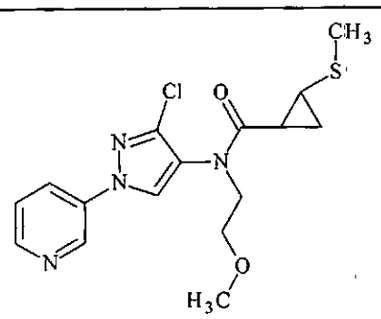
518	Sólido blanco	
519	Sólido blanco	
520	Goma marrón	
521	Sólido beige	

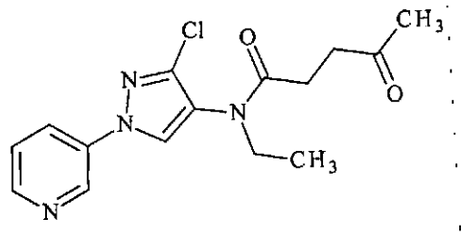
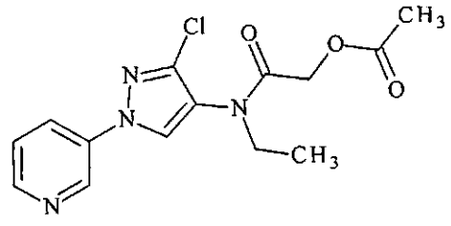
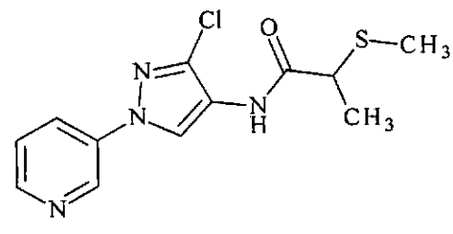
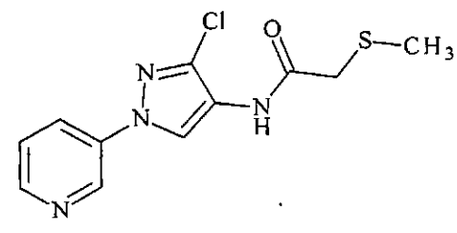
522	Sólido blanco	
523	Sólido amarillo	
524	Sólido marrón claro	
525	Sólido amarillo pálido	

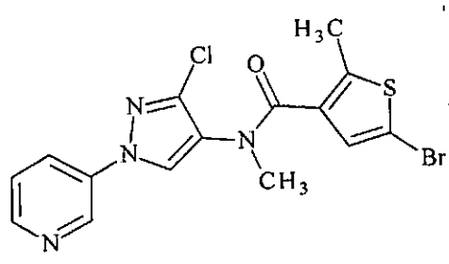
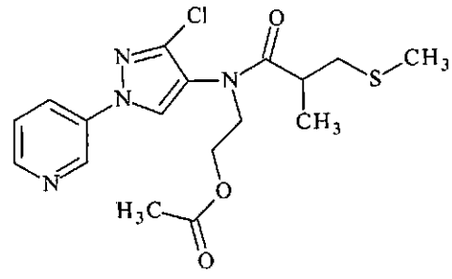
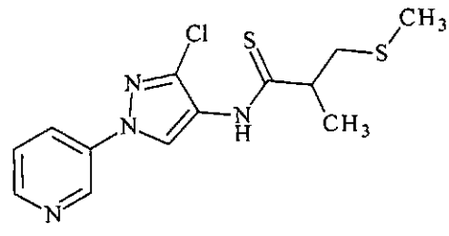
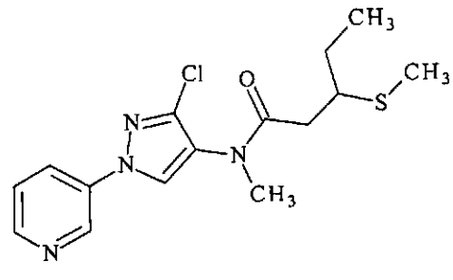
526	Sólido amarillo pálido	
527	Aceite amarillo	
528	Aceite incoloro liviano	
529	Sólido amarillo pálido	

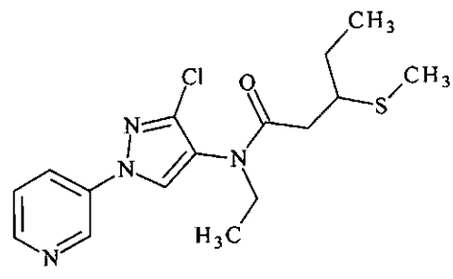
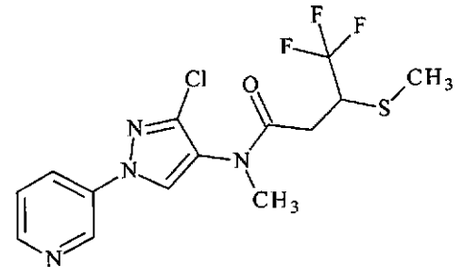
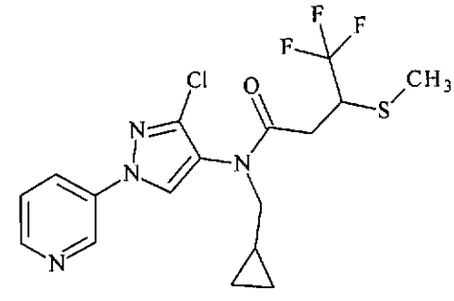
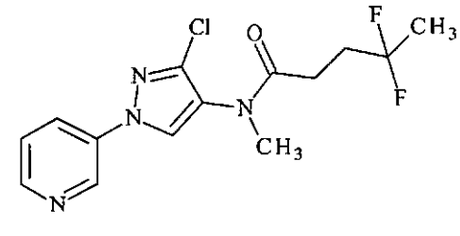
530	Aceite claro	
531	Aceite amarillo	
532	Sólido blanco	
533	Aceite naranja	

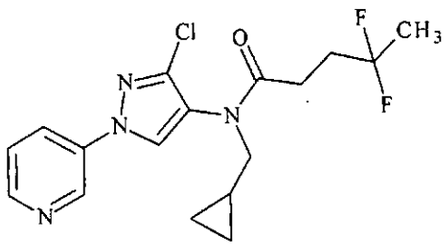
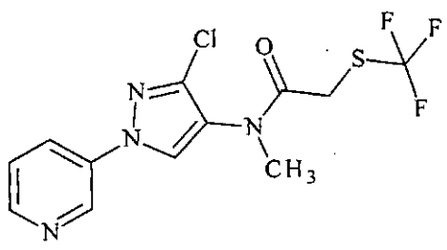
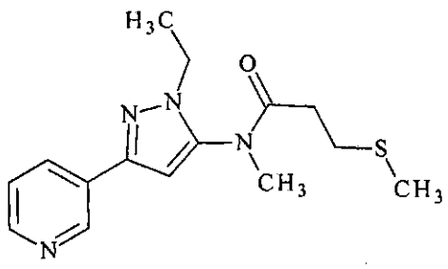
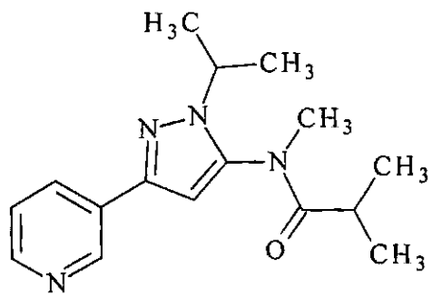
534	Aceite rojo	
535	Aceite blanco	
536	Sólido blanco	
537	Aceite claro	

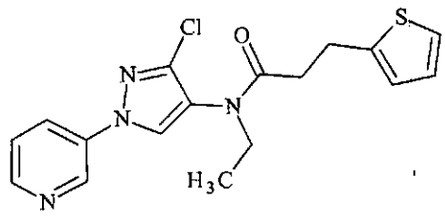
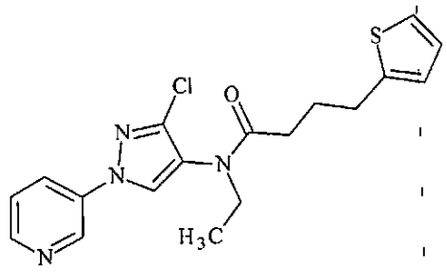
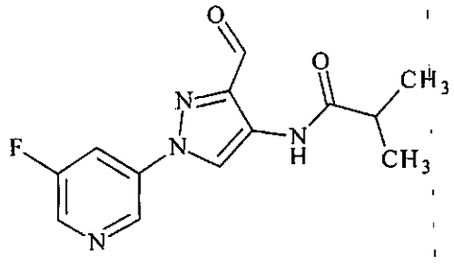
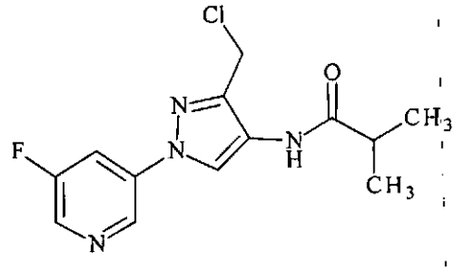
538	Sólido blanco	
539	Aceite claro	
540	Aceite claro	
541	Aceite amarillo claro	

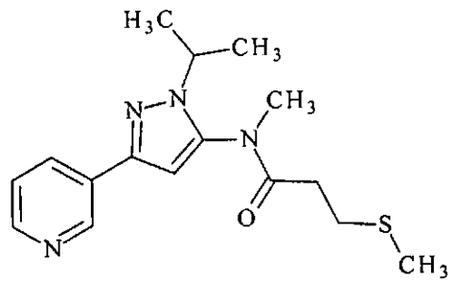
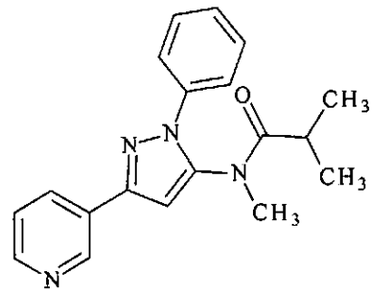
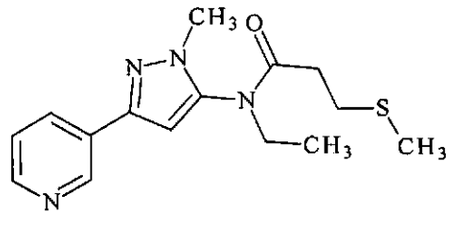
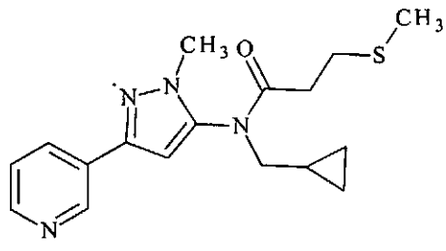
542	Aceite incoloro	
543	Sólido blanco	
544	Sólido blanco	
545	Sólido esponjoso blanco	

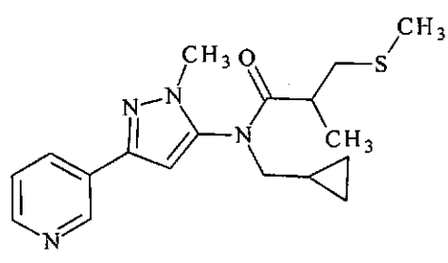
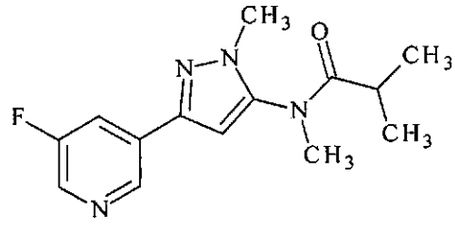
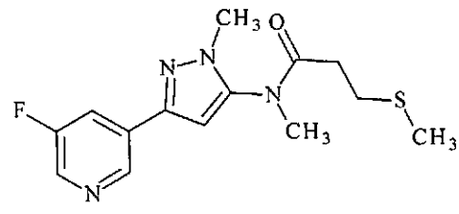
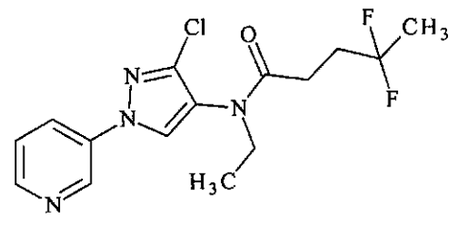
546	Sólido marrón	
547	Aceite amarillo	
548	Aceite amarillo blancuzco	
549	Aceite incoloro	

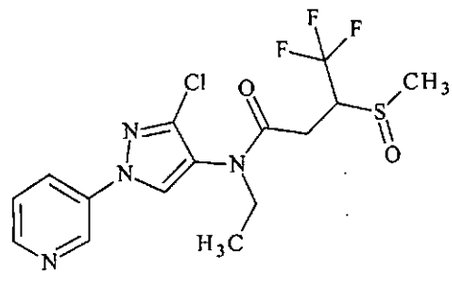
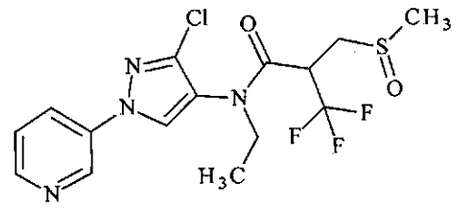
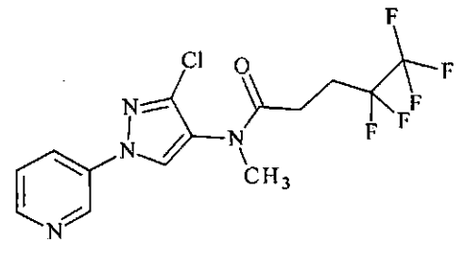
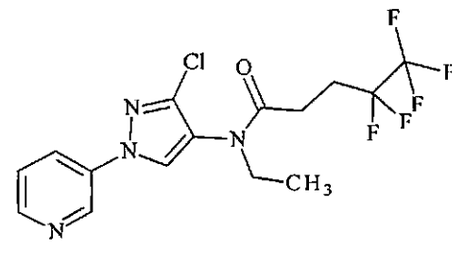
550	Aceite incoloro	
551	Aceite incoloro	
552	Aceite incoloro	
553	Aceite incoloro	

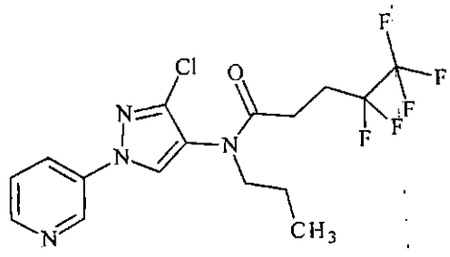
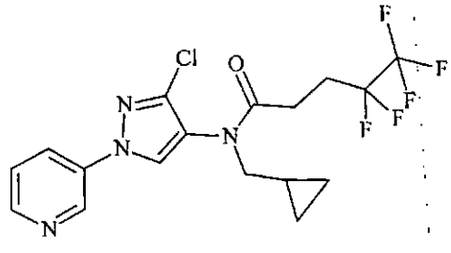
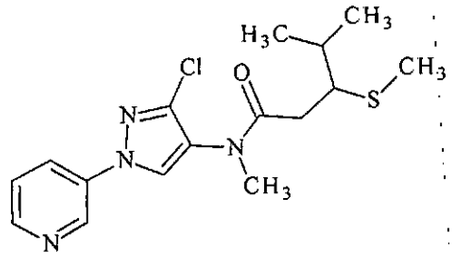
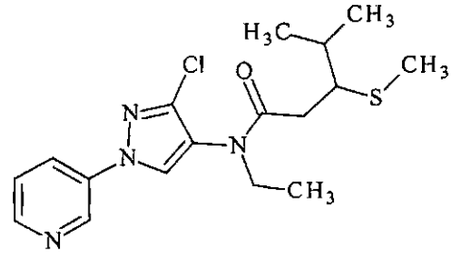
554	Aceite incoloro	
555	Aceite amarillo	
556	Goma color amarillo pálido	
557	Goma color amarillo pálido	

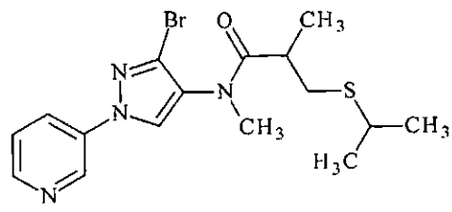
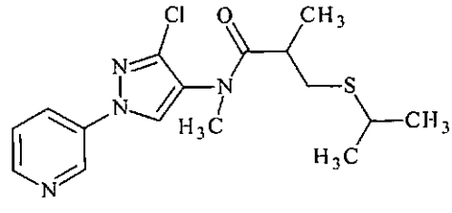
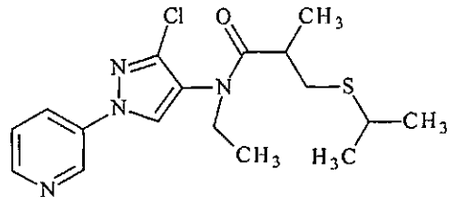
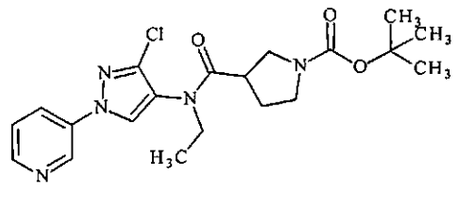
558	Aceite amarillo pálido	
559	Aceite amarillo pálido	
560	Sólido amarillo	
561	Sólido blanco	

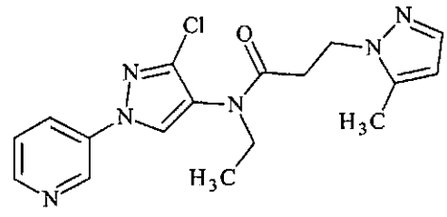
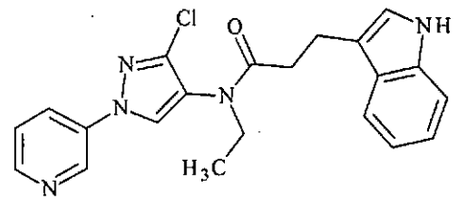
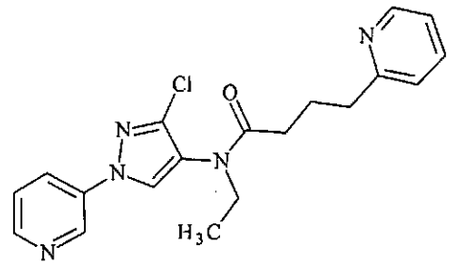
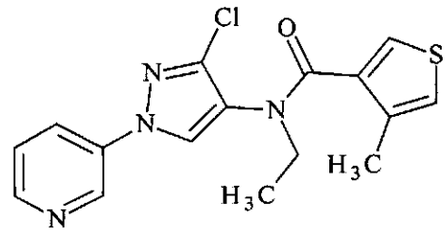
562	Goma marrón	
563	Goma color amarillo pálido	
564	Goma color amarillo pálido	
565	Goma color amarillo pálido	

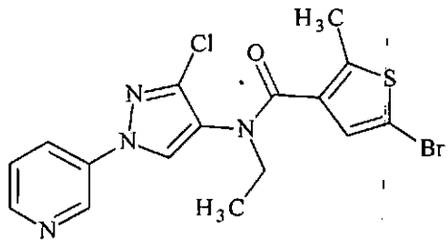
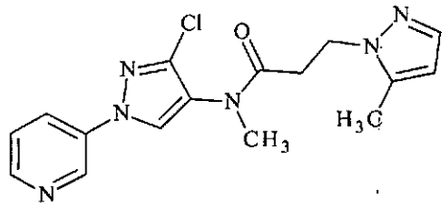
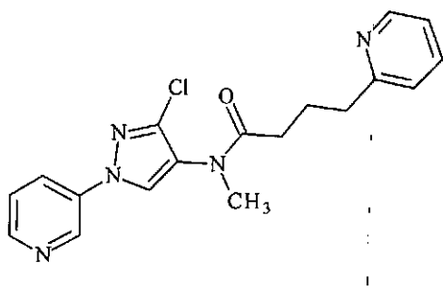
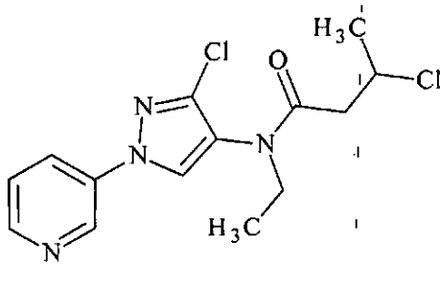
566	Goma color amarillo pálido	
567	Sólido blancuzco	
568	Goma color amarillo pálido	
569	Aceite incoloro	

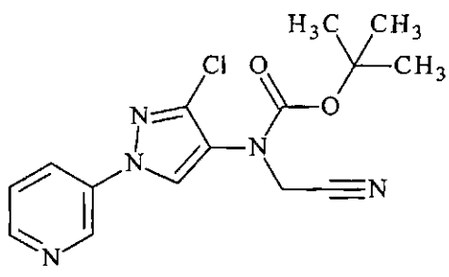
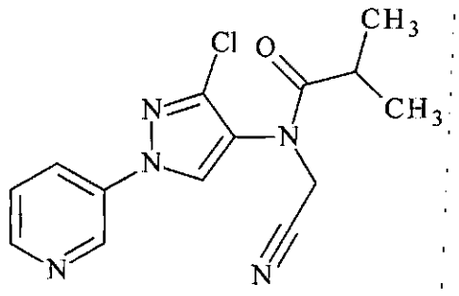
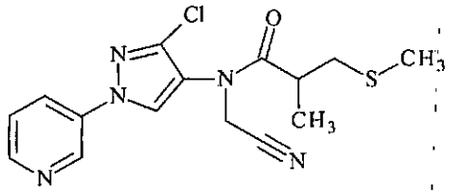
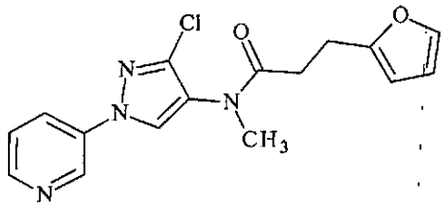
570	Semisólido blanco	
571	Semisólido blanco	
572	Aceite incoloro	
573	Aceite incoloro	

574	Aceite incoloro	
575	Aceite incoloro	
576	Aceite incoloro	
577	Aceite incoloro	

578	Aceite incoloro	
579	Aceite incoloro	
580	Aceite incoloro	
581	Sólido incoloro	

582	Aceite claro	
583	Aceite incoloro	
584	Aceite amarillo oscuro	
585	Sólido blanco	

586	Sólido amarillo	
587	Sólido púrpura	
588	Aceite amarillo oscuro	
589	Sólido incoloro	

590	Sólido marrón	
591	Sólido amarillo claro	
592	Aceite incoloro	
593	Aceite incoloro	

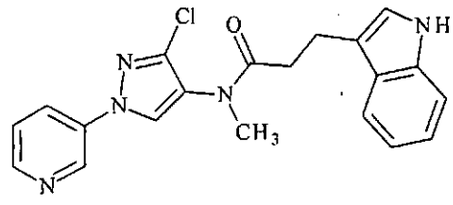
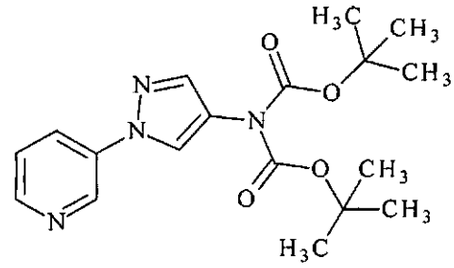
594	Sólido amarillo pálido	
595	Sólido blanco	

Tabla 2: Número de compuesto y datos analíticos

Compuesto Nro.	PF (°C)	IR (cm^{-1})	Masa	^{1}HRMN	RMN
1		1668,7	305	δ 9,00 (s, 1H), 8,58 (br, 1H), 8,08 (br d, *J* = 7,0 Hz, 1H), 7,35 (br dd, *J* = 7,3, 4,8 Hz, 1H), 6,58 (br s, 0,5 H), 6,49 (br s, 0,5 H), 3,89-3,79 (m, 3H), 3,25 (s, 3H), 2,96-2,80 (m, 1H), 2,42- 2,40 (m, 1H), 2,02-1,99 (m, 3H), 2,62 (m, 1H), 1,15 (d, *J* = 6,0 Hz, 3H),	
2	117–120	1670,5	258,9	δ 9,01 (s, 1H), 8,51 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,15 (br d, *J* = 8,0 Hz, 1H), 7,45 (dd, *J* = 7,9, 4,8 Hz, 1H), 6,98 (s, 1H), 3,73 (s, 3H), 3,12 (s, 3H), 2,36 (septet, *J* = 6,5 Hz, 1H), 0,98 (d, *J* = 6,3 Hz, 6H),	

3		1654,9	319,6	δ 9,02 (s, 1H), 8,51 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,16 (ddd, *J*1 = 7,8 Hz, *J*2 = *J*3 unresolved, 1H), 7,44 (dd, *J* = 7,8, 4,8 Hz, 1H), 6,99 (s, 1H), 3,75 (s, 3H), 3,10 (s, 3H); 2,07(s, 2H), 1,03 (s, 6H),	
4		1676,9	292,2	δ 9,00 (s, 1H), 8,52 (dd, *J* = 4,5, 1,0 Hz, 1H), 8,14 (ddd, *J*1 = 8,0 Hz, *J*2 = *J*3 unresolved, 1H), 7,45 (dd, *J* = 8,1, 5,1 Hz, 1H), 6,93 (s, 1H), 3,76 (m, 3H), 3,14 (s, 3H), 2,65 (t, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,36 (br, 2H), 1,95 (s, 3H),	
5		1691,6	299,5	δ 8,99 (s, 1H), 8,53 (dd, *J* = 4,8, 1,2 Hz, 1H), 8,13 (ddd, *J* = 6,1, 1,8 Hz, *J3* = unresolved, 1H), 7,46 (dd, *J* = 7,9, 4,8 Hz, 1H), 6,96 (s, 1H), 3,77 (s, 3H), 3,42 (q, *J* = 10,6 Hz, 2H), 3,16 (s, 3H),	

6		1735,6, 1678,1	303	δ 8,99 (s, 1H), 8,56 (d, *J* = 3,2 Hz, 1H); 8,08 (ddd, *J* = 7,8, 1,8, 1,8 Hz, 1H), 7,34 (dd, *J* = 7,8, 4,8 Hz, 1H), 6,52 (s, 1H), 3,85 (s, 3H), 3,68 (s, 3H), 3,24 (s, 3H), 2,67 (br, 2H), 2,37 (br, 2H),	
7		1665,3	307,6	δ 8,99 (d, *J* = 1,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,08 (ddd, *J* = 8,1, 2,1, 2,1 Hz, 1H), 7,34 (dd, *J* = 7,9, 4,8 Hz, 1H), 6,52 (s, 1H), 4,88 (br t, *J* = 5,5 Hz, 1H), 3,80 (s, 3H), 3,41 (q, *J* = 6,3 Hz, 2H), 3,24 (s, 3H), 2,61 (t, *J* = 6,3 Hz, 2H), 2,06 (s, 3H),	
8		1722,4	308,7	δ 8,97 (br, 1H), 8,55 (br, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,1, 1,8, 1,8 Hz, 1H), 7,33 (br dd, *J* = 7,9, 4,8 Hz, 1H), 6,43 (s, 1H), 4,31 (br, 2H), 3,14 (s, 3H), 3,78 (s, 3H), 3,28 (s, 3H), 2,70 (br, 2H), 2,13 (br, 3H),	

9		1691,6	327,3	δ 9,18 (s, 1H), 8,64 (br d, *J* = 2,8 Hz, 1H), 8,21 (ddd, *J* = 7,9, 1,8, 1,8 Hz, 1H), 7,38 (dd, *J* = 7,8, 4,8 Hz, 1H), 3,83 (s, 3H), 2,90-2,83 (m, 1H), 2,79-2,73 (m, 1H), 2,53-2,45 (m, 1H), 2,33-2,25 (m, 1H), 2,06 (s, 3H),	
10		1685,9	371	δ 9,19 (s, 1H), 8,64 (br, 1H), 8,21 (d, *J* = 7,9 Hz, 1H), 7,39 (dd, *J* = 7,1, 4,5 Hz, 1H), 3,83 (s, 3H), 2,90-2,83 (m, 1H), 2,79-2,72 (m, 1H), 2,53-2,45 (m, 1H), 2,33-2,25 (m, 1H), 2,06 (s, 3H),	
12		1686,7	340,3	δ 9,19 (s, 1H), 8,64 (br d, *J* = 2,8 Hz, 1H), 8,49 (d, *J* = 6,7 Hz, 1H), 8,21 (ddd, *J* = 7,9, 1,8, 1,8 Hz, 1H), 3,83 (s, 3H), 3,25 (s, 3H), 2,35 (septet, *J* = 6,7 Hz, 1H), 1,15 (d, *J* = 6,7 Hz, 1H), 1,11 (d, *J* = 6,6 Hz, 6H),	

18		1655	305,3	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO) δ 8,79 (s, 1H), 8,67 (dd, *J* = 4,8, 1,3 Hz, 1H), 8,03 (brd, *J* = 7,8 Hz, 1H), 7,56 (dd, *J* = 7,8, 5,0 Hz, 1H), 6,60 (s, 1H), 3,87 (s, 3H), 3,15 (s, 3H), 2,94-2,89 (m, 1H), 2,75-2,70 (m, 1H), 2,38-2,33 (m, 1H), 1980 (s, 3H), 1,06 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H),	
19		1662	291,5	8,73 (s, 1H), 8,70 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 7,77 (d, *J* = 8,1 Hz, 1H), 7,44 (dd, *J* = 6,6, 5,1 Hz, 1H), 6,21 (s, 1H), 3,87 (s, 3H), 3,29 (s, 3H), 2,82 (t, *J* = 7, Hz, 2H), 2,64 (t, *J* = 7,6 Hz, 2H), 2,08 (s, 3H),	
20		1660,7	260,3	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO) δ 8,79 (br, 1H), 8,66 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,04 (brd, *J* = 7,6 Hz, 1H), 7,55 (dd, *J* = 7,3, 4,8 Hz, 1H), 6,59 (br, 1H), 3,66 (s, 3H), 3,13 (br, 3H), 2,77 (br, 1H), 1,00 (d, *J* = 5,5 Hz, 6H),	

21		1641,4	319,3	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO) δ 8,79 (d, *J* = 2,1 Hz, 1H), 8,66 (dd, *J* = 4,8, 1,2 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 1,8, *J2* and *J3* unresolved, 1H), 7,56 (dd, *J* = 8,1, 5,1 Hz, 1H), 6,59 (s, 1H), 3,87 (s, 3H), 3,10 (s, 3H), 2,67 (s, 2H), 2,03 (s, 3H), 1,10 (s, 6H),	
22				^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,64 (bs, 1H), 8,49 (bs, 1H), 8,07 (d, 1H), 7,42-7,2 (m, 1H), 6,0 (s, 1H), 5,37-5,09 (m, 1H), 3,7 (s, 3H), 3,10-2,89 (m, 1H), 1,32 (d, 6H), 1,11 (d, 6H),	
23			273,3 (M+1)	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,00 (bs, 1H), 8,57 (s, 1H), 8,09 (dd, *J* = 7,9 Hz, 1H), 7,34 (dd, 1H), 6,48 (s, 1H), 4,00 (m, 1H), 3,76 (s, 3H), 3,36 (m, 1H), 2,33 (m, 1H), 1,17 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,08 (t, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

24		1675	341,3 (M+1)	δ 8,95 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,01 (dt, *J* = 7,9, 1,9 Hz, 1H), 7,34 (ddd, *J* = 7,9, 4,9, 0,8 Hz, 1H), 6,43 (s, 1H), 5,90 (s, 1H), 3,83 (s, 3H), 3,31 (s, 3H), 2,53 – 2,17 (m, 2H), 1,09 (d, *J* = 131,0 Hz, 6H),	
25		1669	381,3 (M+1)	δ 8,96 (s, 0,4H), 8,78 (s, 0,6H), 8,55 (d, *J* = 3,3 Hz, 1H), 8,04 (d, *J* = 7,9 Hz, 0,4H), 7,96 (d, *J* = 7,9 Hz, 0,6H), 7,41 – 7,29 (m, 4H), 7,13 – 7,09 (m, 1H), 7,09 (s, 0,6H), 6,59 (s, 0,4H), 4,86 (s, 1H), 3,84 (s, 2H), 3,17 (s, 2H), 3,13 (s, 1H), 3,09 – 2,91 (m, 2H), 2,83 (m, 2H), 2,69 (dd, *J* = 12,9, 4,8 Hz, 0,5H), 2,54 (dd, *J* = 12,9, 4,1 Hz, 0,5H), 1,99 (s, 1H), 1,96 (s, 2H),	

26		1673	354,4 (M+1)	δ 8,97 (s, 1H), 8,58 (d, *J* = 3,4 Hz, 1H), 8,07 (m, 1H), 7,35 (dd, *J* = 7,8, 4,9 Hz, 1H), 6,50 (s, 1H), 4,54 – 4,22 (m, 1H), 3,75 (m, 2H), 3,69 (s, 2H), 3,46 (s, 1H), 3,13 (s, 2H), 2,92 (s, 1H), 2,47 (s, 3H), 2,30 (s, 3H), 1,20 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
27		1650	300,2 (M+1)	δ 8,92 (s, 1H), 8,58 – 8,47 (m, 2H), 8,10 – 7,96 (m, 2H), 7,30 (dd, *J* = 7,9, 4,9 Hz, 1H), 6,30 (s, 1H), 3,80 (s, 3H), 3,43 (s, 3H),	
28		1668	284,2 (M+1)	δ 9,00 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,09 (ddd, *J* = 6,4, 4,1, 2,2 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,39 – 7,33 (m, 1H), 6,57 (s, 1H), 6,55 (s, 1H), 3,75 (s, 3H), 3,43 (s, 3H),	

29		1637	300,2 (M+1)	δ 9,02 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,60 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,37 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,16 – 8,08 (m, 1H), 7,38 (dd, *J* = 4,8, 0,7 Hz, 1H), 7,36 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 6,66 (s, 1H), 3,70 (s, 3H), 3,45 (s, 3H),	
30		1657,04	343,3 (M+1)	δ 8,99 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,21 – 7,93 (m, 1H), 7,34 (m,, 1H), 6,50 (s, 1H), 6,20 (bs, 1H), 6,18 (d, 1H), 3,74 (s, 3H), 3,52 (s, 2H), 3,39 (s, 3H), 1,96 (s, 3H),	
31		1691	426 (M+1)	δ 9,00 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,74 – 8,37 (m, 1H), 8,14 (d, *J* = 8,0 Hz, 1H), 7,80 – 7,56 (m, 2H), 7,61 – 7,09 (m, 5H), 7,19 (d, *J* = 15,5 Hz, 1H), 6,98 (s, 1H), 3,78 (s, 4H), 3,15 (s, 2H), 2,80 (s, 3H), 2,54 (s, 3H),	

32		1641,1	305,2	8,99 (br, 1H), 8,59 (br d, J = 2,5 Hz, 1H), 8,19 (br s, 1H), 8,06 (ddd, J = 8,0, 2,5, 1,3 Hz, 1H), 7,76 (s, 1H), 7,44 (dd, J = 8,4, 4,8 Hz, 1H), 3,31 (s, 3H), 2,67 (s, 2H), 2,13 (s, 3H), 1,29 (s, 6H),	
33	160-165		203,1	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,01 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,52 (m, 2H), 8,03 (dd, J = 7,1, 1,2 Hz, 1H), 7,63 (s, J = 13,0 Hz, 1H), 7,41 (dd, J = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 7,32 (s, 1H), 2,16 (s, 3H),	
34	130-135		231,2	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,01 (s, 1H), 8,59 (s, 1H), 8,53-8,23 (m, 1H), 8,02 (d, J = 8,8 Hz, 1H), 7,68 (s, 1H), 7,40-7,38 (m, 2H), 2,57 (m, 1H), 1,44 – 1,10 (m, 6H),	

35	101-105		245,1	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,0 (s, 1H), 8,60 (d, *J* = 15,1 Hz, 1H), 8,49 (m, 1H), 8,12 – 7,94 (m, 1H), 7,70 (s, 1H), 7,51 – 7,31 (m, 2H), 1,34 (s, 9H),	
36	175-180		271	^{1}H RMN (300 MHz, DMSO) δ 10,68 (s, 1H), 9,10 (d, 1H), 8,73 (d, *J* = 20,0 Hz, 1H), 8,60 – 8,43 (m, 1H), 8,24 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,84 (d, *J* = 20,2 Hz, 1H), 7,73 – 7,39 (m, 1H), 3,53 (q, *J* = 11,2 Hz, 2H),	
37	170-175		265	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,04 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,73 (s, 1H), 8,55 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,09 – 7,95 (m, 2H), 7,94 – 7,85 (m, 2H), 7,80 (s, 1H), 7,60-7,49 (m, 14,5, 7,1 Hz, 3H), 7,42 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H),	

38	85-90		247,1	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,01 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,56 (s, 1H), 8,53 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,34 (s, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,66 (s, 1H), 7,40 (dd, *J* = 8,2, 4,7 Hz, 1H), 3,74 (t, *J* = 5,6 Hz, 2H), 3,47 (s, 3H), 2,67 (t, *J* = 5,6 Hz, 2H),	
39	140-146		263,1	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,01 (bs, 1H), 8,56 (s, 1H), 8,54 (d, *J* = 4,3 Hz, 1H), 8,03(d, 1H), 7,81 (bs, 1H), 7,65 (d, *J* = 16,0 Hz, 1H), 7,40 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 2,93 (t, *J* = 19,6, 12,7 Hz, 2H), 2,71 (t, 2H), 2,18 (s, 3H),	
40	160-163		266	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,14 (d, 1H), 9,05 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,81 (dd, *J* = 3,4 Hz, 1H), 8,73 (s, 1H), 8,57 (d, *J* = 3,7 Hz, 1H), 8,26 (d, *J* = 8,1 Hz, 2H), 8,07 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 7,84 (s, 1H), 7,46 (ddd, *J* = 17,0, 8,0, 4,8 Hz, 2H),	

41		1650,91	321,4	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,95 (bs, 0,2H), 8,83 (bs, 0,8H), 8,63 (bs, 0,2H), 8,57 (bs, 0,8H), 8,11 – 7,80 (m, 1H), 7,62 – 7,11 (m, 8H), 5,01 (s, 0,4H), 4,81 (s, 1,6), 2,96 – 2,82 (m, 0,2H), 2,80 – 2,62 (m, 0,8H), 1,18 (d, 1,2H), 1,10 (d, *J* = 6,7 Hz, 4,8H),	
42		1650,55	245,1	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,01-8,93(m, 1H), 8,67 (s, 0,4H), 8,61 (d, *J* = 4,2 Hz, 0,6H), 8,54 (d, 0,4H), 8,08-8,02 (m, 1H), 7,96 (s, 0,6H), 7,80 (s, 0,4H), 7,70 (s, 0,6H), 7,47-7,37 (m, 1H), 3,49 (s, 1,2H), 3,26 (s, 2,8H), 3,06-2,98 (m, 0,4H), 2,86 – 2,70 (m, 0,6H), 1,25 (d, *J* = 6,1 Hz, 2,4H), 1,09 (d, *J* = 6,6 Hz, 3,6H),	

43	126-128		285,1	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,00, 8,99 (d, *J* = 7,6, 2,6 Hz, 1H), 8,65 (s, 0,2H) 8,63(d, 0,8H), 8,55 (d, *J* = 3,4 Hz, 0,2H), 8,10 – 8,07 (m, 1H), 7,99 (bs, 0,8H) 7,79 (s, 0,2H), 7,71 (s, 0,8H), 7,43 m, *J* = 18,7, 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,54 – 3,35 (m, 1,0H), 3,31 (s, 2,4H), 3,14 (q, *J* = 10,0 Hz, 1,6H),	
44	68-70		277	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,00, 8,99 (d, *J* = 5,7 Hz, 1H), 8,72 – 8,40 (m, 1H), 8,03 (m, *J* = 18,9, 11,0 Hz, 2H), 7,79 (s, 0,4H), 7,71 (s, 0,6H), 7,60 – 7,35 (m, 1H), 3,45 (s, 1,2H), 3,29 (s, 1,8H), 3,07 – 2,73 (m, 2H), 2,55 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,19 (s, 1,2H), 2,07 (s, 1,8H),	
45		1635,19	259,1	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,01 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,26 (s, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,76 (s, 1H), 7,45 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,39 (s, 3H), 1,29 (s, 9H),	

46		1641,96	273,1	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,11 (bs, 1H), 8,63 (d, *J* = 4,2 Hz, 1H), 8,31 (bd, *J* = 8,4 Hz, 1H), 7,92 (m, *J* = 14,8 Hz, 2H), 7,92(s, 1H), 5,02 (m, *J* = 13,5, 6,7 Hz, 1H), 2,52 (m, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 1,14 – 0,89 (m, 12H),	
47		1649,15	305,1	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,01 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,62 (d, *J* = 3,2 Hz, 1H), 8,16-8,06 (m, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,61 (s, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 5,17 – 4,91 (m, 1H), 2,8 (t, 2H), 2,4 (t, 2H), 2,05 (s, 3H), 1,07 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

48		1649,64	305,1	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,12 (d, 0,3H), 9,07 (d, *J* = 2,3 Hz, 0,7H), 8,63 (d, 0,7H),), 8,59 (d, *J* = 5,0 Hz, 0,3H), 8,30 – 8,19 (m, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,76 (s, 0,3H), 7,70 (s, 0,7H), 7,66 – 7,56 (m, 1H), 3,66 – 3,55 (m, 2H), 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,49 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,18 (s, 0,9H), 2,06 (s, 2,1H), 1,84 – 1,68 (m, 0,6H), 1,67 – 1,47 (m, 1,4H), 1,02 (t, *J* = 7,5 Hz, 0,9H), 0,9(t, *J* = 7,4 Hz, 2,1H),	
49	124-126		217,1	δ 9,01 (d, *J* = 2,3 Hz, 0,5H), 8,98 (d, *J* = 2,5 Hz,0,5H), 8,63 – 8,57 (m, 1H), 8,54 (d, *J* = 5,6 Hz, 0,5H), 8,07-8,02 (m, *J* = 15,9, 5,2 Hz, 1H), 7,94 (s, 0,5H), 7,78 (s, 0,5H), 7,70 (s, 0,5H), 7,45 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 0,5H), 7,40 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 0,5H), 3,44 (s, 1,5H), 3,27 (s, 1,5H), 2,33 (s, 1,5H), 2,04 (s, 21,5H),	

50		1643,65	273,1	δ 8,99 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,71 – 8,45 (m, 1H), 8,07-8,02(m, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,69 (d, *J* = 16,1 Hz, 1H), 7,54 – 7,35 (m, 1H), 3,81 – 3,66 (m, ,2H), 3,69 – 3,51 (m, 1,8H), 2,96 (bs, 0,2H), 2,70-2,68 (m, 0,8H), 1,69-1,51(m, 2H), 1,05 (dd, *J* = 19,7, 6,8 Hz, 6H), 0,96 – 0,82 (m, 3H),	
51		1648,53	291,1	δ 9,01, 8,99 (t, *J* = 4,8 Hz, 1H), 8,67 (s, 0,25H), 8,61 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 0,75H), 8,54 (d, *J* = 3,8 Hz, 0,25H), 8,12 – 7,98 (m, 1,75H), 7,80 (s, 0,25H), 7,74 (s, 0,75H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 0,75H), 7,39 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 0,25H), 3,49 (s, 0,75H), 3,29 (s, 2,25H), 3,2-3,1 (m, 0,25H), 3,05 – 2,82 (m, 2H), 2,63 (dd, *J* = 13,0, 6,2 Hz, 0,25H), 2,45 (dd, *J* = 12,0, 4,3 Hz, 0,75H), 2,17 (s 0,75H), 2,03 (s 2,25H), 1,32 (d, *J* = 6,8 Hz, 0,75H), 1,14 (d, *J* = 6,5 Hz, 2,25H),	

52	100-103		280,51	δ 9,0-8,5 (m, 5H), 8,0-7,6 (m, 3H), 7,49 – 7,32 (m, 2H), 3,44 (bs 3H),	
53		(película delgada) 1640,83	ESIMS *m/z* 292,2 ($[M+2H]^+$), 289,23 ($[M-H]^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 (s, 1H), 8,61 (s, 1H), 8,53 (s, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,5, 1,3 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,72 (s, 1H), 7,39 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 2,82 (s, 2H), 2,15 (s, 3H), 1,40 (s, 6H),	
54		(película delgada) 1663	ESIMS *m/z* 278 ($[M+2H]^+$), 275 ($[M-H]^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 (t, *J* = 4,3 Hz, 1H), 8,60 (s, 1H), 8,53 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,79 (bs, 1H), 7,70 (s, 1H), 7,40 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 2,88 (dt, *J* = 11,4, 5,8 Hz, 1H), 2,73 - 2,56 (m, 2H), 2,15 (s, 3H), 1,34 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	

55		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 260 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,03 (bs, 1H), 8,68 (bs, 1H), 8,07 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,74 (s, 1H), 7,67 (s, 1H), 7,50 (d, *J* = 21,1 Hz, 1H), 3,69 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,67 (dt, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 1,15 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,07 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
56		(película delgada) 1678	ESIMS *m/z* 278 ([M+2H]$^+$), 275 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,10 (s, 1H), 9,00 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,57 (s, 1H), 8,52 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,00 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,69 (s, 1H), 7,49 - 7,35 (m, 1H), 3,26 (m, 1H), 2,62 (m, 2H), 2,13 (s, 3H), 1,37 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
57	1 8-112		ESIMS *m/z* 261([M+H]$^+$), 259 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,02 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,51 (t, *J* = 8,7 Hz, 1H), 8,37 (s, 1H), 8,30 (s, 1H), 7,98 (ddd, *J* = 8,3, 2,4, 1,3 Hz, 1H), 7,68 (s, 1H), 7,36 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 1,52 (s, 9H),	

58		(película delgada) 1659	ESIMS *m/z* 304 ($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,55 (s, 1H), 8,48 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,97 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,93 (bs, 1H), 7,36 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 2,83 (s, 2H), 2,37 (s, 3H), 2,18 (s, 3H), 1,41 (s, 6H),	
59	109-113		ESIMS *m/z* 292 ($[M+2H]^+$), 289 ($[M-H]^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,55 (s, 1H), 8,48 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,97 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,54 (s, 1H), 7,36 (ddd, *J* = 8,4, 4,7, 0,6 Hz, 1H), 2,94 - 2,80 (m, 1H), 2,75 - 2,62 (m, 2H), 2,36 (s, 3H), 2,17 (s, 3H), 1,35(d, 3H),	
60	168-173		ESIMS *m/z* 246 ($[M+2H]^+$), 243 ($[M-H]^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,55 (s, 1H), 8,48 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 7,97 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,43 - 7,31 (m, 1H), 6,97 (bs, 1H), 2,59 (hept, *J* = 6,9 Hz, 1H), 2,34 (s, 3H), 1,29 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	

61	128-133		ESIMS *m/z* 278 ($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,53 (s, 1H), 8,49 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,02 - 7,91 (m, 1H), 7,57 (bs, 1H), 7,36 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,5 Hz, 1H), 2,91 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 2,72 (dd, *J* = 8,0, 5,5 Hz, 2H), 2,35 (s, 3H), 2,20 (s, 3H),	
62		(película delgada) 1659	ESIMS *m/z* 306 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,73 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,86 - 7,79 (m, 2H), 7,75 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,2, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 2,82 (s, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,17 (s, 3H), 1,39 (s, 6H),	

63	122-142		ESIMS *m/z* 292 ($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 (t, *J* = 3,7 Hz, 1H), 8,59 (d, *J* = 11,1 Hz, 1H), 8,53 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,21 (s, 1H), 8,01 (ddt, *J* = 8,3, 2,8, 1,4 Hz, 1H), 7,71 - 7,66 (m, 1H), 7,39 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,8 Hz, 1H), 3,10 - 2,87 (m, 1H), 2,65 (qd, *J* = 7,0, 5,2 Hz, 1H), 2,50 (dq, *J* = 14,0, 7,0 Hz, 1H), 2,15 (d, *J* = 17,6 Hz, 3H), 1,34 (dd, *J* = 11,7, 7,0 Hz, 6H),	
64	121-124		ESIMS *m/z* 275 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (s, 1H), 8,47 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,26 (s, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,35 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 6,16 (s, 1H), 2,30 (s, 3H), 1,54 (s, 9H),	

65	144 - 145		ESIMS *m/z* 300($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,62 - 8,47 (m, 2H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,68 (s, 1H), 7,53 (bs, 1H), 7,40 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 2,92 - 2,61 (m, 2H), 2,32 - 2,05 (m, 1H), 1,38 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H),	
66		(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 278 ($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 7,89 - 7,75 (m, 2H), 7,52 (d, *J* = 14,4 Hz, 1H), 7,50 - 7,39 (m, 1H), 2,90 (t, *J* = 6,9 Hz, 2H), 2,69 (t, *J* = 6,9 Hz, 2H), 2,30 (s, 3H), 2,18 (s, 3H),	
67		(película delgada) 1703	ESIMS *m/z* 275 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 (bs, 1H), 8,52 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,32 (s, 0,5H), 8,13 - 7,97 (m, 1H), 7,84 (s, 0,5H), 7,74 (s, 1H), 7,39 (dd, *J* = 8,0, 4,8 Hz, 1H), 3,30 (s, 3H), 1,56 (s, 9H),	

68		(IR película delgada) 1682	ESIMS *m/z* 351 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,57 (d, *J* = 3,5 Hz, 1H), 8,02 (d, *J* = 7,4 Hz, 1H), 7,85 (bs, 1H), 7,47 - 7,32 (m, 1H), 3,40 (d, *J* = 7,4 Hz, 2H), 1,84 - 1,72 (m, 1H), 1,57 (s, 9H), 0,94 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
69		(IR película delgada) 1662	ESIMS *m/z* 348 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,87 (s, 1H), 8,61 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,00 (ddd, *J* = 8,4, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,50 - 7,40 (m, 2H), 7,12 (dd, *J* = 5,1, 1,1 Hz, 1H), 6,92 (dd, *J* = 5,1, 3,4 Hz, 1H), 6,79 (d, *J* = 2,8 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 3,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,52 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H),	
70		(IR película delgada) 1665,	ESIMS *m/z* 365 ([M+H]$^+$), 363 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,67 - 8,63 (m, 1H), 8,03 (s, 1H), 8,02 - 7,99 (m, 1H), 7,50 - 7,45 (m, 1H), 4,07 - 3,92 (m, 1H), 3,28 (s, 3H), 1,63 - 1,59 (m, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 171,35, 148,99, 140,22, 135,62, 132,10, 129,01, 126,56, 126,18, 124,54, 124,18, 39,70, 37,71, 19,66,

71	85-86		ESIMS *m/z* 313 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,80 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 3,74 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,64 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 1,18 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
72		(película delgada) 1630		^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,60 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,13 - 8,01 (m, 2H), 7,79 - 7,69 (s, 1H), 7,52 - 7,41 (m, 1H), 3,66 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,59 (s, 2H), 2,12 (s, 3H), 1,23 (s, 6H), 1,18 (t, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
73		(película delgada) 1600	ESIMS *m/z* 258 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,1 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,43 (dd, *J* = 8,2, 4,7 Hz, 1H), 3,21 (s, 3H), 2,65 (hept, *J* = 6,7 Hz, 1H), 2,27 (s, 3H), 1,07 (d, *J* = 6,8 Hz, 6H),	

74		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 291 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (bs, 1H), 8,57 (d, *J* = 3,9 Hz, 1H), 8,15 - 7,97 (m, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,43 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,45 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,06 (s, 3H),	
75		(película delgada) 1649	ESIMS *m/z* 305 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,95 - 2,72 (m, 2H), 2,53 - 2,38 (m, 1H), 2,37 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,13 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H),	
76		(película delgada) 1630	ESIMS *m/z* 319 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 – 8,01 (m, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,46 – 7,37 (m, 1H), 3,19 (s, 3H), 2,71 (s, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,14 (s, 3H), 1,19 (s, 6H),	

77	173-176		ESIMS *m/z* 264 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,66 (s, 1H), 8,55 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 7,98 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,51 - 7,31 (m, 1H), 7,21 (s, 1H), 2,63 (hept, *J* = 6,9 Hz, 1H), 1,30 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	
78	140-143		ESIMS *m/z*297([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,64 (s, 1H), 8,55 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 7,99 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,77 (s, 1H), 7,40 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 2,91 (dd, *J* = 10,3, 3,5 Hz, 2H), 2,75 (dd, *J* = 10,3, 3,6 Hz, 2H), 2,19 (s, 3H),	
79	119-124		ESIMS *m/z* 311 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,67 (s, 1H), 8,55 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,11 (s, 1H), 7,98 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,40 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 2,89 (dd, *J* = 12,8, 8,6 Hz, 1H), 2,82 - 2,71 (m, 1H), 2,68 (dd, *J* = 12,8, 5,0 Hz, 1H), 2,15 (s, 3H), 1,35 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

80	83-90		ESIMS *m/z* 325 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,68 (s, 0,3H), 8,65 (s, 0,7H), 8,54 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,41 (bs, 0,7H), 8,03 - 7,94 (m, 1H), 7,85 (bs, 0,3H), 7,40 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,07 - 2,90 (m, 1H), 2,74 (qd, *J* = 7,0, 5,1 Hz, 0,7H), 2,63 (dq, *J* = 13,9, 6,9 Hz, 0,3H), 2,19 (s, 2H), 2,14 (s, 1H), 1,41 - 1,25 (m, 6H),	
81	112-122		ESIMS *m/z* 333 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (s, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,99 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,40 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 7,19 (s, 1H), 2,56 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,34 - 2,14 (m, 2H), 2,12 - 1,91 (m, 2H),	

82	109,5-111,5		ESIMS *m/z* 331 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 (dd, *J* = 7,4, 2,3 Hz, 1H), 8,84 (d, *J* = 0,4 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,12 (s, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 2,90 (t, *J* = 6,5 Hz, 2H), 2,75 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 2,18 (s, 3H),	
83	107,5-110,5		ESIMS *m/z* 345 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,02 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,85 (s, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 2,93 - 2,81 (m, 1H), 2,75 - 2,63 (m, 2H), 2,16 (s, 3H), 1,34 (t, *J* = 6,2 Hz, 3H),	
84	157,5-160,0		ESIMS *m/z* 299 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,02 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,90 - 8,80 (m, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 7,37 (s, 1H), 2,61 (hept, *J* = 6,9 Hz, 1H), 1,29 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	

85	135,0-136,0		ESIMS *m/z* 295 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 - 8,74 (m, 1H), 8,55 (s, 1H), 8,34 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,79 (dt, *J* = 9,7, 2,4 Hz, 1H), 7,62 (s, 1H), 2,91 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 2,72 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 2,35 (s, 3H), 2,20 (s, 3H),	
86	74,0-77,0		ESIMS *m/z* 303 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,51 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,02 (s, 1H), 7,76 (d, *J* = 37,6 Hz, 1H), 7,38 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,58 (q, *J* = 13,0, 6,2 Hz, 2H), 2,25 (s, 3H), 1,44 (s, 9H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
87	72,5-74,5		ESIMS *m/z* 317 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,50 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,00 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 7,79 (s, 1H), 7,38 (dd, *J* = 8,2, 4,7 Hz, 1H), 3,48 (t, *J* = 8,0 Hz, 2H), 2,25 (s, 3H), 1,63 - 1,52 (m, 2H), 1,43 (s, 9H), 0,91 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	

88	118,0-119,5		ESIMS *m/z* 313 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,69 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,12 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 8,04 (d, *J* = 0,7 Hz, 1H), 7,50 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,59 (hept, *J* = 6,3 Hz, 1H), 1,08 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
89	92-95		ESIMS *m/z* 317 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,1 Hz, 1H), 8,51 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,4, 1,4 Hz, 1H), 7,74 (s, 1H), 7,39 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 4,64 (s, 1H), 2,21 (s, 3H), 1,41 (s, 9H), 1,10 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
90		(película delgada) 1689	ESIMS *m/z* 329 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (s, 1H), 8,50 (dd, *J* = 4,7, 1,1 Hz, 1H), 8,01 (d, *J* = 8,1 Hz, 1H), 7,87 (s, 1H), 7,38 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,41 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 2,28 (s, 3H), 1,44 (s, 9H), 1,11 - 0,96 (m, 1H), 0,49 (q, *J* = 5,1 Hz, 2H), 0,24 - 0,14 (m, 2H),	

91		(película delgada) 1569	ESIMS *m/z* 345 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,70 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,13 (ddd, *J* = 8,4, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 8,10 (s, 1H), 7,51 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,26 (s, 3H), 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,45 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,06 (s, 3H),	
92		(película delgada) 1658	ESIMS *m/z* 359 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,69 (dd, *J* = 4,7, 1,1 Hz, 1H), 8,18 (s, 1H), 8,12 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,50 (dt, *J* = 13,2, 6,6 Hz, 1H), 3,27 (s, 3H), 2,90 - 2,68 (m, 2H), 2,51 (dd, *J* = 12,5, 5,0 Hz, 1H), 2,03 (s, 3H), 1,13 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H),	
93	127,0-130,0		ESIMS *m/z* 271 ($[M-H]^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,86 (s, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 3,67 (app s, 2H), 2,55 (hept, *J* = 6,7 Hz, 1H), 2,26 (s, 3H), 1,13 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,06 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

94		película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 319 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,59 (s, 2H), 2,78 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,41 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,27 (s, 3H), 2,05 (s, 3H), 1,64 - 1,49 (m, 2H), 0,92 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	
95		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 332 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,53 (app s, 2H), 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,43 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,30 (s, 3H), 2,06 (s, 3H), 1,05 - 0,92 (m, 1H), 0,54 - 0,42 (m, 2H), 0,27 - 0,14 (m, 2H),	

96	70,0-72,5		ESIMS *m/z* 305 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,70 (app s, 2H), 2,78 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,41 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,05 (s, 3H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
97		(película delgada) 1647	ESIMS *m/z* 319 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,71 (s, 2H), 2,88 (dd, *J* = 12,6, 9,4 Hz, 1H), 2,73 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 2,42 (dd, *J* = 12,8, 5,1 Hz, 1H), 2,31 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,12 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

98		(película delgada) 1647	ESIMS *m/z* 319 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 (dd, *J* = 7,9, 2,6 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,83 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 5,15 - 4,97 (m, 1H), 2,77 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,45 - 2,27 (m, 2H), 2,26 (s, 3H), 2,04 (s, 3H), 1,15 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H), 1,01 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
99	124,0-126,0		ESIMS *m/z* 339 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,06 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,77 (s, 1H), 8,52 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,09 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,81 (s, 1H), 7,69 (dt, *J* = 8,1, 1,7 Hz, 2H), 7,58 - 7,49 (m, 2H), 7,49 - 7,43 (m, 1H), 7,39 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 2,89 (t, *J* = 6,8 Hz, 2H), 2,69 (t, *J* = 6,8 Hz, 2H), 2,15 (s, 3H),	

100		(película delgada) 1710	ESIMS *m/z* 442 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,05 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,60 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,16 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 8,09 (s, 1H), 7,67 (dt, *J* = 8,5, 2,2 Hz, 2H), 7,51 - 7,36 (m, 4H), 2,96 (t, *J* = 6,9 Hz, 4H), 2,74 (t, *J* = 7,0 Hz, 4H), 2,03 (s, 6H),	
101		(película delgada) 1652	ESIMS *m/z* 321 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,57 (d, *J* = 4,7 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,4, 1,3 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,70 (s, 2H), 3,14 (dt, *J* = 13,2, 7,7 Hz, 1H), 2,94 - 2,81 (m, 1H), 2,74 - 2,53 (m, 5H), 2,28 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
102		(película delgada) 1647	ESIMS *m/z* 335 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,11 - 8,94 (m, 1H), 8,59 - 8,48 (m, 1H), 8,21 - 7,95 (m, 2H), 7,46 - 7,34 (m, 1H), 4,35 - 3,81 (m, 0,5H), 3,34 - 3,05 (m, 2,5H), 2,74 - 2,52 (m, 4H), 2,35 - 2,27 (m, 3H), 1,24 - 1,11 (m, 6H),	

103		(película delgada) 1656	ESIMS *m/z* 337 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,64 - 8,54 (m, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,5, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,43 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,70 (s, 2H), 3,41 (t, *J* = 6,9 Hz, 2H), 2,96 (s, 3H), 2,66 (t, *J* = 6,5 Hz, 2H), 2,28 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
104		(película delgada) 1656	ESIMS *m/z* 351 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 (s, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,09 (s, 1H), 8,01 (d, *J* = 8,1 Hz, 1H), 7,41 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 4,16 (s, 0,5H), 3,84 (dd, *J* = 13,7, 10,7 Hz, 1H), 3,45 - 3,09 (m, 1,5H), 3,07 - 2,91 (m, 4H), 2,86 (dd, *J* = 13,7, 2,7 Hz, 1H), 2,32 (s, 3H), 1,19 - 1,11 (m, 6H),	
105	53,0-55,5		ESIMS *m/z* 309 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,44 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,06 (s, 3H),	

106		(película delgada) 1659	ESIMS *m/z* 353 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,05 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,16 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,07 (s, 1H), 7,84 - 7,77 (m, 2H), 7,52 - 7,38 (m, 4H), 3,31 (s, 3H), 2,69 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,46 (t, *J* = 7,1 Hz, 2H), 1,92 (s, 3H),	
107	144-147		ESIMS *m/z* 258 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,52 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,21 (s, 1H), 7,62 (dt, *J* = 46,6, 23,3 Hz, 1H), 7,25 - 7,19 (m, 1H), 6,89 (s, 1H), 2,60 (m, 1H), 2,56 (s, 3H), 2,33 (s, 3H), 1,29 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	
108		(película delgada) 1668	ESIMS *m/z* 325 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,66 (s, 1H), 8,54 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,06 (s, 1H), 8,01 – 7,94 (m, 1H), 7,39 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 2,83 (s, 2H), 2,17 (s, 3H), 1,41 (s, 6H),	

109	109-115		ESIMS *m/z* 395 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,90 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,68 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,94 (ddd, *J* = 8,2, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,70 (s, 1H), 7,47 (dtd, *J* = 11,0, 5,6, 5,5, 4,8 Hz, 1H), 1,49 (s, 18H),	
110		(película delgada) 1697	ESIMS *m/z* 352 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,89 (s, 1H), 8,68 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 7,93 (ddd, *J* = 8,2, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,69 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,1, 4,8 Hz, 1H), 3,22 (s, 3H), 1,44 (s, 9H),	
111	131,5-133,0		ESIMS *m/z* 293 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (s, 1H), 8,32 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,28 (s, 1H), 7,77 (dt, *J* = 9,7, 2,4 Hz, 1H), 6,15 (s, 1H), 2,29 (s, 3H), 1,54 (s, 9H),	

112		(película delgada) 1698	ESIMS *m/z* 337 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,88 (s, 1H), 8,34 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,83 (d, *J* = 9,9 Hz, 1H), 5,99 (s, 1H), 4,37 (q, *J* = 7,0 Hz, 2H), 2,17 (s, 3H), 1,50 (s, 9H), 1,37 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
113		(película delgada) 1661	ESIMS *m/z* 357 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,73 (dd, *J* = 4,8, 1,3 Hz, 1H), 7,97 (ddd, *J* = 8,2, 2,4, 1,5 Hz, 1H), 7,77 (s, 1H), 7,51 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,80 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,47 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,08 (s, 3H),	
114		(película delgada) 1703	ESIMS *m/z* 351 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 – 8,86 (m, 1H), 8,35 (s, 1H), 7,92 – 7,79 (m, 1H), 4,28 (qd, *J* = 7,1, 1,6 Hz, 2H), 3,15 (s, 3H), 2,15 (s, 3H), 1,55 – 1,41 (m, 9H), 1,39 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

115	93,5-95,5		ESIMS *m/z* 307 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,71 (d, *J* = 0,9 Hz, 1H), 8,36 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,02 (s, 1H), 7,91 - 7,74 (m, 2H), 3,20 (s, 3H), 2,27 (s, 3H), 1,45 (s, 9H),	
116	112,0-114,0		ESIMS *m/z* 321 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,72 (s, 1H), 8,36 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,82 (m, 2H), 3,58 (dd, *J* = 13,3, 6,4 Hz, 2H), 2,24 (s, 3H), 1,44 (s, 9H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
117		(película delgada) 1662	ESIMS *m/z* 371 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,73 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,2, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,80 (s, 1H), 7,50 (ddd, *J* = 8,2, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,27 (s, 3H), 2,87 (dd, *J* = 12,9, 8,5 Hz, 1H), 2,81 - 2,66 (m, 1H), 2,46 (dd, *J* = 12,9, 5,7 Hz, 1H), 2,02 (s, 3H), 1,17 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	

118		(película delgada) 1658	ESIMS *m/z* 325 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,73 (dd, *J* = 4,8, 1,2 Hz, 1H), 8,00 (ddd, *J* = 8,2, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,76 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 7,52 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,59 (hept, *J* = 6,7 Hz, 1H), 1,10 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
119		(película delgada) 1663	ESIMS *m/z* 353 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,91 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,40 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,91 - 7,84 (m, 1H), 4,42 - 4,27 (m, 1H), 4,26 - 4,16 (m, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,89 - 2,72 (m, 2H), 2,60 - 2,39 (m, 2H), 2,19 (s, 3H), 2,08 (s, 3H), 1,42 (t, *J* = 7,0 Hz, 3H),	

120		(película delgada) 1661	ESIMS *m/z* 367 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 7,6 Hz, 1H), 8,40 (t, *J* = 2,3 Hz, 1H), 7,88 (dt, *J* = 9,8, 2,3 Hz, 1H), 4,66 (dq, *J* = 9,0, 7,0 Hz, 0,5H), 4,35 (dq, *J* = 9,2, 7,1 Hz, 0,5H), 4,19 - 4,08 (m, 1H), 3,24 (s, 1,5H), 3,24 (s, 1,5H), 2,95 (dd, *J* = 12,8, 8,7 Hz, 0,5H), 2,91 - 2,75 (m, 1,5H), 2,48 - 2,38 (m, 1H), 2,27 (s, 1,5H), 2,21 (s, 1,5H), 2,06 (s, 1,5H), 1,96 (s, 1,5H), 1,41 (app qd, *J* = 6,8, 2,7 Hz, 3H), 1,20 (d, *J* = 6,5 Hz, 1,5H), 1,09 (d, *J* = 6,8 Hz, 1,5H),	
121	102,5-105,0		ESIMS *m/z* 323 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,88 (dd, *J* = 12,6, 9,4 Hz, 1H), 2,84 - 2,71 (m, 1H), 2,44 (dd, *J* = 12,6, 4,8 Hz, 1H), 2,31 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,13 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	

122	116,5-119,5		ESIMS *m/z* 277 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,2 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 3,21 (s, 3H), 2,61 (hept, *J* = 6,7 Hz, 1H), 2,27 (s, 3H), 1,07 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
123		(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 323 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (d, *J* = 1,5 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,88 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 3,69 (s, 2H), 2,78 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,41 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,05 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
124	87,0-88,5		ESIMS *m/z* 337 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 3,70 (s, 2H), 2,88 (dd, *J* = 12,7, 9,5 Hz, 1H), 2,69 (s, 1H), 2,43 (dd, *J* = 12,8, 5,0 Hz, 1H), 2,30 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,15 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,12 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

125	139,0-141,0		ESIMS *m/z* 291 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,0 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,88 - 7,83 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 2,52 (hept, *J* = 6,7 Hz, 1H), 2,26 (s, 3H), 1,13 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,06 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
126		(película delgada) 1647	ESIMS *m/z* 305([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,52 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,21 (s, 1H), 7,74 (s, 1H), 7,65 (dd, *J* = 8,0, 1,6 Hz, 1H), 7,27 - 7,16 (m, 1H), 2,93 - 2,82 (m, 1H), 2,74 - 2,61 (m, 2H), 2,56 (s, 3H), 2,34 (s, 3H), 2,16 (s, 3H), 1,34 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H),	
127		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 291 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,51 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,32 (s, 1H), 8,19 (s, 1H), 7,65 (dd, *J* = 15,0, 7,5 Hz, 1H), 7,29 - 7,20 (m, 1H), 2,88 (t, *J* = 6,8 Hz, 2H), 2,70 (t, *J* = 6,9 Hz, 2H), 2,55 (s, 3H), 2,32 (s, 3H), 2,15 (s, 3H),	

128		(película delgada) 1666	ESIMS *m/z* 309 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (t, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 7,99 (ddt, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,45 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,22 (s, 3H), 2,91 - 2,73 (m, 2H), 2,55 - 2,38 (m, 2H), 2,25 (s, 3H), 2,08 (s, 3H),	
129		(película delgada) 1667	ESIMS *m/z* 323 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (dt, *J* = 3,9, 2,1 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,04 – 7,95 (m, 1H), 7,50 – 7,42 (m, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,95 – 2,69 (m, 2H), 2,51 – 2,38 (m, 1H), 2,36 – 2,23 (m, 3H), 2,07 – 1,96 (m, 3H), 1,20 – 1,13 (m, 3H),	
130			ESIMS *m/z* 275 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97(d, *J* = 1,4 Hz, 1H), 8,46 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,27 (s, 1H), 8,04-7,88 (m, 1H), 7,33 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 7,12 (s, 1H), 2,28 (s, 3H), 1,49 (s, 9H),	

131		(película delgada) 1663	ESIMS *m/z* 385 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,90 (app dd, *J* = 9,1, 2,4 Hz, 1H), 8,70 (app d, *J* = 4,8 Hz, 1H), 8,00 - 7,89 (m, 1H), 7,48 (app dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 3,23 (s, 2H), 3,22 (s, 1H), 2,92 - 2,81 (m, 1H), 2,70 - 2,58 (m, 1H), 2,53 - 2,42 (m, 1H), 2,38 (s, 2H), 2,30 (s, 1H), 2,03 (s, 2H), 1,97 (s, 1H), 1,19 (app t, *J* = 6,5 Hz, 3H),	
132		(película delgada) 1667	ESIMS *m/z* 371 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,91 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,69 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,95 (ddd, *J* = 8,2, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,48 (ddd, *J* = 8,2, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,22 (s, 3H), 2,88 - 2,73 (m, 2H), 2,50 - 2,32 (m, 2H), 2,30 (s, 3H), 2,08 (s, 3H),	

133		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 339 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,08 - 8,01 (m, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,74 (bd, *J* = 82,2 Hz, 2H), 2,86 (dd, *J* = 12,8, 8,9 Hz, 1H), 2,70 (s, 1H), 2,47 (dd, *J* = 12,8, 5,4 Hz, 1H), 2,02 (s, 3H), 1,26 - 1,08 (m, 6H),	
134		(película delgada) 1655	ESIMS *m/z* 325 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (s, 1H), 8,63 (d, *J* = 4,3 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,67 - 7,36 (m, 1H), 3,72 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,80 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,45 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,07 (s, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
135			ESIMS *m/z* 379 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (t, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 7,99 (ddt, *J* = 8,3, 2,6, 1,3 Hz, 1H), 7,57 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 1,50 (s, 18H),	

136		película delgada) 1647	ESIMS *m/z* 337 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,7 Hz, 0,66H), 8,75 (d, *J* = 1,7 Hz, 0,33H), 8,43 (d, *J* = 2,6 Hz, 0,33H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 0,66H), 8,00 (s, 0,66H), 7,90 (s, 0,33H), 7,85 (app ddt, *J* = 9,4, 3,4, 2,4 Hz, 1H), 3,24 (s, 2H), 3,23 (s, 1H), 2,99 - 2,81 (m, 1H), 2,63 - 2,48 (m, 1H), 2,31 (s, 2H), 2,28 (s, 1H), 2,02 (s, 2H), 2,01 (s, 1H), 1,30 (d, *J* = 6,7 Hz, 1H), 1,25 (d, *J* = 6,1 Hz, 1H), 1,23 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,11 (d, *J* = 6,8 Hz, 2H),	

137		(película delgada) 1645	ESIMS *m/z* 352 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 - 8,76 (m, 0,66H), 8,76 (d, *J* = 1,7 Hz, 0,33H), 8,43 (d, *J* = 2,6 Hz, 0,33H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 0,66H), 7,97 (s, 0,66H), 7,89 - 7,82 (m, 1,33H), 3,70 (app d, *J* = 61,9 Hz, 2H), 2,99 - 2,80 (m, 1H), 2,49 (dq, *J* = 9,3, 6,8 Hz, 1H), 2,30 (s, 2H), 2,27 (s, 1H), 2,02 (s, 2H), 2,01 (s, 1H), 1,30 (d, *J* = 6,7 Hz, 1H), 1,25 (d, *J* = 5,2 Hz, 1H), 1,22 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,19 - 1,12 (m, 3H), 1,10 (d, *J* = 6,8 Hz, 2H),	
138		(película delgada) 1658	ESIMS *m/z* 264 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 3,13 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 2,56 (t, *J* = 6,6 Hz, 2H), 2,27 (s, 3H),	

139		(película delgada) 1670	ESIMS *m/z* 325 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (dd, *J* = 2,6, 0,5 Hz, 1H), 8,69 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,2, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,48 (ddd, *J* = 8,2, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,22 (s, 3H), 2,87 - 2,73 (m, 2H), 2,51 - 2,32 (m, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,08 (s, 3H),	
140		(película delgada) 1666	ESIMS *m/z* 339 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,3 Hz, 0,6H), 8,90 (d, *J* = 2,3 Hz, 0,4H), 8,69 (app dt, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 7,99 - 7,90 (m, 1H), 7,48 (app ddd, *J* = 8,2, 4,8, 0,4 Hz, 1H), 3,23 (s, 1,8H), 3,23 (s, 1,2H), 2,89 (dd, *J* = 13,0, 8,8 Hz, 0,6H), 2,83 (dd, *J* = 13,1, 6,4 Hz, 0,4H), 2,72 - 2,59 (m, 1H), 2,53 - 2,40 (m, 1H), 2,36 (s, 1,8H), 2,29 (s, 1,2H), 2,03 (s, 1,8H), 1,97 (s, 1,2H), 1,18 (app d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

141	63-64		ESIMS *m/z* 315 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (DMSO-*d6*) δ 9,03 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,55 (s, 1H), 8,47 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,15 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,56 - 7,44 (m, 1H), 5,84 (s, 1H), 5,14 (dd, *J* = 13,3, 7,4 Hz, 2H), 4,09 (d, *J* = 5,8 Hz, 2H), 2,14 (s, 3H), 1,39 (s, 9H);	
142		(película delgada) 1653	ESIMS *m/z* 357 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (d, *J* = 1,9 Hz, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,86 (dt, *J* = 9,1, 2,4 Hz, 1H), 3,99 - 3,48 (m, 2H), 2,86 (dd, *J* = 12,8, 9,0 Hz, 1H), 2,75 - 2,60 (m, 1H), 2,47 (dd, *J* = 12,8, 5,3 Hz, 1H), 2,03 (s, 3H), 1,57 (s, 3H), 1,20 - 1,13 (m, 6H),	

143			ESIMS *m/z* 317 ([M+H]	H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,05 - 7,97 (m, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 5,86 (ddt, *J* = 16,6, 10,1, 6,4 Hz, 1H), 5,16 (ddd, *J* = 18,5, 13,6, 1,3 Hz, 2H), 4,23 (s, 2H), 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,44 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,26 (s, 3H), 2,05 (s, 3H);	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 171,57, 148,61, 147,12, 139,96, 132,81, 125,97, 125,50, 125,11, 124,02, 118,63, 52,02, 33,86, 29,83, 15,98, 11,25,
144			ESIMS *m/z* 331 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,5 Hz, 1H), 5,87 (ddt, *J* = 16,6, 10,2, 6,3 Hz, 1H), 5,22 - 5,09 (m, 2H), 4,29 (s, 2H), 2,89 (dd, *J* = 12,5, 9,5 Hz, 1H), 2,77 (s, 1H), 2,44 (dd, *J* = 12,7, 5,0 Hz, 1H), 2,30 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,14 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H)	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 175,71, 148,54, 147,75, 140,09, 136,14, 132,82,126,04, 125,96, 125,43, 123,93, 118,41, 51,90, 18,41, 16,58, 15,19, 15,07, 11,24

145	197-200		ESIMS *m/z* 246 ([M+H]$^+$), 244 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,48 - 8,37 (m, 1H), 8,32 (s, 1H), 7,94 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 7,52 (br s, 1H), 7,41 - 7,25 (m, 1H), 5,79 (br s, 1H), 3,33 - 3,23 (m, 2H), 2,29 (d, *J* = 2,9 Hz, 3H), 1,16 (dd, *J* = 8,7, 5,7 Hz, 3H),	
146			ESIMS *m/z* 368 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,88 (app d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,69 - 8,60 (m, 1H), 7,96 - 7,86 (m, 1H), 7,48 - 7,39 (m, 1H), 3,18 (app s, 3H), 2,26 (app s, 3H), 1,60 - 1,36 (m, 9H),	
147			ESIMS *m/z* 337 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,84 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 5,85 (ddt, *J* = 16,7, 10,1, 6,5 Hz, 1H), 5,23 - 5,09 (m, 2H), 4,22 (s, 2H), 2,59 - 2,43 (m, 2H), 2,41 - 2,32 (m, 2H), 2,26 (s, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 170,38, 148,29, 147,92, 140,10, 136,04, 132,44, 126,09, 125,01, 124,93, 123,98, 118,90, 77,34, 77,02, 76,70, 52,22, 29,68, 29,39, 26,75, 11,14,

148	82-89		ESIMS *m/z* 285 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,83 (s, 1H), 7,41 (dd, *J* = 8,4, 4,7 Hz, 1H), 5,86 (ddt, *J* = 16,6, 10,1, 6,4 Hz, 1H), 5,13 (ddd, *J* = 18,5, 13,6, 1,3 Hz, 2H), 4,20 (s, 1H), 2,59 (dt, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 2,25 (s, 3H), 1,07 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 177,78, 148,63, 147,71, 140,03, 136,13, 136,10, 133,07, 125,92, 124,69, 123,95, 118,26, 77,33, 77,01, 76,69, 51,89, 31,16, 19,67, 11,16,
149	91-92		ESIMS *m/z* 333 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 9,01 - 8,87 (m, 1H), 8,60 (s, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,14 (dt, *J* = 10,4, 2,4 Hz, 1H), 5,84 (s, 1H), 5,24 - 5,08 (m, 2H), 4,08 (d, *J* = 5,8 Hz, 2H), 2,14 (s, 3H), 1,39 (s, 8H),	
150	195-196		ESIMS *m/z* 255 ([M-*t*-Bu]$^+$	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ ^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (s, 1H), 8,39 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,37 (s, 1H), 7,79 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 6,40 (s, 1H), 1,54 (s, 9H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 160,78, 158,18, 152,13, 136,90 (d, *J* = 15,5 Hz), 135,65 (d, *J* = 24,2 Hz), 134,88 (d, *J* = 4,0 Hz), 121,39, 117,90, 112,99, 112,76, 81,79, 28,24,

151		(película delgada) 1653	ESIMS *m/z* 320 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,56 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,94 (dq, *J* = 9,3, 6,9 Hz, 1H), 2,61 (dq, *J* = 9,3, 6,8 Hz, 1H), 2,32 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,29 - 1,20 (m, 6H), 1,11 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
152		(película delgada) 1652	ESIMS *m/z* 306 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,30 - 3,19 (m, 4H), 2,49 (dd, *J* = 15,5, 6,8 Hz, 1H), 2,32 - 2,23 (m, 4H), 2,05 (s, 3H), 1,28 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

153	93,0-95,0		ESIMS *m/z* 313 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,57 (d, *J* = 4,2 Hz, 1H), 8,04 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 7,44 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,59 - 2,42 (m, 2H), 2,42 - 2,34 (m, 2H), 2,28 (s, 3H),	
154		(película delgada) 1663	ESIMS *m/z* 328 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,5, 1,4 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,4 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 3,01 - 2,88 (m, 1H), 2,88 - 2,71 (m, 1H), 2,29 (s, 3H), 2,14 - 1,93 (m, 1H), 1,15 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
155		(película delgada) 1632	ESIMS *m/z* 334 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,4 Hz, 1H), 3,65 (br s, 2H), 2,69 (s, 2H), 2,30 (s, 3H), 2,14 (s, 3H), 1,19 - 1,11 (m, 9H),	

156		(película delgada) 1646	ESIMS *m/z* 334 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,05 - 8,94 (m, 1H), 8,56 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,07 - 8,02 (m, 1H), 8,02 - 7,87 (m, 1H), 7,49 - 7,37 (m, 1H), 4,49 - 3,17 (m, 1H), 3,01 - 2,77 (m, 1H), 2,61 - 2,39 (m, 1H), 2,35 - 2,24 (m, 3H), 2,00 (s, 3H), 1,35 - 1,07 (m, 9H),	
157		(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 320 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 (s, 1H), 8,57 (d, *J* = 4,2 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,44 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,71 (s, 2H), 3,25 (h, *J* = 6,8 Hz, 1H), 2,45 (dd, *J* = 15,5, 6,6 Hz, 1H), 2,27 (s, 3H), 2,23 (dd, *J* = 15,5, 7,5 Hz, 1H), 2,05 (s, 3H), 1,27 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

158		película delgada) 1658	ESIMS *m/z* 328 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,44 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,70 (s, 2H), 2,57 - 2,41 (m, 2H), 2,40 - 2,30 (m, 2H), 2,27 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
159		(película delgada) 1653	ESIMS *m/z* 340 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,1 Hz, 1H), 8,02 (d, *J* = 7,5 Hz, 1H), 7,88 (d, *J* = 16,9 Hz, 1H), 7,50 - 7,38 (m, 1H), 4,46 - 3,08 (m, 2H), 2,95 - 2,69 (m, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,13 - 1,91 (m, 1H), 1,18 - 1,10 (m, 6H),	
160	90,0-93,0		ESIMS *m/z* 343 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 (d, *J* = 1,9 Hz, 1H), 8,50 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,04 (s, 1H), 7,88 (dt, *J* = 9,1, 2,3 Hz, 1H), 3,72 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,79 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,44 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,07 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

161		(película delgada) 1691	ESIMS *m/z* 341 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,2 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,85 (d, *J* = 9,3 Hz, 1H), 3,61 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 1,45 (s, 9H), 1,17 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
162	109,0-112,0		ESIMS *m/z* 327 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,72 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,82 (dt, *J* = 9,2, 2,1 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 1,46 (s, 9H),	
163	158,0-160,0		ESIMS *m/z* 311 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3), δ 8,77 (d, *J* = 1,5 Hz, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,87 (dt, *J* = 9,1, 2,3 Hz, 1H), 3,70 (s, 2H), 2,51 (hept, *J* = 6,7 Hz, 1H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 1,08 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

164	109,5-112,5		ESIMS *m/z* 357 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (d, *J* = 1,9 Hz, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,87 (dt, *J* = 9,1, 2,3 Hz, 1H), 3,85 - 3,57 (m, 2H), 3,34 - 3,15 (m, 1H), 2,46 (dd, *J* = 15,6, 6,4 Hz, 1H), 2,25 (dd, *J* = 15,6, 7,7 Hz, 1H), 2,07 (s, 3H), 1,28 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
165	125,0-127,0		ESIMS *m/z* 303 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,54 - 2,45 (m, 1H), 2,32 (s, 3H), 2,10 (s, 3H), 1,81 - 1,69 (m, 1H), 1,58 - 1,47 (m, 1H), 1,04 - 0,93 (m, 1H),	

166		(película delgada) 1642	ESIMS *m/z* 318 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,4 Hz, 1H), 3,85 - 3,53 (m, 2H), 2,52 - 2,42 (m, 1H), 2,31 (s, 3H), 2,10 (s, 3H), 1,73 - 1,63 (m, 1H), 1,56 - 1,45 (m, 1H), 1,14 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,02 - 0,90 (m, 1H),	
167		(película delgada) 1646	ESIMS *m/z* 355 ([M])		
168		(película delgada) 1663		^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,50 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,02 (s, 1H), 7,89 (dt, *J* = 9,1, 2,4 Hz, 1H), 3,72 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,59 - 2,43 (m, 2H), 2,42 - 2,34 (m, 2H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

169	140-143		ESIMS *m/z* 274 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (s, 1H), 8,56 (s, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,2, 4,7 Hz, 1H), 4,37 (s, 1H), 3,66 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 3,24 (qd, *J* = 7,2, 5,7 Hz, 2H), 2,26 (s, 3H), 1,13 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,07 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
170	138-140		ESIMS *m/z* 288 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,6 Hz, 1H), 4,41 (t, *J* = 5,4 Hz, 1H), 3,66 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 3,20 - 3,10 (m, 2H), 2,26 (s, 3H), 1,47 (tq, *J* = 14,6, 7,2 Hz, 2H), 1,13 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 0,85 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	

171	193-195		ESIMS *m/z* 260 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,50 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,12 (s, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,37 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 6,08 (s, 1H), 4,86 (t, *J* = 5,4 Hz, 1H), 3,23 (dd, *J* = 7,0, 1,1 Hz, 2H), 2,28 (s, 3H), 1,60 - 1,47 (m, 2H), 0,93 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	
172	140-143		ESIMS *m/z* 295 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (bs, 1H), 8,53 (d, *J* = 4,2 Hz, 1H), 8,36 (bs, 1H), 8,04 - 7,90 (m, 1H), 7,38 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 6,45 (s, 1H), 1,54 (s, 9H),	
173	129,0-130,5		ESIMS *m/z* 297 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (s, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,1 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,87 (dt, *J* = 9,1, 2,2 Hz, 1H), 3,22 (s, 3H), 2,60 (hept, *J* = 6,6 Hz, 1H), 1,09 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

174		(película delgada) 1658	ESIMS *m/z* 329 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,08 (s, 1H), 7,88 (dt, *J* = 9,1, 2,4 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,80 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,48 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,07 (s, 3H),	
175	89,5-92,0		ESIMS *m/z* 343 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,07 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,1, 2,3 Hz, 1H), 3,26 (s, 3H), 2,87 (dd, *J* = 12,6, 9,1 Hz, 1H), 2,81 - 2,68 (m, 1H), 2,48 (dd, *J* = 12,6, 5,2 Hz, 1H), 2,03 (s, 3H), 1,16 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
176		(película delgada) 1646	ESIMS *m/z* 341 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (d, *J* = 1,5 Hz, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,10 (s, 1H), 7,89 (dt, *J* = 9,1, 2,3 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,56 - 2,44 (m, 1H), 2,13 (s, 3H), 1,73 - 1,59 (m, 1H), 1,61 - 1,49 (m, 1H), 1,07 - 0,95 (m, 1H),	

177	85,5-87,5		ESIMS *m/z* 343 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,07 (s, 1H), 7,87 (dt, *J* = 9,1, 2,3 Hz, 1H), 3,31 - 3,18 (m, 4H), 2,51 (dd, *J* = 15,6, 6,5 Hz, 1H), 2,29 (dd, *J* = 15,6, 7,6 Hz, 1H), 2,07 (s, 3H), 1,29 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
178		(película delgada) 1666	ESIMS *m/z* 351 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,50 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,06 (s, 1H), 7,88 (dt, *J* = 9,1, 2,4 Hz, 1H), 3,26 (s, 3H), 2,58 - 2,37 (m, 4H),	
179	107,0-108,5		ESIMS *m/z* 367 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,50 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,84 (dt, *J* = 9,0, 2,3 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,93 - 2,67 (m, 2H), 2,12 - 1,94 (m, 1H), 1,19 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

180	132,0-135,0		ESIMS *m/z* 379 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,50 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,89 - 7,80 (m, 1H), 4,08 - 3,30 (m, 2H), 2,86 - 2,65 (m, 2H), 2,12 - 1,93 (m, 1H), 1,19 (d, *J* = 6,4 Hz, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
181		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 357 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (d, *J* = 1,9 Hz, 0,66H), 8,76 (d, *J* = 1,9 Hz, 0,33H), 8,50 (d, *J* = 2,7 Hz, 0,33H), 8,49 (d, *J* = 2,5 Hz, 0,66H), 8,11 (s, 0,66H), 8,00 (s, 0,33H), 7,92 - 7,81 (m, 1H), 3,26 (s, 2H), 3,25 (s, 1H), 3,03 - 2,79 (m, 1H), 2,66 - 2,40 (m, 1H), 2,04 (s, 2H), 2,02 (s, 1H), 1,31 (d, *J* = 6,7 Hz, 1H), 1,28 (d, *J* = 6,8 Hz, 1H), 1,24 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,15 (d, *J* = 6,8 Hz, 2H),	

182		(película delgada) 1633	ESIMS *m/z* 371 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (d, *J* = 2,0 Hz, 0,66H), 8,77 (d, *J* = 2,0 Hz, 0,33H), 8,50 (d, *J* = 2,6 Hz, 0,33H), 8,49 (d, *J* = 2,5 Hz, 0,66H), 8,08 (s, 0,66H), 7,95 (s, 0,33H), 7,92 - 7,81 (m, 1H), 4,03 - 3,46 (m, 2H), 3,03 - 2,78 (m, 1H), 2,59 - 2,33 (m, 1H), 2,04 (s, 2H), 2,02 (s, 1H), 1,32 (d, *J* = 6,7 Hz, 1H), 1,27 (d, *J* = 6,2 Hz, 1H), 1,23 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,18 - 1,12 (m, 5H),	
183			ESIMS *m/z* 323 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,73 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,46 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,87 (d, *J* = 4,9 Hz, 1H), 7,84 (dt, *J* = 9,2, 2,4 Hz, 1H), 5,93 - 5,76 (m, 1H), 3,73 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 1,72 (s, 3H), 1,58 (dd, *J* = 6,9, 0,9 Hz, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

184			ESIMS *m/z* 335 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 - 8,70 (m, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,86 (s, 1H), 7,84 (dt, *J* = 8 , 2,4 Hz, 1H), 5,86 (ddt, *J* = 16,6, 10,2, 6,4 Hz, 1H), 5,18 (dd, *J* = 10,1, 1,2 Hz, 1H), 5,13 (dd, *J* = 17,1, 1,4 Hz, 1H), 4,22 (s, 2H), 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,42 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,26 (s, 3H), 2,06 (s, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 171,63, 149,08, 146,12, 136,99, 136,01, 135,78, 135,15, 135,11, 132,63,125,92, 125,30, 118,74, 113,49, 113,26, 51,95, 33,84, 29,78, 15,99, 11,24
185	65-66		ESIMS *m/z* 349 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,84 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 5,86 (ddt, *J* = 16,6, 10,2, 6,3 Hz, 1H), 5,23 – 5,09 (m, 2H), 2,87 (dt, *J* = 13,0, 9,0 Hz, 1H), 2,77 – 2,64 (m, 1H), 2,44 (dd, *J* = 12,8, 4,9 Hz, 1H), 2,30 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,13 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	

186	120-121		ESIMS *m/z* 303 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,84 (s, 1H), 7,83 (dt, *J* = 8, 2,3 Hz,1H), 5,85 (ddt, *J* = 16,6, 10,1, 6,4 Hz, 1H), 5,17 (d, *J* = 10,1 Hz, 1H), 5,10 (dd, *J* = 17,1, 1,4 Hz, 1H), 4,20(s, 1H), 2,56 (dt, *J* = 13,5, 6,7 Hz, 1H), 2,25 (s, 3H), 1,07 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
187	105-109	(IR película delgada) 1655	ESIMS *m/z* 359 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,85 (bs, 2H), 3,21 (s, 2H), 2,80 (s, 2H), 2,25 (d, *J* = 20,5 Hz, 3H), 2,00 (dd, *J* = 13,7, 8,6 Hz, 1H), 1,22 - 1,00 (m, 6H),	
188		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 345 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (t, *J* = 11,5 Hz, 1H), 8,42 (t, *J* = 12,9 Hz, 1H), 8,03 - 7,75 (m, 2H), 3,69 (s, 2H), 2,62 - 2,39 (m, 2H), 2,31 (dd, *J* = 16,0, 8,7 Hz, 2H), 2,26 (s, 3H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

189		(película delgada) 1618	ESIMS *m/z* 351 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,90 - 7,76 (m, 1H), 2,89 (d, *J* = 5,4 Hz, 2H), 2,68 (s, 2H), 2,26 (d, *J* = 22,4 Hz, 3H), 2,14 (d, *J* = 4,9 Hz, 3H), 1,24 - 1,01 (m, 9H),	
190		(película delgada) 1640	ESIMS *m/z* 335 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,91 (d, *J* = 19,7 Hz, 1H), 7,87 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 3,70 (s, 2H), 2,55 - 2,37 (m, 1H), 2,30 (s, 3H), 2,10 (s, 3H), 1,64 (ddd, *J* = 8,6, 5,2, 3,6 Hz, 1H), 1,54 - 1,48 (m, 1H), 1,14 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 1,01 - 0,89 (m, 1H),	
191		(película delgada) 1649	ESIMS *m/z* 323 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,73 (t, *J* = 9,3 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 3,28 - 3,11 (m, 4H), 2,47 (dd, *J* = 15,5, 6,9 Hz, 1H), 2,31 - 2,19 (m, 4H), 2,06 (s, 3H), 1,28 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

192		(película delgada) 1642	ESIMS *m/z* 337 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,88 (d, *J* = 3,3 Hz, 1H), 7,87 - 7,82 (m, 1H), 3,69 (bs, 2H), 3,25 (h, *J* = 6,8 Hz, 1H), 2,42 (dd, *J* = 15,5, 6,8 Hz, 1H), 2,26 (s, 3H), 2,24 - 2,17 (m, 1H), 2,06 (s, 3H), 1,27 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
193	88-100		ESIMS *m/z* 345 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,83 (dt, *J* = 9,3, 2,3 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,96 - 2,69 (m, 2H), 2,25 (d, *J* = 21,3 Hz, 3H), 2,10 - 1,92 (m, 1H), 1,17 (dd, *J* = 13,7, 7,0 Hz, 3H),	
194	91-95		ESIMS *m/z* 331 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,56 – 2,40 (m, 2H), 2,39 – 2,32 (m, 2H), 2,27 (s, 3H),	

195	113-120		ESIMS *m/z* 321 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,86 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,48 (ddd, *J* = 8,1, 5,5, 3,6 Hz, 1H), 2,31 (s, 3H), 2,10 (s, 3H), 1,70 (ddd, *J* = 8,6, 5,2, 3,6 Hz, 1H), 1,55 – 1,49 (m, 1H), 0,97 (ddd, *J* = 8,5, 5,5, 4,3 Hz, 1H),	
196	147-149		ESIMS *m/z* 264 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,90 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,65 (dt, *J* = 28,7, 14,3 Hz, 1H), 8,34 (s, 1H), 7,93 (ddd, *J* = 8,2, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,60 - 7,33 (m, 1H), 6,96 (d, *J* = 28,5 Hz, 1H), 2,60 (hept, *J* = 6,9 Hz, 1H), 1,30 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	
197	101-105		ESIMS *m/z* 311 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,90 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,65 (dt, *J* = 28,9, 14,4 Hz, 1H), 8,34 (s, 1H), 7,94 (ddd, *J* = 8,2, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,64 - 7,34 (m, 2H), 3,00 - 2,76 (m, 1H), 2,73 - 2,58 (m, 2H), 2,18 (s, 3H), 1,32 (t, *J* = 22,1 Hz, 3H),	

198	105-116		ESIMS *m/z* 297 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,90 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,64 (dt, *J* = 39,7, 19,8 Hz, 1H), 8,42 - 8,16 (m, 1H), 7,93 (ddd, *J* = 8,2, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,62 (s, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 13,7, 11,3, 5,2 Hz, 1H), 2,91 (t, *J* = 6,8 Hz, 2H), 2,73 (t, *J* = 6,9 Hz, 2H), 2,27 - 2,07 (m, 3H),	
199	79-84		ESIMS *m/z* 323 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,68 – 8,50 (m, 1H), 8,02 (d, *J* = 7,6 Hz, 1H), 7,88 (bs, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,2, 4,6 Hz, 1H), 3,61 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 1,44 (s, 9H), 1,17 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
200		(película delgada) 1693	ESIMS *m/z* 309 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,91 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,64 - 8,48 (m, 1H), 8,01 (d, *J* = 7,5 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,41 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 1,58 - 1,25 (m, 9H),	

201		(película delgada) 1663	ESIMS *m/z* 325 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,90 (d, *J* = 2,1 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 17,1, 16,2 Hz, 1H), 8,34 (d, *J* = 3,6 Hz, 1H), 8,01 - 7,88 (m, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,46 (ddd, *J* = 8,2, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 2,91 - 2,75 (m, 2H), 2,16 (d, *J* = 15,0 Hz, 3H), 1,52 - 1,31 (m, 6H),	
202		(película delgada) 1651,	ESIMS *m/z* 293 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,62 (d, *J* = 4,7 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,4, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,55 - 7,35 (m, 1H), 3,70 (bs, 2H), 2,53 (dt, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 1,08 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

203		(película delgada) 1649	ESIMS *m/z* 339 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,63 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,57 - 7,37 (m, 1H), 3,72 (dt, *J* = 13,9, 6,6 Hz, 2H), 3,40 - 3,14 (m, 1H), 2,48 (dd, *J* = 15,6, 6,3 Hz, 1H), 2,26 (dd, *J* = 15,6, 7,7 Hz, 1H), 2,06 (s, 3H), 1,29 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
204		(IR película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 353 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,03 - 8,80 (m, 1H), 8,56 (d, *J* = 60,5 Hz, 1H), 8,12 - 7,73 (m, 2H), 7,44 (dt, *J* = 30,2, 15,2 Hz, 1H), 3,96 - 3,43 (m, 2H), 2,90 (dt, *J* = 54,3, 23,6 Hz, 1H), 2,46 (dd, *J* = 38,2, 29,0 Hz, 1H), 2,02 (d, *J* = 4,1 Hz, 2H), 1,72 (s, 1H), 1,35 - 1,10 (m, 9H),	

205		(película delgada) 1646	ESIMS *m/z* 337[M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (bs, 1H), 8,66 (bs, 1H), 8,05 (t, *J* = 13,3 Hz, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,46 (t, *J* = 28,3 Hz, 1H), 3,84 - 3,49 (m, 2H), 2,66 - 2,38 (m, 1H), 2,12 (s, 3H), 1,71 - 1,43 (m, 2H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 1,05 - 0,92 (m, 1H),	
206		(película delgada) 1663	ESIMS *m/z* 347 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (s, 1H), 8,64 (d, *J* = 4,2 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,55 - 7,38 (m, 1H), 3,72 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,60 - 2,43 (m, 2H), 2,43 - 2,30 (m, 2H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
207	98-108		ESIMS *m/z* 361 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,01 (dd, *J* = 8,7 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,52 - 7,38 (m, 1H), 3,60 (bs, 2H), 2,90 - 2,58 (m, 2H), 2,00 m, 1H), 1,26 - 1,05 (m, 6H),	

208	112-120		ESIMS *m/z* 279 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,62 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 8,04 (d, *J* = 7,2 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,62 (dt, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 1,09 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
209		(película delgada) 1655	ESIMS *m/z* 325 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,61 (dt, *J* = 34,2, 17,1 Hz, 1H), 8,28 - 7,77 (m, 2H), 7,64 - 7,35 (m, 1H), 3,27 (s, 3H), 2,87 (dd, *J* = 12,5, 9,0 Hz, 1H), 2,81 - 2,67 (m, 1H), 2,46 (dt, *J* = 42,8, 21,4 Hz, 1H), 2,04 (s, *J* = 8,9 Hz, 3H), 1,17 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
210		(película delgada) 1660	ESIMS *m/z* 311 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,8, 1,3 Hz, 1H), 8,12 - 8,00 (m, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 7,9, 4,8 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,80 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,48 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,07 (s, 3H),	

211		(película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 325 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,66 - 7,38 (m, 1H), 3,31-3,30 (m, 4H), 2,52 (dd, *J* = 15,6, 6,4 Hz, 1H), 2,30 (dd, *J* = 15,6, 7,7 Hz, 1H), 2,06 (s, 3H), 1,27 (d, *J* = 16,2, 7,0 Hz, 3H),	
212		(película delgada) 1649	ESIMS *m/z* 339 ($[M+H]^+$	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,63 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,57 - 7,37 (m, 1H), 3,72 (dt, *J* = 13,9, 6,6 Hz, 2H), 3,40 - 3,14 (m, 1H), 2,48 (dd, *J* = 15,6, 6,3 Hz, 1H), 2,26 (dd, *J* = 15,6, 7,7 Hz, 1H), 2,06 (s, 3H), 1,29 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

213		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 323 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,1, 4,6 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,58 - 2,40 (m, 1H), 2,13 (s, 3H), 1,69 (ddd, *J* = 8,6, 5,2, 3,6 Hz, 1H), 1,60 - 1,48 (m,1H), 1,00 (ddd, *J* = 27,8, 17,7, 13,9 Hz, 1H),	
214		(película delgada) 1661	ESIMS *m/z* 348 ($[M+2H]^+$,	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (t, *J* = 13,0 Hz, 1H), 8,80 - 8,58 (m, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,3 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,51 - 7,39 (m, 1H), 3,27 (d, *J* = 12,6 Hz, 3H), 2,98 - 2,59 (m, 2H), 2,22 - 1,92 (m, 1H), 1,19 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

215		(IR película delgada) 1641	ESIMS *m/z* 363 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,57 (bs, 1H), 8,19 (t, *J* = 13,5 Hz, 1H), 7,80 (s, 1H), 7,65 (ddd, *J* = 17,4, 9,8, 2,7 Hz, 1H), 3,69-2,99 (m, 2H), 2,82-2,38 (m, 2H), 2,21 (dt, *J* = 15,9, 7,9 Hz, 1H), 2,20-2,03 (m, 3H), 1,80 (t, *J* = 17,1 Hz, 3H), 0,98-0,83 (m, 3H), 0,85-0,68 (m, 1H), 0,39-0,17 (m, 2H), 0,09-0,10 (m, 2H),	
216	95-103		ESIMS *m/z* 351 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 (bs, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,91-7,79 (m, 2H), 5,06 (tt, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 2,97 (dd, *J* = 12,5, 8,1 Hz, 0,5H), 2,79 (dd, *J* = 12,6, 9,8 Hz, 0,5H), 2,68-2,55 (m, 0,5H), 2,52-2,35 (m, 1,5H), 2,34 (s, 1,2H), 2,26 (s, 1,8H), 2,06 (s, 1,3H), 1,93 (s, 1,7H), 1,22-1,09 (m, 6H), 1,10-0,95 (m, 3H),	

217		(IR película delgada) 1648	ESIMS *m/z* 351 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 3,97-3,14 (m, 2H), 2,88 (dd, *J* = 12,3, 9,8 Hz, 1H), 2,71 (s, 1H), 2,43 (dd, *J* = 12,8 4,9 Hz, 1H), 2,30 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,64-1,48 (m, 2H), 1,16-1,08 (m, 3H), 0,98-0,86 (m, 3H),	
218		(película delgada) 1648	ESIMS *m/z* 353 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,88 - 8,77 (m, 1H), 8,44 - 8,38 (m, 1H), 8,20 - 8,05 (m, 1H), 7,90 - 7,80 (m, 1H), 4,53 - 3,31 (m, 2H), 3,30 - 3,05 (m, 2H), 2,76 - 2,53 (m, 4H), 2,36 - 2,26 (m, 3H), 1,24 - 1,12 (m, 6H),	

219		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 369 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,82 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,14 (s, 1H), 7,88 - 7,81 (m, 1H), 4,13 (s, 0,5H), 3,84 (dd, *J* = 13,7, 10,7 Hz, 1H), 3,29 (s, 1,5H), 3,01 - 2,92 (m, 4H), 2,88 (dd, *J* = 13,7, 2,7 Hz, 1H), 2,32 (s, 3H), 1,21 - 1,10 (m, 6H),	
220		(película delgada) 1652	ESIMS *m/z* 359 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,86 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 3,68 (d, *J* = 5,9 Hz, 2H), 2,26 (s, 3H), 2,23 - 2,05 (m, 4H), 1,92 - 1,82 (m, 2H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

221	108-111		ESIMS *m/z* 286 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 5,82 (ddt, *J* = 17,1, 10,2, 5,6 Hz, 1H), 5,14 - 4,97 (m, 2H), 4,49 (t, *J* = 5,5 Hz, 1H), 3,83 (tt, *J* = 5,7, 1,5 Hz, 2H), 3,67 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,27 (s, 3H), 1,14 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
222	188-192		ESIMS *m/z* 258 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,48 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,14 (s, 1H), 7,94 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,35 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,5 Hz, 1H), 6,53 (s, 1H), 5,93 - 5,79 (m, 1H), 5,26 - 5,02 (m, 3H), 3,89 (tt, *J* = 5,8, 1,5 Hz, 2H), 2,26 (s, 3H),	

223	184-185		ESIMS *m/z* 301 ([M+*t*-Bu+H]$^+$	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (d, *J* = 1,9 Hz, 1H), 8,44 (t, *J* = 4,4 Hz, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,87 (dt, *J*= 9,3, 2,4 Hz, 1H), 4,44 (s, 2H), 2,56 – 2,42 (m, 3H), 2,36 (dd, *J* = 12,7, 5,5 Hz, 2H), 2,30 (s, 3H), 2,27 (s,1H),	
224			ESIMS *m/z* 360 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,58 (d, *J* = 3,9 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,43 (dd, *J* = 8,1, 4,6 Hz, 1H), 3,77 (dqd, *J* = 17,2, 8,6, 3,7 Hz, 1H), 3,28 (s, 3H), 2,56 (dd, *J* = 16,3, 3,7 Hz, 1H), 2,44 (dd, *J* = 16,3, 10,0 Hz, 1H), 2,29 (s, 3H), 2,28 (s, 3H),	
225		(película delgada) 1669	ESIMS *m/z* 360 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,09 - 7,84 (m, 2H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,68 - 3,52 (m, 1H), 3,31 (s, 3H), 3,18 (t, *J* = 12,4 Hz, 1H), 2,87 - 2,67 (m, 1H), 2,34 (s, 3H), 2,08 (s, 3H),	

226	99-101		ESIMS *m/z* 289 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,58 (d, *J* = 3,9 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,86 (s, 1H), 7,44 (dd, *J* = 8,4, 4,7 Hz, 1H), 4,16 (p, *J* = 9,1 Hz, 1H), 3,71 (t, *J* = 9,2 Hz, 2H), 3,20 (s, 3H), 2,76 (dd, *J* = 13,3, 5,0 Hz, 2H), 2,25 (s, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 172,48, 148,05, 147,99, 140,07, 136,00, 126,24, 126,12, 124,45, 124,03, 42,15, 37,41, 27,83, 11,04,
227	105-107		ESIMS *m/z* 381 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* =2,5 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* =4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* =8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* =8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,16 - 3,94 (m, 1H), 3,27 (s, 3H), 2,55 (d, *J* =5,7 Hz, 2H), 2,27 (s, 3H),	
228		(película delgada) 1664	ESIMS *m/z* 429 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* =2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* =4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* =8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* =8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,64 - 2,48 (m, 2H), 2,39 (dd, *J* =9,2, 6,4 Hz, 2H), 2,27 (s, 3H),	

229			ESIMS *m/z* 413 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* =2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* =4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* =8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* =8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,60 - 2,45 (m, 2H), 2,40 (dd, *J* =9,8, 5,7 Hz, 2H), 2,26 (s, 3H),	
230			ESIMS *m/z* 277 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* =2,5 Hz, 1H), 8,53 (dd, *J* =4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* =8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,86 (s, 1H), 7,39 (dd, *J* =8,3, 4,6 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,27 (s, 3H), 1,56 (d, *J* =21,3 Hz, 6H),	
231			ESIMS *m/z* 355 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,85 (s, 1H), 8,57 (dd, *J* =4,7, 1,1 Hz, 1H), 7,91 (d, *J* =7,2 Hz, 1H), 7,52 - 7,31 (m, 2H), 7,25 - 7,14 (m, 2H), 7,03 - 6,90 (m, 2H), 3,67 (d, *J* =5,7 Hz, 1H), 3,19 (s, 3H), 1,98 (s, 3H), 1,39 (d, *J* =7,0 Hz, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 174,28, 148,35, 147,80, 140,47, 139,98, 136,03, 132,72, 128,79, 128,69, 126,86, 125,85, 124,88, 123,98, 42,93, 37,51, 20,46, 10,69,

232	57-59		ESIMS *m/z* 391 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,87 (d, *J* =2,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* =4,7, 1,3 Hz, 1H), 7,97 (ddd, *J* =8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,68 (s, 1H), 7,42 (ddd, *J* =8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 7,28 (t, *J* =7,9 Hz, 1H), 7,09 (dd, *J* =8,3, 1,1 Hz, 1H), 7,03 (d, *J* =7,7 Hz, 1H), 6,96 (s, 1H), 3,57 (s, 2H), 3,23 (s, 3H), 2,14 (s, 3H),	
233	179-181		ESIMS *m/z* 365 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,89 (d, *J* =2,5 Hz, 1H), 8,55 (dd, *J* =4,7, 1,4 Hz, 1H), 7,95 (d, *J* =8,0 Hz, 1H), 7,83 (s, 1H), 7,40 (ddd, *J* =8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 7,04 (s, 1H), 3,81 (s, 3H), 3,37 (s, 3H), 2,19 (s, 3H),	

234	100-102		ESIMS *m/z* 343 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* =2,5 Hz, 1H), 8,55 (dd, *J* =4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* =8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,41 (ddd, *J* =8,3, 4,7, 0,6 Hz, 1H), 6,37 (s, 1H), 6,13 (d, *J* =3,2 Hz, 1H), 3,53 (s, 2H), 3,38 (s, 3H), 2,22 (s, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 159,59, 154,79, 148,41, 147,61, 146,31, 140,04, 136,20, 127,79, 125,90, 124,35, 123,93, 117,73, 108,90, 38,56, 30,20, 15,42, 11,02,
235		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 307([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 3,02 - 2,77 (m, 3H), 2,59 - 2,38 (m, 2H), 2,25 (s, 3H),	
236			ESIMS *m/z* 397 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,60 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,18 (s, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,45 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 3,29 (s, 3H), 2,70 (s, 2H), 2,28 (s, 3H),	

237	112-114	(película delgada) 1629	ESIMS *m/z* 411 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,22 (s, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,45 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,09 - 3,83 (m, 1H), 3,58 - 3,30 (m, 1H), 2,79 - 2,51 (m, 2H), 2,28 (s, 3H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
238			ESIMS *m/z* 373 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,77 (tdd, *J* = 17,3, 8,6, 3,8 Hz, 2H), 3,67 (brs, 1H), 2,54 (dd, *J* = 16,3, 3,6 Hz, 1H), 2,37 (dd, *J* = 24,4, 8,2 Hz, 1H), 2,29 (s, 3H), 2,28 (s, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

239		(película delgada) 1666	ESIMS *m/z* 373 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (s, 1H), 8,59 (d, *J* = 4,2 Hz, 1H), 8,11 - 7,78 (m, 2H), 7,44 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 4,21 (s, 1H), 3,52 (dd, *J* = 19,2, 11,9 Hz, 1H), 3,37 - 3,10 (m, 2H), 2,76 (dd, *J* = 34,4, 11,6 Hz, 1H), 2,28 (s, 3H), 2,08 (s, 3H), 1,19 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), (Compound spectrum shows two rotamers; only the major one is reported)	
240	103-105		ESIMS *m/z* 303 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,84 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,4 Hz, 1H), 4,10 (p, *J* = 9,1 Hz, 1H), 3,70 (t, *J* = 9,1 Hz, 2H), 3,68 - 3,46 (m, 2H), 2,75 (dd, *J* = 13,3, 5,0 Hz, 2H), 2,24 (s, 3H), 1,13 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 171,90, 148,46, 147,96, 140,05, 135,98, 126,08, 125,15, 124,31, 124,03, 44,01, 42,41, 27,81, 12,95, 11,16,

241			ESIMS *m/z* 395 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,05 (dtd, *J* = 14,1, 8,4, 2,6 Hz, 1H), 3,97 - 3,43 (m, 2H), 2,51 (d, *J* = 5,5 Hz, 2H), 2,26 (s, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
242		(película delgada) 1661	ESIMS *m/z* 443 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,87 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,5 Hz, 1H), 3,80 - 3,52 (m, 2H), 2,65 - 2,47 (m, 2H), 2,40 - 2,31 (m, 2H), 2,26 (s, 3H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

243		(película delgada) 1660	ESIMS *m/z* 427 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,87 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,69 (d, *J* = 6,8 Hz, 2H), 2,62 - 2,45 (m, 2H), 2,42 - 2,31 (m, 2H), 2,26 (s, 3H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
244	64-68		ESIMS *m/z* 291 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (s, 1H), 8,53 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,82 (s, 1H), 7,40 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,98 (s, 1H), 3,30 (s, 1H), 2,26 (s, 3H), 1,58 (s, 3H), 1,53 (s, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,0 Hz, 3H),	
245	114-116	(película delgada) 1656	ESIMS *m/z* 370 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,82 (brs, 1H), 8,57 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 7,87 (brs, 1H), 7,41 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 7,20 (d, *J* = 8,4 Hz, 2H), 6,97 (d, *J* = 8,3 Hz, 3H), 3,88 (brs, 1H), 3,54 (brs, 2H), 2,21 (brs, 3H), 1,38 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H), 1,10 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

246			ESIMS *m/z* 405 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,86 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,58 (s, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 7,27 (t, *J* = 7,9 Hz, 1H), 7,14 - 7,05 (m, 1H), 7,05 - 6,92 (m, 2H), 3,68 (brs, 2H), 3,52 (s, 2H), 2,16 (s, 3H), 1,14 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
247	170-172		ESIMS *m/z* 379 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,91 (d, *J* = 2,1 Hz, 1H), 8,56 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 7,96 (d, *J* = 8,1 Hz, 1H), 7,84 (s, 1H), 7,40 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 7,05 (s, 1H), 4,05 - 3,56 (m, 5H), 2,16 (s, 3H), 1,23 (t, *J* = 6,9 Hz, 3H),	

248		(película delgada) 1653	ESIMS *m/z* 357 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,55 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 6,31 (s, 1H), 6,12 (d, *J* = 3,3 Hz, 1H), 3,95 - 3,72 (m, 2H), 3,53 (s, 2H), 2,20 (s, 3H), 1,96 (s, 3H), 1,25 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
249	80-82		ESIMS *m/z* 321 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,83 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,89 - 3,51 (m, 2H), 2,97 - 2,81 (m, 3H), 2,51 (s, 2H), 2,24 (s, 3H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
250		(película delgada) 1649	ESIMS *m/z* 393 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,80 (dd, *J* = 43,8, 10,1 Hz, 1H), 8,51 - 8,36 (m, 1H), 8,11 (d, *J* = 38,7 Hz, 1H), 7,96 - 7,77 (m, 1H), 4,32 - 3,92 (m, 2H), 3,49 - 3,11 (m, 6H), 2,32 (s, 3H), 1,27 - 1,05 (m, 6H),	

251			ESIMS *m/z* 357 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,86 (s, 2H), 5,96 – 5,71(m, 1H), 5,20 (dd, *J* = 10,2, 1,2 Hz, 1H), 5,13 (dd, *J* = 17,1, 1,3 Hz, 1H), 4,22 (s, 2H), 2,50 (dt, *J* = 13,9, 6,1 Hz, 4H), 2,42 – 2,33 (m, 2H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 170,27, 148,88, 136,14, 135,91, 135,20, 132,35, 125,45, 125,15, 119,03, 113,57, 113,34, 52,17, 38,61, 28,27, 26,76, 11,14,
252	168-169		ESIMS *m/z* 359($[M]^+$), 361($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,63 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,82 (dt, *J*= 9,4, 2,4 Hz, 1H), 7,68 (s, 1H), 2,91 (t, *J* = 6,9 Hz, 2H), 2,75 (dd, *J* = 10,2, 3,5 Hz, 2H), 2,20 (s, 3H),	
253	106-107		ESIMS *m/z* 373 ($[M+H]^+$), 375 ($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,65 (s, 1H), 8,41 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,81 (dt, *J*= 9,3, 2,4 Hz, 1H), 7,66 (s, 1H), 2,87 (dd, *J* = 14,5, 10,2 Hz, 1H), 2,74 – 2,66 (m, 2H), 2,18 (s, 3H), 1,36(d, *J* = 6,6 Hz, 4H),	

254	95-96		ESIMS *m/z* 372 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,72 (d, *J* = 1,9 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,83 (s,1H), 3,22 (s, 3H), 1,45 (s, 9H),	
255	221-223		ESIMS *m/z* 278 ([M+H]$^+$), 276 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,49 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,46 (s, 1H), 8,02 (s, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,38 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 6,46 (t, *J* = 5,6 Hz, 1H), 5,91 (ddt, *J* = 17,2, 10,5, 5,3 Hz, 1H), 5,24 (dq, *J* = 17,1, 1,7 Hz, 1H), 5,13 (dq, *J* = 10,3, 1,5 Hz, 1H), 3,88 (tt, *J* = 5,6, 1,6 Hz, 2H),	

256	222-225		ESIMS *m/z* 266 ([M+H]$^+$), 264 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,49 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,46 (s, 1H), 7,96 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,38 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 6,26 (t, *J* = 5,2 Hz, 1H), 3,35 - 3,20 (m, 2H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
257	213-216		ESIMS *m/z* 280 ([M+H]$^+$), 278 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,51 - 8,39 (m, 2H), 8,02 - 7,80 (m, 2H), 7,39 - 7,31 (m, 1H), 6,33 (s, 1H), 3,28 - 3,11 (m, 2H), 1,55 (ddd, *J* = 14,4, 7,3, 4,1 Hz, 2H), 0,95 (td, *J* = 7,3, 4,2 Hz, 3H),	
258			ESIMS *m/z* 335 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,91 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3,2,5, 1,4 Hz, 1H), 7,87 (s, 1H), 7,41 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 5,96 – 5,78 (m, 1H), 5,21 – 5,15 (m, 2H),4,20 – 4,13 (m, 2H), 1,46 (s, 9H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 170,97, 154,09, 148,02, 139,81, 136,83, 135,90, 133,69, 133,53, 126,02,124,26, 123,96, 117,87, 106,89, 81,33, 60,31, 28,08,

478

259	104-107	(película delgada) 1648	ESIMS *m/z* 391 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,86 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 3,77 (tdd, *J* = 17,2, 8,6, 3,8 Hz, 2H), 3,71 - 3,51 (m, 1H), 2,53 (dd, *J* = 16,2, 3,6 Hz, 1H), 2,36 (dd, *J* = 15,1, 9,4 Hz, 1H), 2,29 (s, 3H), 2,27 (s, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
260		(película delgada). 1665	ESIMS *m/z* 391 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,45 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,12 - 7,77 (m, 2H), 4,21 (s, 1H), 3,61 - 3,38 (m, 1H), 3,36 - 3,09 (m, 2H), 2,76 (dd, *J* = 35,3, 11,8 Hz, 1H), 2,28 (s, 3H), 2,09 (s, 3H), 1,19 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), Mixture of two rotational isomers, only the major peaks reported	

261	118-120	(película delgada) 1639	ESIMS *m/z* 321 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 7,82 (s, 1H), 4,08 (p, *J* = 9,1 Hz, 1H), 3,70 (t, *J* = 9,2 Hz, 2H), 3,68 - 3,43 (m, 2H), 2,74 (t, *J* = 9,1 Hz, 2H), 2,24 (s, 3H), 1,13 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
262	109-111	(película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 413 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 7,82 (s, 1H), 4,08 (p, *J* = 9,1 Hz, 1H), 3,70 (t, *J* = 9,2 Hz, 2H), 3,68 - 3,43 (m, 1H), 2,74 (t, *J* = 9,1 Hz, 2H), 2,24 (s, 3H), 1,13 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
263		(película delgada) 1659	ESIMS *m/z* 445 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,88 - 7,84 (m, 1H), 3,69 (d, *J* = 6,8 Hz, 2H), 2,59 - 2,44 (m, 2H), 2,39 - 2,31 (m, 2H), 2,25 (s, 3H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

264		(película delgada) 1659	ESIMS *m/z* 461 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 7,82 (s, 1H), 4,08 (p, *J* = 9,1 Hz, 1H), 3,70 (t, *J* = 9,2 Hz, 2H), 3,68 - 3,43 (m, 1H), 2,74 (t, *J* = 9,1 Hz, 2H), 2,24 (s, 3H), 1,13 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
265	105-107	(película delgada) 1634	ESIMS *m/z* 309 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,73 (d, *J* = 1,5 Hz, 1H), 8,39 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,87 - 7,80 (m, 2H), 3,90 (brs, 1H), 3,31 (brs, 1H), 2,25 (s, 3H), 1,58 (s, 3H), 1,53 (s, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,0 Hz, 3H),	
266		(película delgada) 1599	ESIMS *m/z* 387 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,58 (brs, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,73 (brs, 1H), 7,21 (d, *J* = 8,4 Hz, 2H), 6,96 (d, *J* = 8,4 Hz, 2H), 4,03 - 3,22 (m, 3H), 2,46 - 1,98 (m, 3H), 1,38 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H), 1,09 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

267		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 423 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,64 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,79 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 7,58 (s, 1H), 7,27 (t, *J* = 7,9 Hz, 1H), 7,15 - 7,06 (m, 1H), 7,00 (d, *J* = 7,7 Hz, 1H), 6,95 (s, 1H),3,67 (brs, 2H), 3,52 (s, 2H), 2,15 (s, 3H), 1,14 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
268	174-176	(película delgada) 1652	ESIMS *m/z* 397 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,71 (d, *J* = 1,4 Hz, 1H), 8,41 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,78 (d, *J* = 9,3 Hz, 1H), 7,07 (s, 1H), 3,82 (s, 5H), 2,16 (s, 3H), 1,22 (t, *J* = 6,9 Hz, 3H),	
269	98-100	(película delgada) 1630	ESIMS *m/z* 375 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,41 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 6,38 (s, 1H), 6,13 (d, *J* = 3,3 Hz, 1H), 3,81 (d, *J* = 6,5 Hz, 2H), 3,52 (s, 2H), 2,19 (s, 3H), 1,95 (s, 3H), 1,24 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

270	77-79	(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 339 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,89 - 7,84 (m, 1H), 7,84 (s, 1H), 3,68 (brs, 2H), 2,98 - 2,73 (m, 3H), 2,48 (ddd, *J* = 13,9, 8,2, 3,5 Hz, 2H), 2,23 (s, 3H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
271		(película delgada) 1635	ESIMS *m/z* 429 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,9 Hz, 1H), 8,47 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,16 (s, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,88 - 7,83 (m, 1H), 3,99 (brs, 1H), 3,42 (brs, 1H), 2,63 (brs, 2H), 2,27 (s, 3H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
272	116-118	(película delgada)1648	ESIMS *m/z* 397 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,66 (s, 1H), 8,40 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,85 - 7,70 (m, 2H), 7,27 (s, 1H), 3,89 (s, 3H), 3,82 (q, *J* = 7,0 Hz, 2H), 2,16 (s, 3H), 1,24 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

273		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 371 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,59 (brs, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,76 (brs, 1H), 7,03 - 6,85 (m, 4H), 3,55 (brs, 3H), 2,25 (brs, 3H), 1,38 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H), 1,09 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
274		(película delgada) 1653	ESIMS *m/z* 437 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,69 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,78 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 7,49 (s, 1H), 7,15 (d, *J* = 8,7 Hz, 2H), 7,10 (d, *J* = 8,1 Hz, 2H), 3,65 (s, 2H), 2,95 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,37 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,12 (s, 3H), 1,10 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
275	114-116	(película delgada) 1670	ESIMS *m/z* 399 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 3,77 (s, 2H), 3,68 (s, 2H), 2,94 (s, 3H), 2,83 (s, 6H), 2,28 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

276	83-86	(película delgada) 1664	ESIMS *m/z* 425 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,00 (brs, 1H), 3,73 (s, 3H), 3,39 (brs, 1H), 2,86 (s, 2H), 2,26 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
277			ESIMS *m/z* 388 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (s, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,87 (dt, *J* = 9,1, 2,3Hz, 1H), 3,26 (s, 3H), 2,94 – 2,83 (m, 1H), 2,73 (dd, *J* = 14,4, 6,9 Hz, 1H), 2,48 (dd, *J* = 12,7, 5,3 Hz,1H), 2,03 (s, 3H), 1,17 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
278	154-156		ESIMS *m/z* 260 ($[M+H]^+$), 258 ($[M-H]^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,55 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 4,51 (s, 1H), 3,29 - 3,22 (m, 2H), 3,21 (s, 3H), 2,27 (s, 3H), 1,08 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

279	159-161		ESIMS *m/z* 274 ([M+H]$^+$), 272 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (dd, *J* = 2,6, 0,4 Hz, 1H), 8,55 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 4,53 (t, *J* = 5,4 Hz, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,19 - 3,10 (m, 2H), 2,28 (s, 3H), 1,53 - 1,38 (m, 2H), 0,86 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	
280	150-152		ESIMS *m/z* 272 ([M+H]$^+$), 270 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 - 8,90 (m, 1H), 8,55 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,41 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 5,82 (ddt, *J* = 17,1, 10,2, 5,6 Hz, 1H), 5,19 - 4,98 (m, 2H), 4,61 (t, *J* = 5,5 Hz, 1H), 3,84 (tt, *J* = 5,8, 1,5 Hz, 2H), 3,23 (s, 3H), 2,28 (s, 3H),	

281		(película delgada) 3268, 2978, 1698	ESIMS *m/z* 275 ($[M+H]^+$), 273 ($[M-H]^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (dd, *J* = 2,5, 0,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 7,82 (ddd, *J* = 8,2, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,78 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,1, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 6,04 (s, 1H), 2,29 (s, 3H), 1,52 (s, 9H),	
282			ESIMS *m/z* 338 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,4,2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,93 (d, *J* = 3,2 Hz, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,2, 4,7 Hz, 1H), 5,86 (ddt, *J* = 16,6, 10,2, 6,4 Hz,1H), 5,25 – 5,10 (m, 2H), 4,26 (s, 2H), 2,81 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,49 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,07 (s, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 175,72, 148,64, 140,81, 140,04, 135,64, 132,61, 130,03, 126,26, 124,10,123,76, 118,63, 51,53, 37,19, 18,27, 16,55,

283			ESIMS *m/z* 352 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3,2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,45 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 5,86 (ddt, *J* = 16,7, 10,5, 6,3 Hz, 1H), 5,18(dd, *J* = 9,8, 8,6 Hz, 2H), 4,41 – 4,28 (m, 2H), 2,87 (dd, *J* = 12,7, 9,1 Hz, 1H), 2,75 (bs, 1H), 2,48 (dd, *J*= 12,7, 5,2 Hz, 1H), 2,02 (s, 3H), 1,18 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 171,59, 148,68, 140,73, 140,01, 135,62, 132,56, 126,44, 126,31, 124,11,123,77, 118,84, 51,65, 33,90, 29,65, 15,93,
284	93-94		ESIMS *m/z* 305 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,69 – 8,56 (m, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,4, 2,6, 1,4Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,45 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 5,97 – 5,74 (m, 1H), 5,31 – 4,99 (m, 2H), 4,29 (s,2H), 1,10 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

285		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 306 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,78 - 3,63 (m, 2H), 2,57 - 2,47 (m, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,09 (s, 3H), 1,93 (s, 3H), 1,90 - 1,80 (m, 2H),	
286		(película delgada) 1656	ESIMS *m/z* 377 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,88 - 7,82 (m, 1H), 3,70 (d, *J* = 6,0 Hz, 2H), 3,12 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 2,51 (t, *J* = 6,6 Hz, 2H), 1,16 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
287		(película delgada) 1649	ESIMS *m/z* 333 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,5 Hz, 1H), 3,74 (s, 2H), 2,63 - 2,54 (m, 1H), 2,54 - 2,47 (m, 2H), 2,26 (s, 3H), 2,10 (s, 3H), 1,90 - 1,80 (m, 2H), 1,06 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

288		(película delgada) 1694	ESIMS *m/z* 335 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,52 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,39 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 4,17 (s, 2H), 3,75 - 3,60 (m, 2H), 2,52 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,25 (s, 3H), 2,09 (s, 3H), 1,95 - 1,81 (m, 2H), 1,43 - 1,06 (m, 3H),	
289		(película delgada) 1652	ESIMS *m/z* 366 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,72 (s, 2H), 2,78 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,57 - 2,50 (m, 2H), 2,42 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,10 (s, 3H), 2,05 (s, 3H), 1,91 - 1,81 (m, 2H),	

290		(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 380 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,95 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,44 - 3,08 (m, 2H), 2,95 - 2,82 (m, 1H), 2,81 - 2,65 (m, 1H), 2,62 - 2,47 (m, 2H), 2,47 - 2,38 (m, 1H), 2,31 (s, 3H), 2,10 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,87 (p, *J* = 7,4 Hz, 2H), 1,12 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
291		(IR película delgada) 1684	ESIMS *m/z* 337 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,54 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,19 - 7,94 (m, 1H), 7,80 (bs, 1H), 7,47 - 7,34 (m, 1H), 4,76 - 4,38 (m, 1H),1,57 (s, 9H), 1,13 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

292	96-100	(película delgada) 1666, 1450	ESIMS *m/z* 335,2 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,43 (dd, *J* = 8,2, 4,6 Hz, 1H), 4,10 (q, *J* = 6,5 Hz, 1H), 3,56 (dt, *J* = 9,1, 6,6 Hz, 1H), 3,45 (dt, *J* = 9,2, 6,9 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,66 (t, *J* = 6,8 Hz, 2H), 2,29 (s, 3H), 2,11 (s, 3H), 1,30 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H),	
293		(película delgada) 1665	ESIMS *m/z* 319,5 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,08 (s, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 4,11 (q, *J* = 6,5 Hz, 1H), 3,59 – 3,44 (m, 4H), 3,37 (s, 3H), 3,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 1,29 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H),	

294		(película delgada) 1668	ESIMS *m/z* 343,5 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,43 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 4,32 (q, *J* = 6,4 Hz, 1H), 3,87 (dq, *J* = 12,3, 8,9 Hz, 1H), 3,81 – 3,64 (m, 1H), 3,24 (d, *J* = 12,2 Hz, 3H), 2,28 (s, 3H), 1,33 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H),	
295		(película delgada) 1665	ESIMS *m/z* 331,2 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (dd, *J* = 5,5, 2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,03 (tdd, *J* = 7,0, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,92 (d, *J* = 5,3 Hz, 1H), 7,43 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 4,12 (dd, *J* = 12,0, 6,1 Hz, 2H), 3,85 (dd, *J* = 7,3, 4,0 Hz, 1H), 3,73 (dd, *J* = 17,8, 10,9 Hz, 3H), 3,25 (s, 3H), 2,29 (d, *J* = 4,0 Hz, 3H), 2,05 – 1,81 (m, 2H), 1,29 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H),	

296			ESIMS *m/z* 358 ($[M]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,4,2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,92 (s, 1H), 5,85 (ddt, *J* = 16,7, 10,1, 6,4 Hz, 1H), 5,18 (ddd, *J* = 18,4, 13,6, 1,2 Hz,2H), 2,65 – 2,29 (m, 4H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 177,38, 153,53, 150,57, 148,69, 140,09, 126,70, 126,36, 124,09, 123,64,123,24, 123,15, 72,71, 37,64, 31,31, 19,49,
297		(película delgada) 3337, 3273, 3079, 3018, 1631	ESIMS *m/z* 330 ($[M+H]^{+2}$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 8,93 (s, 1H), 8,65 (s, 1H), 8,48 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,28 (s, 2H), 8,18 (dt, *J* = 10,3, 2,3 Hz, 1H), 3,14 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 1,08 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
298		(película delgada) 3322, 2963, 1636	ESIMS *m/z* 344 ($[M+H]^{+2}$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 8,94 (s, 1H), 8,66 (s, 1H), 8,52 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,22 (dt, *J* = 10,3, 2,3 Hz, 1H), 8,02 (s, 1H), 6,62 (t, *J* = 5,6 Hz, 1H), 3,07 (dd, *J* = 12,6, 6,8 Hz, 2H), 1,45 (dd, *J* = 14,3, 7,2 Hz, 2H), 0,89 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	

299		(película delgada) 3329, 3289, 3074, 1634	ESIMS *m/z* 342 ($[M+H]^{+2}$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 8,95 (s, 1H), 8,67 (s, 1H), 8,52 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,22 (dt, *J* = 10,3, 2,3 Hz, 1H), 8,13 (s, 1H), 6,73 (t, *J* = 5,7 Hz, 1H), 5,88 (ddt, *J* = 17,2, 10,2, 5,1 Hz, 1H), 5,18 (dq, *J* = 17,2, 1,7 Hz, 1H), 5,12 - 5,06 (m, 1H), 3,76 (dd, *J* = 7,3, 3,5 Hz, 2H),	
300		(película delgada) 3251, 3090, 2973, 1644	ESIMS *m/z* 280 ($[M+H]^{+}$)	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 9,06 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,84 (s, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,20 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,58 (dd, *J* = 8,4, 4,7 Hz, 1H), 6,36 (t, *J* = 5,6 Hz, 1H), 3,07 (s, 3H), 3,02 (dd, *J* = 7,0, 5,8 Hz, 2H), 0,97 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

301		(película delgada) 3232, 3075, 1639	ESIMS *m/z* 294 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 9,06 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,84 (s, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,1 Hz, 1H), 8,25 - 8,13 (m, 1H), 7,58 (dd, *J* = 8,4, 4,7 Hz, 1H), 6,34 (t, *J* = 5,6 Hz, 1H), 3,06 (d, *J* = 3,2 Hz, 3H), 2,94 (dd, *J* = 13,4, 6,4 Hz, 2H), 1,45 - 1,30 (m, 2H), 0,80 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	
302		(película delgada) 3227, 3078, 1635	ESIMS *m/z* 292 ($[M+H]^+$), 290 ($[M-H]^-$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 9,06 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,86 (s, 1H), 8,59 - 8,52 (m, 1H), 8,25 - 8,14 (m, 1H), 7,58 (dd, *J* = 8,4, 4,7 Hz, 1H), 6,56 (t, *J* = 5,6 Hz, 1H), 5,77 (ddt, *J* = 16,9, 10,1, 4,9 Hz, 1H), 5,08 (dd, *J* = 17,2, 1,7 Hz, 1H), 4,99 (dd, *J* = 10,3, 1,5 Hz, 1H), 3,62 (t, *J* = 5,2 Hz, 2H), 3,08 (s, 3H),	

303		(película delgada) 1659	ESIMS *m/z* 393 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,1 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,4, 2,5, 1,4 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,94 - 3,55 (m, 3H), 2,63 (dd, *J* = 16,3, 3,7 Hz, 1H), 2,41 (dd, *J* = 16,3, 9,9 Hz, 1H), 2,29 (s, 3H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
304		(película delgada) 1669	ESIMS *m/z* 393 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,21 - 7,90 (m, 2H), 7,47 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,12 (dd, *J* = 14,3, 7,1 Hz, 1H), 3,46 (brs, 2H), 3,25 - 3,06 (m, 1H), 2,80 (brs, 1H), 2,10 (s, 3H), 1,20 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

305	93-95	(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 323 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 - 8,88 (m, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,48 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 4,13 (p, *J* = 9,1 Hz, 1H), 3,73 (t, *J* = 9,0 Hz, 2H), 3,70 - 3,51 (m, 2H), 2,79 (t, *J* = 9,2 Hz, 2H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
306	88-89	(película delgada) 1666	ESIMS *m/z* 415 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,65 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,48 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 4,17 - 3,94 (m, 1H), 3,86 - 3,59 (m, 2H), 2,57 (d, *J* = 5,7 Hz, 2H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

307		(película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 341 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,48 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,71 (s, 2H), 2,99 - 2,76 (m, 3H), 2,60 - 2,39 (m, 2H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
308		(película delgada) 1663	ESIMS *m/z* 389 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (brs, 1H), 8,67 - 8,55 (m, 1H), 7,85 (brs, 1H), 7,44 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 7,19 (d, *J* = 8,4 Hz, 2H), 6,96 (d, *J* = 8,2 Hz, 2H), 3,91 - 3,32 (m, 3H), 1,40 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H), 1,11 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), (One aromatic proton merged into baseline)	
309		(película delgada) 1638	ESIMS *m/z* 431 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,66 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,97 (d, *J* = 5,4 Hz, 2H), 7,49 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,05 - 3,47 (m, 2H), 2,69 (s, 2H), 1,21 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

310		(película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 373 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 (brs, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,0 Hz, 1H), 7,88 (brs, 1H), 7,44 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 7,04 (brs, 1H), 7,04 - 6,96 (m, 2H), 6,96 - 6,84 (m, 2H), 3,84 - 3,32 (m, 3H), 1,40 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H), 1,11 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
311		(película delgada) 1666	ESIMS *m/z* 447 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,4 Hz, 1H), 3,72 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,60 - 2,46 (m, 2H), 2,46 - 2,33 (m, 2H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
312	181-183	(película delgada) 1653	ESIMS *m/z* 399 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,88 (d, *J* = 1,9 Hz, 1H), 8,60 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 7,92 (ddd, *J* = 8,3, 2,5, 1,3 Hz, 1H), 7,86 (s, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 7,36 (s, 1H), 3,84 (s, 3H), 3,84 - 3,75 (m, 2H), 1,24 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

313	58-61	(película delgada) 1636	ESIMS *m/z* 377 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,45 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 6,64 (d, *J* = 3,2 Hz, 1H), 6,16 (d, *J* = 3,4 Hz, 1H), 3,84 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 3,49 (s, 2H), 1,91 (s, 3H), 1,26 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
314		(película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 318 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (s, 0,75H), 8,91 (s, 0,25H), 8,60 - 8,53 (m, 0,75H), 8,51 (s, 0,25H), 8,07 - 7,95 (m, 1H), 7,83 (s, 0,25H), 7,80 (s, 0,75H), 7,46 - 7,33 (m, 1H), 3,34 - 3,23 (m, 0,5H), 3,14 - 3,00 (m, 1H), 2,91 (s, 0,5H), 2,78 (t, *J* = 7,2 Hz, 1,5H), 2,47 - 2,30 (m, 1,5H), 2,25 (s, 3H), 2,20 (s, 0,75H), 2,05 (s, 2,25H), 0,99 (s, 0,5H), 0,80 (d, *J* = 6,7 Hz, 1,5H), 0,72 (s, 0,5H), 0,47 (s, 1,5H),	

315		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 331 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,4 Hz, 0,8H), 8,91 (s, 0,2H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,0 Hz, 0,8H), 8,50 (d, *J* = 4,2 Hz, 0,2H), 8,06 - 7,96 (m, 1H), 7,84 (s, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 0,8H), 7,37 (dd, *J* = 7,9, 4,7 Hz, 0,2H), 3,79 - 3,65 (m, 0,2H), 3,35 - 3,25 (m, 0,8H), 3,22 - 3,12 (m, 0,2H), 3,03 - 2,81 (m, 1H), 2,77 - 2,57 (m, 1H), 2,42 (dd, *J* = 12,8, 5,0 Hz, 0,8H), 2,29 (s, 2,4H), 2,26 (s, 0,6H), 2,18 (s, 0,6H), 2,00 (s, 2,4H), 1,31 (d, *J* = 6,7 Hz, 0,6H), 1,11 (d, *J* = 6,7 Hz, 2,4H), 1,00 (d, *J* = 6,6 Hz, 0,4H), 0,89 - 0,67 (m, 2H), 0,56 - 0,39 (m, 1,6H),	

316	118,0-120,5		ESIMS *m/z* 385 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 - 8,86 (m, 1H), 8,61 - 8,44 (m, 1H), 8,09 - 7,94 (m, 1H), 7,87 - 7,73 (m, 1H), 7,48 - 7,30 (m, 1H), 3,52 (s, 0,2H), 3,27 (s, 0,8H), 3,11 (s, 0,2H), 2,62 - 2,41 (m, 0,8H), 2,23 (s, 3H), 1,32 - 1,17 (m, 1,2H), 1,06 (d, *J* = 6,2 Hz, 4,8H), 0,97 (s, 0,4H), 0,79 (d, *J* = 5,7 Hz, 1,6H), 0,72 (s, 0,4H), 0,44 (s, 1,6H),	
317	119,0-121,0		ESIMS *m/z* 341 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,1 Hz, 1H), 8,54 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,33 (s, 1H), 7,99 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,38 (dd, *J* = 8,1, 4,7 Hz, 1H), 6,35 (s, 1H), 1,54 (s, 9H),	

318		(película delgada) 3319, 2964, 1638,	ESIMS *m/z* 298 ([M+H]$^+$), 296 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 8,94 (s, 1H), 8,71 (s, 1H), 8,52 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,22 (dt, *J* = 10,3, 2,3 Hz, 1H), 8,16 (s, 1H), 6,53 (t, *J* = 5,7 Hz, 1H), 3,08 (dd, *J* = 12,7, 6,8 Hz, 2H), 1,52 - 1,38 (m, 2H), 0,88 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	
319		(película delgada) 3311, 3093, 1635	ESIMS *m/z* 296 ([M+H]$^+$), 294 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 8,95 (d, *J* = 1,2 Hz, 1H), 8,72 (s, 1H), 8,52 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,27 (s, 1H), 8,22 (d, *J* = 10,3 Hz, 1H), 6,64 (t, *J* = 5,7 Hz, 1H), 5,88 (ddt, *J* = 17,2, 10,2, 5,1 Hz, 1H), 5,18 (dq, *J* = 17,2, 1,7 Hz, 1H), 5,09 (dq, *J* = 10,3, 1,6 Hz, 1H), 3,83 - 3,67 (m, 2H),	

320		(película delgada) 3264, 3071, 2980, 1640	ESIMS *m/z* 294 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 9,08 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,85 (s, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,22 (ddd, *J* = 8,4, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,58 (dd, *J* = 8,4, 4,7 Hz, 1H), 6,23 (t, *J* = 5,6 Hz, 1H), 3,50 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 3,07 - 2,94 (m, 2H), 1,04 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,00 - 0,92 (t, *J* = 7,0 Hz, 3H),	
321		(película delgada) 3256, 3081, 2960, 1633	ESIMS *m/z* 308 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 9,08 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,85 (s, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,22 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,58 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 6,22 (t, *J* = 5,7 Hz, 1H), 3,50 (q, *J* = 7,0 Hz, 2H), 2,93 (dd, *J* = 13,5, 6,3 Hz, 2H), 1,44 - 1,30 (m, 2H), 1,04 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 0,79 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	

322		(película delgada) 3260, 3067, 1638	ESIMS *m/z* 306 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d*6) δ 9,08 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,87 (s, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,22 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,62 - 7,52 (m, 1H), 6,43 (t, *J* = 5,7 Hz, 1H), 5,76 (ddt, *J* = 17,2, 10,1, 5,0 Hz, 1H), 5,07 (dq, *J* = 17,2, 1,7 Hz, 1H), 4,98 (dq, *J* = 10,3, 1,6 Hz, 1H), 3,60 (t, *J* = 5,3 Hz, 2H), 3,51 (q, *J* = 7,0 Hz, 2H), 1,05 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
323		(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 274 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,87 (s, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,22 (s, 3H), 2,26 (s, 3H), 2,24 - 2,11 (m, 1H), 2,03 (d, *J* = 7,0 Hz, 2H), 0,89 (d, *J* = 6,6 Hz, 6H),	

324	60-63	(película delgada) 1647	ESIMS *m/z* 287 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,84 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,67 (s, 2H), 2,25 (s, 3H), 2,23 - 2,11 (m, 1H), 1,99 (d, *J* = 7,0 Hz, 2H), 1,14 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 0,88 (d, *J* = 6,6 Hz, 6H),	
325	74-76	(película delgada) 1642	ESIMS *m/z* 305 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,92 - 7,80 (m, 2H), 3,67 (s, 2H), 2,25 (s, 3H), 2,23 - 2,11 (m, 1H), 1,97 (d, *J* = 7,0 Hz, 2H), 1,14 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 0,88 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

326		(película delgada) 1653	ESIMS *m/z* 307 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,08 (tdd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,46 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,4 Hz, 1H), 3,70 (q, *J* = 7,0 Hz, 2H), 2,25 - 2,09 (m, 1H), 2,02 (d, *J* = 7,0 Hz, 2H), 1,16 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 0,90 (d, *J* = 6,6 Hz, 6H),	
327	90-92	(película delgada) 1656	ESIMS *m/z* 443 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,45 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,84 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 4,00 (brs, 1H), 3,73 (s, 3H), 3,39 (brs, 1H), 2,85 (s, 2H), 2,26 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

328		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 341 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,03 (d, *J* = 2,5 Hz, 0,6H), 8,99 (d, *J* = 2,4 Hz, 0,4H), 8,63 - 8,55 (m, 1H), 8,29 (s, 0,6H), 8,21 (s, 0,4H), 8,06 - 7,98 (m, 1H), 7,46 - 7,38 (m, 1H), 3,38 - 3,23 (m, 4H), 3,22 - 3,12 (m, 1H), 2,76 - 2,56 (m, 4H), 1,26 (d, *J* = 6,9 Hz, 1,2H), 1,21 (d, *J* = 6,9 Hz, 1,8H),	
329		(película delgada) 1660	ESIMS *m/z* 357 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,22 (s, 1H), 8,00 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,83 (dd, *J* = 13,6, 10,8 Hz, 1H), 3,42 - 3,30 (m, 1H), 3,28 (s, 3H), 2,95 (s, 3H), 2,89 (dd, *J* = 13,7, 2,7 Hz, 1H), 1,21 (d, *J* = 7,0 Hz, 3H),	

330		(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 355 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,04 (d, *J* = 2,5 Hz, 0,6H), 8,99 (d, *J* = 2,5 Hz, 0,4H), 8,60 (m, 1H), 8,23 (s, 0,6H), 8,17 (s, 0,4H), 8,06 - 7,97 (m, 1H), 7,47 - 7,38 (m, 1H), 4,26 - 3,73 (m, 1H), 3,56 - 3,29 (m, 1H), 3,31 - 3,05 (m, 2H), 2,78 - 2,54 (m, 4H), 1,26 (d, *J* = 6,7 Hz, 1,2H), 1,22 (d, *J* = 6,7 Hz, 1,8H), 1,21 - 1,13 (m, 3H),	
331		(película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 371 ([M])	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,02 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,19 (s, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,10 (s, 1H), 3,82 (dd, *J* = 13,6, 11,0 Hz, 1H), 3,43 - 3,21 (m, 2H), 2,94 (s, 3H), 2,88 (dd, *J* = 13,6, 2,5 Hz, 1H), 1,21 (d, *J* = 7,0 Hz, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

332		(IR película delgada) 1699	ESIMS *m/z* 385 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,05 - 7,97 (m, 1H), 7,91 (bs, 1H), 7,50 - 7,31 (m, 1H), 4,21 - 3,83 (m, 1H), 3,54 - 3,08 (m, 1H), 1,90 (d, *J* = 6,9 Hz, 0H), 1,58 - 1,33 (m, 10H), 1,24 - 0,92 (m, 1H),	
333		(IR película delgada)1701		^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (bs, 1H), 8,59 (d, *J* = 4,2 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,443 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,84 - 3,54 (m, 5H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
334		(película delgada) 3272, 3080, 1642	ESIMS *m/z* 284 ([M+H]$^+$), 282 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 8,94 (s, 1H), 8,71 (s, 1H), 8,52 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,22 (dt, *J* = 10,3, 2,4 Hz, 1H), 8,15 (s, 1H), 6,47 (t, *J* = 5,5 Hz, 1H), 3,21 - 3,07 (m, 2H), 1,07 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

335	128-133		ESIMS *m/z* 311 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,62 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,15 (s, 1H), 8,03 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,34 (q, *J* = 6,8 Hz, 1H), 3,26 (s, 3H), 2,10 (s, 3H), 1,45 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H),	
336	128-133		ESIMS *m/z* 309 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,91 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,60 - 8,55 (m, 1H), 8,01 (d, *J* = 7,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 3,99 - 3,84 (m, 2H), 3,28 (s, 3H), 2,06 - 1,79 (m, 1H), 1,06 - 0,73 (m, 6H),	
337			ESIMS *m/z* 297 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,13 (s, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,50 - 7,43 (m, 1H), 3,26 (s, 3H), 3,12 (s, 2H), 2,24 (s, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 170,00, 148,61, 140,15, 140,03, 135,68, 126,56, 126,42, 125,33, 124,15, 37,16, 34,94, 16,22,

338			ESIMS *m/z* 295 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,03 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 4,18 (bs, 2H), 3,66 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 1,33 - 1,10 (m, 6H),	
339		(IR película delgada) 1720	ESIMS *m/z* 349 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,60 (d, *J* = 4,2 Hz, 1H), 8,03 (d, *J* = 8,4 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,44 (dd, *J* = 8,1, 4,6 Hz, 1H), 4,67 - 4,42 (m, 2H), 3,70 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 1,22 (t, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
340	134,0-136,0		ESIMS *m/z* 305 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,80 (s, 1H), 8,41 - 8,30 (m, 2H), 7,84 (dt, *J* = 9,6, 2,4 Hz, 1H), 6,67 (dd, *J* = 17,8, 11,4 Hz, 1H), 6,45 (s, 1H), 5,93 (d, *J* = 17,8 Hz, 1H), 5,51 (dd, *J* = 11,4, 1,1 Hz, 1H), 1,54 (s, 9H),	

341		(película delgada) 1660	ESIMS *m/z* 331 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 - 8,87 (m, 1H), 8,61 - 8,46 (m, 1H), 8,08 - 7,95 (m, 1H), 7,86 - 7,75 (m, 1H), 7,47 - 7,33 (m, 1H), 3,40 - 3,04 (m, 2H), 2,85 (dd, *J* = 15,9, 7,4 Hz, 0,33H), 2,43 (dd, *J* = 15,5, 6,5 Hz, 0,67H), 2,32 - 2,11 (m, 5H), 2,05 (s, 2H), 1,41 (d, *J* = 6,9 Hz, 1H), 1,27 (d, *J* = 6,7 Hz, 2H), 1,06 - 0,93 (m, 0,67H), 0,88 - 0,76 (m, 1,33H), 0,77 - 0,63 (m, 0,67H), 0,56 - 0,38 (m, 1,33H),	
342		(película delgada) 1646	ESIMS *m/z* 329 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 - 8,86 (m, 1H), 8,61 - 8,45 (m, 1H), 8,09 - 7,92 (m, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,51 - 7,32 (m, 1H), 3,32 - 3,16 (m, 1H), 2,66 - 2,44 (m, 1H), 2,31 - 2,21 (m, 4H), 2,08 (s, 2H), 1,69 - 1,49 (m, 2H), 1,23 - 0,88 (m, 1,67H), 0,88 - 0,71 (m, 2H), 0,58 - 0,39 (m, 1,33H),	

343		película delgada) 1661	ESIMS *m/z* 339 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 - 8,87 (m, 1H), 8,62 - 8,46 (m, 1H), 8,07 - 7,93 (m, 1H), 7,85 - 7,78 (m, 1H), 7,48 - 7,33 (m, 1H), 3,33 - 3,21 (m, 0,67H), 3,13 - 3,04 (m, 0,33H), 3,04 - 2,95 (m, 0,67H), 2,70 - 2,28 (m, 3,33H), 2,24 (s, 3H), 1,08 - 0,96 (m, 0,67H), 0,87 - 0,76 (m, 1,33H), 0,76 - 0,65 (m, 0,67H), 0,55 - 0,39 (m, 1,33H),	
344		(película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 353 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 - 8,88 (m, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,1 Hz, 0,67H), 8,52 - 8,48 (m, 0,33H), 8,08 - 7,93 (m, 1H), 7,78 (m, 1H), 7,46 - 7,33 (m, 1H), 3,90 - 3,77 (m, 0,33H), 3,30 - 3,19 (m, 0,67H), 3,15 - 3,06 (m, 0,33H), 2,98 - 2,61 (m, 1,67H), 2,30 - 2,13 (m, 3H), 2,04 - 1,92 (m, 1H), 1,40 - 1,32 (m, 1H), 1,13 (d, *J* = 6,6 Hz, 2H), 1,08 - 0,94 (m, 0,67H), 0,93 - 0,65 (m, 2H), 0,56 - 0,34 (m, 1,33H),	

345			ESIMS *m/z* 266 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,60 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,04 - 8,00 (m, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,45 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 4,51 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,80 (d, *J* = 4,7 Hz, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 157,55, 148,53, 140,74, 139,94, 135,66, 126,17, 125,05, 124,09, 37,11, 27,78
346	76-82			^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,61 (m, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,45 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,74 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,87 (q, *J* = 7,4 Hz, 2H), 1,26 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H)	
347			ESIMS *m/z* 427 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,09 (s, 1H), 8,06 - 8,01 (m, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,94 - 3,57 (m, 3H), 3,13 - 3,01 (m, 1H), 2,95 (dd, *J* = 13,3, 6,1 Hz, 2H), 2,76 - 2,61 (m, 3H), 2,06 (d, *J* = 2,2 Hz, 5H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 148,76, 140,35, 140,24, 135,58, 128,34, 126,41, 124,10, 60,39, 53,43, 44,29, 33,06, 27,67, 21,06, 15,80, 14,23, 12,89,

348	250-253		ESIMS *m/z* 300 ([M+H]$^+$), 298 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,53 - 8,47 (m, 1H), 8,44 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,08 (s, 1H), 8,00 - 7,93 (m, 1H), 7,41 - 7,33 (m, 1H), 6,75 (s, 1H), 3,72 - 3,56 (m, 4H),	
349		(película delgada) 3377, 1662	ESIMS *m/z* 243 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,51 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,19 (s, 1H), 7,99 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,38 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 3,87 - 3,83 (m, 2H), 2,57 (t, *J* = 8,1 Hz, 2H), 2,38 (s, 3H), 2,27 - 2,16 (m, 2H),	
350			ESIMS *m/z* 374 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,50 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,88 (dt, *J*= 9,1, 2,3 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,80 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,46 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,07 (s, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 171,94, 137,14, 136,91, 135,08, 129,74, 128,83, 126,10, 114,00, 113,77, 77,34, 77,02, 76,70, 37,13, 33,76, 29,68, 15,96,

351	142-143		ESIMS *m/z* 342 ([M+2H]$^+$), 340 ([M]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (s, 1H), 8,49 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,88 (dt, *J* = 9,1, 2,3Hz, 1H), 3,22 (s, 3H), 2,57 (dd, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 1,09 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
352	58,5-61,5		ESIMS *m/z* 319 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (s, 1H), 8,40 (s, 1H), 7,98 - 7,78 (m, 2H), 6,65 (dd, *J* = 17,9, 11,4 Hz, 1H), 5,94 (dd, *J* = 17,9, 1,4 Hz, 1H), 5,46 (dd, *J* = 11,4, 1,4 Hz, 1H), 3,20 (s, 3H), 1,41 (s, 9H),	
353		(película delgada) 1653	ESIMS *m/z* 321 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,46 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,91 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 6,67 (dd, *J* = 18,0, 11,5 Hz, 1H), 5,92 (dd, *J* = 18,0, 1,0 Hz, 1H), 5,52 (dd, *J* = 11,5, 1,0 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,77 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,46 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,04 (s, 3H),	

354		(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 335 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,45 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,04 (s, 1H), 7,91 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 6,69 (dd, *J* = 18,0, 11,5 Hz, 1H), 5,99 (d, *J* = 18,0 Hz, 1H), 5,53 (dd, *J* = 11,5, 1,1 Hz, 1H), 3,26 (s, 3H), 2,90 - 2,74 (m, 2H), 2,44 (dd, *J* = 12,0, 4,4 Hz, 1H), 1,99 (s, 3H), 1,12 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H),	
355	112,0-114,5		ESIMS *m/z* 289 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 (d, *J* = 1,0 Hz, 1H), 8,45 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,90 (dt, *J* = 9,3, 2,3 Hz, 1H), 6,66 (dd, *J* = 18,0, 11,5 Hz, 1H), 5,91 (dd, *J* = 18,0, 1,1 Hz, 1H), 5,52 (dd, *J* = 11,6, 0,8 Hz, 1H), 3,21 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H), 2,73 - 2,56 (m, 1H), 1,05 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

356		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 335 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,46 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,91 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 6,66 (dd, *J* = 18,0, 11,5 Hz, 1H), 5,92 (dd, *J* = 18,0, 1,0 Hz, 1H), 5,52 (dd, *J* = 11,5, 1,0 Hz, 1H), 3,30 - 3,16 (m, 4H), 2,51 (dd, *J* = 15,7, 6,6 Hz, 1H), 2,27 (dd, *J* = 15,7, 7,5 Hz, 1H), 2,03 (s, 3H), 1,26 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
357		(película delgada) 1644	ESIMS *m/z* 333 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,80 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,46 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,93 (dt, *J* = 9,3, 2,4 Hz, 1H), 6,69 (dd, *J* = 18,0, 11,5 Hz, 1H), 5,94 (dd, *J* = 18,0, 1,1 Hz, 1H), 5,53 (dd, *J* = 11,5, 1,1 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,47 (ddd, *J* = 8,2, 5,5, 3,6 Hz, 1H), 2,08 (s, 3H), 1,73 (ddd, *J* = 8,6, 5,2, 3,6 Hz, 1H), 1,51 (ddd, *J* = 8,2, 5,1, 4,4 Hz, 1H), 0,97 (ddd, *J* = 8,5, 5,5, 4,3 Hz, 1H),	

358	107-108		ESIMS *m/z* 394 ($[M+H]^+$), 396 ($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (t, *J* = 9,6 Hz, 1H), 8,51 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,89 (dt, *J*= 9,0, 2,4 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,67 – 2,44 (m, 2H), 2,44 – 2,33 (m, 2H),	
359	177-178		ESIMS *m/z* 400 ($[M+2H]^+$), 398 ($[M]^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,53 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,90 (d, *J*= 9,0 Hz, 1H), 3,68 (t, *J* = 10,4 Hz, 1H), 3,47 – 3,31 (m, 1H), 3,27 (s, 4H), 2,98 (dd, *J* = 16,7, 11,8 Hz,1H), 2,60 (s, 1H),	
360			ESIMS *m/z* 337 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,57 (d, *J* = 3,6 Hz, 1H), 8,00 (t, *J* = 14,2 Hz, 1H), 7,79 (d, *J* = 62,4 Hz, 1H), 7,52 - 7,32 (m, 1H), 3,51 (dt, *J* = 17,0, 7,9 Hz, 2H), 1,68 - 1,46 (m, 11H), 0,93 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	

361	62-72		ESIMS *m/z* 349 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,57 (d, *J* = 3,7 Hz, 1H), 8,03 (d, *J* = 7,3 Hz, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,42 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,43 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,37 (bs, 9H), 1,13 - 0,87 (m, 1H), 0,59 - 0,39 (m, 2H), 0,29 - 0,09 (m, 2H),	
362		(película delgada) 1655	ESIMS *m/z* 341 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (t, *J* = 9,2 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,20 - 7,86 (m, 2H), 7,59 - 7,33 (m, 1H), 3,73 (ddt, *J* = 20,5, 13,4, 6,8 Hz, 2H), 3,23 - 3,06 (m, 1H), 2,94 - 2,81 (m, 1H), 2,74 - 2,62 (m, 2H), 2,59 (s, 3H), 1,25 - 1,07 (m, 3H),	
363		(película delgada) 1661	ESIMS *m/z* 357 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (t, *J* = 11,5 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,17 - 7,96 (m, 2H), 7,59 - 7,39 (m, 1H), 3,73 (d, *J* = 7,0 Hz, 2H), 3,44 (dd, *J* = 22,5, 15,7 Hz, 2H), 2,96 (s, 3H), 2,71 (t, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,18 (dd, *J* = 8,8, 5,5 Hz, 3H),	

364		(película delgada) 1436	ESIMS *m/z* 355 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,77 - 8,52 (m, 1H), 8,11 - 7,89 (m, 2H), 7,60 - 7,38 (m, 1H), 4,62 (bs, 1H), 4,02 (bs, 1H), 3,21 - 2,46 (m, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,35 - 1,15 (m, 6H),	
365		(película delgada) 1660	ESIMS *m/z* 339 ($[M+H]^{+)}$	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (t, *J* = 8,8 Hz, 1H), 8,62 (dt, *J* = 17,9, 9,0 Hz, 1H), 8,06 (tdd, *J* = 8,4, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,97 (d, *J* = 8,8 Hz, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 3,73 - 3,50 (m, 2H), 2,87 - 2,73 (m, 2H), 2,53 - 2,37 (m, 2H), 2,07 (s, 3H), 1,64 - 1,47 (m, 2H), 0,93 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	

366		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 353 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,62 (d, *J* = 4,7 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,71 (dd, *J* = 113,8, 59,4 Hz, 2H), 2,86 (dd, *J* = 12,7, 9,0 Hz, 1H), 2,71 (d, *J* = 6,6 Hz, 1H), 2,45 (dt, *J* = 30,4, 15,2 Hz, 1H), 1,57 (dt, *J* = 14,9, 7,5 Hz, 2H), 1,16 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H); 0,94 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	
367		(película delgada) 1658	ESIMS *m/z* 353 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (t, *J* = 8,0 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 12,3, 11,3 Hz, 1H), 8,06 (tdd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,50 (s, 2H), 2,82 (dd, *J* = 21,9, 14,6 Hz, 2H), 2,47 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,07 (s, 3H), 1,90 - 1,62 (m, 1H), 0,95 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

368	84-92		ESIMS *m/z* 325 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,45 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,74 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,85 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 1,66 - 1,58 (m, 2H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 0,96 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	
369			ESIMS *m/z* 321 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 10,07 (d, *J* = 0,5 Hz, 1H), 8,85 (s, 1H), 8,52 (s, 1H), 8,28 - 7,88 (m, 2H), 3,26 (s, 3H), 1,49 (s, 9H),	
370			ESIMS *m/z* 388 ([M+2H]$^+$), 386 ([M]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,50 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,88 (d, *J*= 9,1 Hz, 1H), 3,30 – 3,22 (m, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,54 – 2,44 (m, 1H), 2,28 (dd, *J* = 15,6, 7,6 Hz, 1H), 2,07(s, 3H), 1,29 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

371			ESIMS *m/z* 386 ([M+2H]$^+$), 384 ([M]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,50 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,02 (s, 1H), 7,90 (dt, *J*= 9,1, 2,3 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,55 – 2,44 (m, 1H), 2,12 (s,3H), 1,72 – 1,48 (m, 3H), 1,08 – 0,93 (m, *1H),*	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 172,01, 160,77, 158,18, 136,88, 135,14, 129,87, 128,91, 126,19, 114,04,37,25, 24,97, 23,16, 18,09, 16,47,
372		(película delgada) 1421	ESIMS *m/z* 341 ([M+H]$^{+)}$	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (dd, *J* = 12,3, 2,6 Hz, 1H), 8,65 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,99 (d, *J* = 7,2 Hz, 1H), 7,53 - 7,43 (m, 1H), 4,29 (s, 2H), 2,97 (t, *J* = 7,5 Hz, 2H), 2,85 - 2,62 (m, 2H), 2,04 (s, 3H), 1,29 (td, *J* = 7,1, 3,4 Hz, 3H),	

373	103-113		ESIMS *m/z* 339 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,44 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,73 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 3,44 (h, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,64 - 1,52 (m, 1H), 1,29 (d, *J* = 6,9 Hz, 2H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 0,95 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	
374	167-170		ESIMS *m/z* 264 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,51 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,19 (s, 1H), 7,99 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,38 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 3,87 - 3,83 (m, 2H), 2,57 (t, *J* = 8,1 Hz, 2H), 2,38 (s, 3H), 2,27 - 2,16 (m, 2H),	
375		(película delgada) 3313, 3113, 2967, 1636,	ESIMS *m/z* 262 ([M-H]$^-$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d*6) δ 8,90 (s, 1H), 8,50 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,10 (dt, *J* = 10,6, 2,3 Hz, 1H), 7,97 (s, 1H), 6,19 (t, *J* = 5,6 Hz, 1H), 3,19 - 3,04 (m, 2H), 2,20 (s, 3H), 1,06 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

376		(película delgada) 3321, 3288, 1632,	ESIMS *m/z* 276 ([M-H]$^-$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 8,90 (s, 1H), 8,50 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,10 (dt, *J* = 10,6, 2,3 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 6,24 (t, *J* = 5,7 Hz, 1H), 3,06 (dd, *J* = 12,9, 6,7 Hz, 2H), 2,21 (s, 3H), 1,53 - 1,36 (m, 2H), 0,88 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	
377		(película delgada) 3310, 3103, 1631,	ESIMS *m/z* 276 ([M+H]$^+$), 274 ([M-H]$^-$),	^{1}H RMN (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 8,90 (s, 1H), 8,51 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,12 (t, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,09 (d, *J* = 2,1 Hz, 1H), 6,38 (t, *J* = 5,8 Hz, 1H), 5,87 (ddt, *J* = 17,2, 10,3, 5,1 Hz, 1H), 5,17 (dq, *J* = 17,2, 1,7 Hz, 1H), 5,10 - 5,03 (m, 1H), 3,80 - 3,70 (m, 2H), 2,22 (s, 3H),	
378	143-145	(película delgada) 1619	ESIMS *m/z* 329 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,4 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,87 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 7,44 (s, 1H), 6,98 (s, 1H), 3,80 (s, 5H), 2,17 (s, 3H), 1,22 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

379	135-138	(película delgada) 1614	ESIMS *m/z*331 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (s, 1H), 8,63 (s, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,51 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 7,07 (s, 1H), 3,82 (s, 5H), 1,24 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
380	97-99	(película delgada) 1684	ESIMS *m/z* 310 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,71 (s, 1H), 8,36 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,98 - 7,74 (m, 2H), 2,27 (s, 3H), 1,45 (s, 9H),	
381	96-99	(película delgada) 1693	ESIMS *m/z* 312 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,91 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,1 Hz, 1H), 8,01 (d, *J* = 7,8 Hz, 1H), 7,91 (brs, 1H), 7,41 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 1,46 (s, 9H),	

382		(película delgada) 1660	ESIMS *m/z* 380 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,64 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,73 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 3,14 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 2,58 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 1,18 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
383		(película delgada) 2975, 2916, 1711	ESIMS *m/z* 427 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,06 (d, *J* = 0,8 Hz, 1H), 8,06 - 8,02 (m, 1H), 7,45 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,44 - 3,30 (m, 2H), 2,94 (dt, *J* = 13,2, 8,5 Hz, 2H), 2,54 (ddd, *J* = 13,2, 6,0, 2,3 Hz, 2H), 2,09 (d, *J* = 5,3 Hz, 6H), 1,32 (t, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

384			EIMS *m/z* 286	^{1}H RMN (400 MHz, Acetone) δ 9,09 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,51 (dd, *J* = 5,3, 2,0 Hz, 2H), 8,19 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,51 (ddd, *J* = 8,3, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 3,14 (s, 3H), 2,71 – 2,63 (m, 2H), 2,36 – 2,30 (m, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,09 (s, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 207,75 (s), 172,62 (s), 149,98 (s), 141,33 (s), 137,98 (s), 134,83 (s), 130,19 (s), 128,68 (s), 126,05 (s), 125,47 (s), 38,29 (s), 37,07 (s), 30,00 (s), 27,64 (s), 11,09 (s),
385		(película delgada) 3342, 2972, 1644	ESIMS *m/z* 278 ([M+H]$^{+}$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (d, *J* = 0,9 Hz, 1H), 8,41 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,84 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 3,30 - 3,22 (m, 2H), 3,21 (s, 3H), 2,27 (s, 3H), 1,08 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
386		(película delgada) 3330, 1647	ESIMS *m/z* 292 ([M+H]$^{+}$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,84 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 4,47 (s, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,19 - 3,10 (m, 2H), 2,27 (s, 3H), 1,53 - 1,38 (m, 2H), 0,86 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	

387		(película delgada) 3334, 3088, 1641	ESIMS *m/z* 290 ($[M+H]^+$), 288 ($[M-H]^-$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (d, *J* = 1,4 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,84 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 5,82 (ddt, *J* = 17,1, 10,2, 5,6 Hz, 1H), 5,09 (ddq, *J* = 10,3, 8,7, 1,5 Hz, 2H), 4,57 (t, *J* = 5,5 Hz, 1H), 3,84 (tt, *J* = 5,7, 1,5 Hz, 2H), 3,22 (s, 3H), 2,28 (s, 3H),	
388		(película delgada) 1670	ESIMS *m/z* 422 ($[M+H]^{+2}$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (s, 1H), 8,46 (s, 1H), 8,05 (d, *J* = 13,3 Hz, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,2, 2,2 Hz, 1H), 4,48 (s, 1H), 4,13 (dd, *J* = 11,7, 9,2 Hz, 1H), 3,57 (dd, *J* = 9,2, 3,7 Hz, 1H), 3,31 (d, *J* = 2,9 Hz, 3H), 2,35 (d, *J* = 4,5 Hz, 3H),	

389		(película delgada) 1646	ESIMS *m/z* 322 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,43 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,20 - 3,27 (m, 2H), 2,87 (dd, *J* = 12,6, 9,4 Hz, 1H), 2,72 (s, 1H), 2,42 (dd, *J* = 12,8, 5,1 Hz, 1H), 2,31 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,12 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
390	81-84	(película delgada) 1646	ESIMS *m/z* 340([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,82 - 8,70 (m, 1H), 8,48 - 8,39 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,00 - 7,91 (s, 1H), 7,91 - 7,82 (m, 1H), 4,13 - 3,25 (s, 3H), 2,96 - 2,80 (m, 1H), 2,76 - 2,57 (s, 1H), 2,48 - 2,36 (m, 1H), 2,36 - 2,26 (s, 3H), 1,19 - 1,13 (m, 3H), 1,13 - 1,08 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	

391		(película delgada) 1655	ESIMS *m/z* 328 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 - 8,89 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,67 - 8,57 (m, 1H), 8,06 - 8,01 (m, 2H), 7,50 - 7,43 (m, 1H), 3,30 - 3,23 (s, 3H), 2,91 - 2,83 (m, 1H), 2,82 - 2,71 (m, 1H), 2,52 - 2,41 (m, 1H), 1,20 - 1,12 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H),	
392		(película delgada) 1652	ESIMS *m/z* xxx ($[M+H]^+$) 342	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,07 - 8,03 (m, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,46 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,4 Hz, 1H), 3,94 - 3,51 (m, 2H), 2,86 (dd, *J* = 12,8, 8,9 Hz, 1H), 2,76 - 2,63 (m, 1H), 2,47 (dd, *J* = 12,8, 5,4 Hz, 1H), 1,18 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 1,16 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	

393		(película delgada) 1652	ESIMS *m/z* 327 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,6, 0,9 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,52 - 7,40 (m, 1H), 3,72 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,78 (s, 2H), 2,06 (s, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
394		(película delgada) 1642	ESIMS *m/z* 325 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,86 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 3,69 (d, *J* = 5,0 Hz, 2H), 2,77 (s, 2H), 2,27 (s, 3H), 2,05 (s, 3H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
395		(película delgada) 1675	ESIMS *m/z* 424 ($[M+H]^{+2}$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 - 8,90 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,68 - 8,59 (m, 1H), 8,19 - 8,13 (s, 1H), 8,06 - 8,00 (m, 1H), 7,51 - 7,41 (m, 1H), 4,51 - 4,40 (s, 1H), 4,17 - 4,04 (m, 1H), 3,63 - 3,56 (m, 1H), 3,38 - 3,28 (s, 3H),	

396		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 313 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,79 (s, 2H), 2,07 (s, 3H),	
397		(película delgada) 1649	ESIMS *m/z* 312 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,44 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,28 (s, 3H), 2,06 (s, 3H),	
398	103-105	(película delgada) 1645	ESIMS *m/z* 326 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 2,88 (dd, *J* = 12,6, 9,4 Hz, 1H), 2,85 - 2,70 (m, 1H), 2,44 (dd, *J* = 12,6, 4,8 Hz, 1H), 2,31 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,13 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	

399	165,5-166,5		ESIMS *m/z* 329 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,64 (s, 1H), 8,41 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 7,81 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 7,13 (s, 1H), 2,64 (hept, *J* = 6,9 Hz, 1H), 1,30 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	
400		(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 380 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,54 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,00 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,40 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 4,32 – 3,03 (m, 2H), 2,76 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,57 (dd, *J* = 12,7, 5,5 Hz, 1H), 2,46 – 2,31 (m, 3H), 2,25 (s, 3H), 2,05 (s, 3H), 2,02 (s, 3H), 1,97 – 1,84 (m, 1H), 1,03 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	

401		(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 394 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,53 (d, *J* = 3,9 Hz, 1H), 8,00 (ddd, *J* = 8,0, 2,3, 1,2 Hz, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,39 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 4,26 - 3,04 (m, 2H), 3,03 - 2,60 (m, 2H), 2,59 - 2,34 (m, 3H), 2,28 (s, 3H), 2,12 - 2,01 (m, 3H), 2,00 - 1,85 (m, 4H), 1,09 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H), 1,01 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
402		(película delgada) 1649	ESIMS *m/z* 347 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,53 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,00 (ddd, *J* = 8,3, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,87 (s, 1H), 7,39 (dd, *J* = 8,4, 4,8 Hz, 1H), 4,38 - 2,87 (m, 2H), 2,64 - 2,45 (m, 2H), 2,42 - 2,29 (m, 1H), 2,23 (s, 3H), 2,03 (s, 3H), 1,98 - 1,83 (m, 1H), 1,08 - 0,98 (m, 9H),	

403		(película delgada) 1694	ESIMS *m/z* 349 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,90 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,49 (dd, *J* = 4,8, 1,3 Hz, 1H), 7,98 (ddd, *J* = 8,3, 2,5, 1,5 Hz, 1H), 7,82 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 7,36 (dd, *J* = 8,4, 4,8 Hz, 1H), 4,23 - 4,09 (m, 2H), 3,64 (dd, *J* = 13,8, 6,7 Hz, 1H), 3,47 (dd, *J* = 13,8, 7,7 Hz, 1H), 2,53 (dd, *J* = 12,8, 5,8 Hz, 1H), 2,36 (dd, *J* = 12,8, 7,5 Hz, 1H), 2,23 (s, 3H), 2,03 (s, 3H), 2,00 - 1,87 (m, 1H), 1,27 - 1,12 (m, 3H), 1,03 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
404			ESIMS *m/z* 375 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,80 (d, *J* = 1,2 Hz, 1H), 8,67 (s, 1H), 8,38 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,85 (dt, *J* = 9,6, 2,3 Hz, 1H), 7,24 (s, 1H), 6,73 (dd, *J* = 17,9, 11,4 Hz, 1H), 5,90 (dd, *J* = 17,9, 1,0 Hz, 1H), 5,56 (dd, *J* = 11,4, 1,0 Hz, 1H), 2,66 - 2,55 (m, 1H), 1,29 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	

405		(película delgada) 1656	ESIMS *m/z* 314 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,7, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 8,02 (s, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 2,80 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,49 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,07 (s, 3H),	
406		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 328 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,12 - 8,01 (m, 2H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 2,87 (dd, *J* = 12,5, 9,0 Hz, 1H), 2,83 - 2,73 (m, 1H), 2,48 (dd, *J* = 12,5, 5,1 Hz, 1H), 2,02 (s, 3H), 1,17 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H),	

407		(película delgada) 2916, 1713,	ESIMS *m/z* 413 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,96 - 8,92 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,64 - 8,59 (dd, *J* = 4,9, 1,4 Hz, 1H), 8,07 - 7,99 (m, 2H), 7,50 - 7,40 (dd, *J* = 8,4, 4,8 Hz, 1H), 3,39 - 3,28 (m, 1H), 3,10 - 2,99 (td, *J* = 7,2, 3,9 Hz, 2H), 2,96 - 2,86 (dd, *J* = 13,2, 8,7 Hz, 1H), 2,86 - 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,58 - 2,48 (dd, *J* = 13,1, 5,8 Hz, 1H), 2,14 - 2,12 (s, 3H), 2,09 - 2,06 (s, 3H), 1,30 - 1,26 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H),	
408		(película delgada) 1692	EIMS *m/z* 320 ([M])	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,71 (t, *J* = 1,4 Hz, 1H), 8,35 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 7,83 (dt, *J* = 9,5, 2,3 Hz, 2H), 3,18 (s, 3H), 2,65 (q, *J* = 7,5 Hz, 2H), 1,44 (s, 9H), 1,25 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

409	165-168		ESIMS *m/z* 400 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,64 (s, 1H), 8,41 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,80 (s, 1H), 7,72 (d, *J* = 9,2 Hz, 1H), 3,40 (s, 3H), 2,63 (s, 3H), 2,26 (s, 3H),	
410		(película delgada) 2916, 1713	ESIMS *m/z* 399 ($[M+H]^+$), 397 ($[M-H]^-$)	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,96 - 8,91 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,65 - 8,56 (d, *J* = 4,6 Hz, 1H), 8,06 - 8,01 (m, 1H), 8,01 - 8,01 (s, 1H), 7,49 - 7,40 (dd, *J* = 8,4, 4,8 Hz, 1H), 3,03 - 2,97 (m, 4H), 2,84 - 2,78 (t, *J* = 7,2 Hz, 4H), 2,13 - 2,10 (s, 6H),	
411		(película delgada) 3336, 2973, 1644, 1599	ESIMS *m/z* 292 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,78 - 8,73 (dd, *J* = 2,0, 1,1 Hz, 1H), 8,44 - 8,38 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,94 - 7,90 (s, 1H), 7,89 - 7,81 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 4,38 - 4,31 (m, 1H), 3,69 - 3,60 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 3,29 - 3,16 (qd, *J* = 7,2, 5,6 Hz, 2H), 2,30 - 2,17 (s, 3H), 1,16 - 1,10 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,10 - 1,04 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

554
542

412		(película delgada) 3340, 2965, 2931, 1644, 1599	ESIMS *m/z* 306 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 - 8,73 (dd, *J* = 2,4, 1,0 Hz, 1H), 8,43 - 8,39 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,94 - 7,91 (s, 1H), 7,88 - 7,82 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 4,44 - 4,36 (m, 1H), 3,70 - 3,59 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 3,19 - 3,09 (ddd, *J* = 8,1, 7,1, 5,9 Hz, 2H), 2,28 - 2,24 (s, 3H), 1,52 - 1,37 (h, *J* = 7,4 Hz, 2H), 1,16 - 1,08 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 0,89 - 0,80 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	
413		(película delgada) 3292, 3084, 1638, 1602	ESIMS *m/z* 304 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,81 - 8,67 (dd, *J* = 2,4, 1,0 Hz, 1H), 8,46 - 8,34 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,97 - 7,89 (s, 1H), 7,88 - 7,75 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 5,88 - 5,72 (ddt, *J* = 17,1, 10,2, 5,6 Hz, 1H), 5,15 - 4,99 (m, 2H), 4,52 - 4,40 (t, *J* = 5,7 Hz, 1H), 3,87 - 3,75 (tt, *J* = 5,7, 1,6 Hz, 2H), 3,71 - 3,58 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,32 - 2,20 (s, 3H), 1,19 - 1,04 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

414			ESIMS *m/z* 354 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 – 8,89 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,61 – 8,54 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,07– 7,98 (m, 1H), 7,93 – 7,79 (s, 1H), 7,46 – 7,36 (m, 1H), 3,25 – 3,17 (s, 3H), 1,52 – 1,39 (s, 8H),	
415	85,5-87,5		ESIMS *m/z* 412 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 - 8,54 (m, 1H), 8,06 - 7,98 (m, 1H), 7,95 (s, 1H), 7,45 - 7,37 (m, 1H), 4,08 - 3,93 (m, 1H), 3,02 - 2,91 (m, 1H), 2,57 (dd, *J* = 13,1, 6,5 Hz, 1H), 2,17 (s, 3H), 1,48 (s, 9H), 1,37 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
416		película delgada) 1653	ESIMS *m/z* 323 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (s, 1H), 8,43 (s, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,87 (dt, *J* = 9,4, 2,2 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,78 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,63 (q, *J* = 7,6 Hz, 2H), 2,44 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,05 (s, 3H), 1,32 (t, *J* = 7,6 Hz, 3H),	

~~553~~
544

417		(película delgada) 1649	ESIMS *m/z* 337 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (s, 1H), 8,42 (s, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,87 (dt, *J* = 9,4, 2,2 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,87 (m, 1H), 2,79 (m, 1H), 2,67 (q, *J* = 7,5 Hz, 2H), 2,45 (dd, *J* = 12,6, 5,0 Hz, 1H), 2,03 (s, 3H), 1,34 (t, *J* = 7,6 Hz, 3H), 1,13 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
418	105,0-108,0		ESIMS *m/z* 292 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (s, 1H), 8,41 (s, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,87 (d, *J* = 9,4 Hz, 1H), 3,21 (s, 3H), 2,62 (q, *J* = 7,6 Hz, 3H), 1,32 (t, *J* = 7,6 Hz, 3H), 1,07 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
419		(película delgada) 1650	ESIMS *m/z* 337 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,75 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,87 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 3,33 - 3,13 (m, 1H), 2,63 (q, *J* = 7,6 Hz, 2H), 2,47 (dd, *J* = 15,5, 6,7 Hz, 1H), 2,25 (dd, *J* = 15,5, 7,3 Hz, 1H), 2,05 (s, 3H), 1,32 (t, *J* = 7,6 Hz, 3H), 1,27 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

420		(película delgada) 1643	ESIMS *m/z* 335 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,88 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,68 (q, *J* = 7,6 Hz, 2H), 2,48 (ddd, *J* = 8,1, 5,5, 3,6 Hz, 1H), 2,10 (s, 3H), 1,74 - 1,67 (m, 1H), 1,54 - 1,47 (m, 1H), 1,33 (t, *J* = 7,6 Hz, 3H), 0,99 - 0,92 (m, 1H),	
421		(película delgada) 1655	ESIMS *m/z* 385 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,62 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,76 (dt, *J* = 9,4, 2,4 Hz, 1H), 7,46 (s, 1H), 7,13 (d, *J* = 8,3 Hz, 2H), 6,96 (d, *J* = 8,2 Hz, 2H), 3,63 (s, 2H), 3,45 (s, 2H), 2,45 (s, 3H), 2,15 (s, 3H), 1,12 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

422		(película delgada) 1661	ESIMS *m/z* 388 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,80 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 7,90 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,44 (dd, *J* = 8,7, 4,8 Hz, 1H), 7,42 (s, 1H), 7,12 (d, *J* = 8,3 Hz, 2H), 6,97 (d, *J* = 8,3 Hz, 2H), 3,68 (d, *J* = 8,3 Hz, 2H), 3,51 (s, 2H), 2,43 (s, 3H), 1,14 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
423			EIMS *m/z* 332	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,77 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,90 (s, 1H), 7,86 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 3,66 (s, 2H), 2,48 (t, *J* = 6,9 Hz, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,10 (s, 5H), 1,85 (p, *J* = 7,0 Hz, 2H), 1,13 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	^{19}F NMR (376 MHz, $CDCl_3$) δ -120,98 (s),
424	85-86		EIMS *m/z* 330	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (s, 1H), 8,46 (s, 1H), 8,10 (s, 1H), 8,02 (d, *J* = 9,2 Hz, 1H), 3,69 (s, 2H), 3,03 (p, *J* = 8,2 Hz, 1H), 2,56 (dd, *J* = 18,1, 9,0 Hz, 1H), 2,41 (m, 1H), 2,27 (s, 3H), 2,11 (m, 5H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	^{19}F NMR (376 MHz, $CDCl_3$) δ -121,32 (s),

425		(película delgada) 1641	ESIMS *m/z* 425 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,62 (s, 1H), 8,39 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,71 (s, 2H), 7,52 (s, 2H), 7,42 (s, 2H), 3,87 (s, 2H), 2,11 (s, 3H), 1,25 (t, *J* = 7,0 Hz, 3H),	
426		(película delgada) 1649	ESIMS *m/z* 428 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,62 (s, 1H), 8,39 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,71 (s, 2H), 7,52 (s, 2H), 7,42 (s, 2H), 3,87 (s, 2H), 2,11 (s, 3H), 1,25 (t, *J* = 7,0 Hz, 3H),	

427		(película delgada) 3084, 2974, 1653	ESIMS *m/z* 365 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 - 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,65 - 8,60 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,08 - 8,03 (m, 1H), 8,03 - 7,99 (s, 1H), 7,50 - 7,43 (m, 1H), 5,80 - 5,62 (m, 1H), 5,09 - 4,99 (m, 2H), 3,92 - 3,73 (s, 1H), 3,69 - 3,53 (s, 1H), 3,13 - 2,94 (m, 2H), 2,87 - 2,74 (dd, *J* = 12,7, 9,1 Hz, 1H), 2,72 - 2,58 (m, 1H), 2,49 - 2,36 (dd, *J* = 12,7, 5,3 Hz, 1H), 1,20 - 1,13 (m, 6H),	
428		(película delgada) 3086, 2975, 1658	ESIMS *m/z* 351 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 - 8,92 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,66 - 8,59 (m, 1H), 8,09 - 8,01 (m, 1H), 7,99 - 7,93 (s, 1H), 7,51 - 7,43 (m, 1H), 5,85 - 5,63 (m, 1H), 5,14 - 4,98 (m, 2H), 3,77 - 3,63 (m, 2H), 3,14 - 3,03 (m, 2H), 2,82 - 2,70 (m, 2H), 2,46 - 2,35 (m, 2H), 1,19 - 1,09 (m, 3H),	

429		(película delgada) 3087, 2974, 2930, 1656	ESIMS *m/z* 351 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 - 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,67 - 8,58 (m, 1H), 8,13 - 8,01 (m, 2H), 7,51 - 7,42 (m, 1H), 5,70 - 5,52 (m, 1H), 5,06 - 4,95 (m, 1H), 4,95 - 4,85 (d, *J* = 10,0 Hz, 1H), 3,83 - 3,70 (dd, *J* = 14,3, 7,2 Hz, 1H), 3,68 - 3,57 (s, 1H), 3,33 - 3,23 (m, 1H), 3,19 - 3,07 (m, 2H), 1,48 - 1,42 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 1,19 - 1,15 (m, 3H),	
430		(película delgada) 1719, 1687	ESIMS *m/z* 446 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 - 8,85 (m, 1H), 8,65 - 8,56 (m, 1H), 8,09 - 8,03 (m, 3H), 8,03 - 7,99 (m, 1H), 7,64 - 7,51 (m, 1H), 7,50 - 7,37 (m, 3H), 6,15 - 5,67 (m, 2H), 2,95 - 2,72 (m, 2H), 2,58 - 2,43 (m, 1H), 2,06 - 1,96 (m, 3H), 1,31 - 1,19 (m, 3H),	

431	100-102		ESIMS *m/z* 311 ([M+2-t-Bu]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 – 8,89 (d, *J* = 2,9 Hz, 1H), 8,64 – 8,49 (d, *J* = 4,8 Hz, 1H), 8,11 – 7,99 (m, 1H), 7,94 – 7,75 (s, 1H), 7,58 – 7,39 (m, 1H), 3,68 – 3,49 (m, 2H), 1,53 – 1,30 (s, 9H), 1,23 –1,10 (m, 2H),	
432		(película delgada) 3485, 3092, 2976, 1657	ESIMS *m/z* 311 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 - 8,92 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,67 - 8,59 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,11 - 8,07 (s, 1H), 8,06 - 8,01 (m, 1H), 7,50 - 7,42 (m, 1H), 3,79 - 3,65 (m, 2H), 3,10 - 3,05 (s, 2H), 2,26 - 2,18 (s, 3H), 1,22 - 1,12 (m, 3H),	
433		(película delgada) 1719	ESIMS *m/z* 354 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (s, 1H), 8,61 (s, 1H), 8,09 - 7,94 (m, 2H), 7,51 - 7,36 (m, 1H), 3,39 - 3,27 (m, 1H), 2,98 - 2,85 (m, 1H), 2,58 - 2,49 (m, 1H), 2,46 (s, 3H), 2,08 (s, 3H), 1,29 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H),	

434	156,5-158,0		ESIMS *m/z* 319 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,73 (s, 1H), 8,30 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,27 (s, 1H), 7,76 (dt, *J* = 9,8, 2,4 Hz, 1H), 6,43 (s, 1H), 1,55 (s, 9H), 1,01 - 0,91 (m, 4H),	
435	144,0-146,0		ESIMS *m/z* 279 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (d, *J* = 1,1 Hz, 1H), 8,64 (s, 1H), 8,37 - 8,29 (m, 2H), 7,74 (dt, *J* = 9,5, 2,3 Hz, 1H), 4,95 (d, *J* = 3,0 Hz, 2H), 3,21 - 3,06 (m, 1H), 2,63 - 2,48 (m, 1H), 1,26 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	
436		(película delgada) 1659	ESIMS *m/z* 249 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (d, *J* = 1,2 Hz, 1H), 8,60 (s, 1H), 8,38 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,81 (dt, *J* = 9,5, 2,3 Hz, 1H), 7,68 (s, 1H), 7,54 (s, 1H), 2,63 - 2,51 (m, 1H), 1,28 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	

437		(película delgada) 1711	ESIMS *m/z* 382 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,08 - 8,01 (m, 2H), 7,49 - 7,41 (m, 1H), 3,43 - 3,30 (m, 1H), 3,23 (hept, *J* = 6,8 Hz, 1H), 3,00 - 2,87 (m, 1H), 2,59 - 2,49 (m, 1H), 2,09 (s, 3H), 1,31 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 1,25 - 1,18 (m, 6H),	
438		(IR película delgada) 1435	ESIMS *m/z* 341 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 2H), 7,56 - 7,36 (m, 1H), 3,69 (d, *J* = 26,2 Hz, 3H), 3,10 (s, 2H), 2,62 (d, *J* = 12,7 Hz, 1H), 2,02 (s, 3H), 1,27 (d, *J* = 6,4 Hz, 3H),	
439	101-109		ESIMS *m/z* 275 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 - 8,60 (bs, 1H), 8,55 - 8,26 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H),7,95 (s, 1H), 7,89 - 7,75 (m, 1H), 3,39 - 2,94 (s, 3H), 2,42 - 2,23 (s, 3H), 1,34 - 1,07 (m, 1H), 1,08 - 0,96 (m, 2H), 0,77 - 0,53 (dd, *J* = 7,8, 3,0 Hz, 2H),	

440	132-139		ESIMS *m/z* 289 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,84 - 8,61 (bs, 1H), 8,58 - 8,29 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,10 - 7,71 (m, 2H), 3,32 - 3,04 (s, 3H), 2,48 - 2,14 (s, 3H), 1,47 - 1,29 (m, 1H), 1,27 - 1,09 (m, 2H), 1,05 - 0,91 (d, *J* = 6,0 Hz, 3H), 0,61 - 0,41 (m, 1H),	
441	90-100		ESIMS *m/z* 310 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,91 - 8,60 (d, *J* = 1,8 Hz, 1H), 8,56 - 8,25 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,06 - 7,88 (s, 1H), 7,91 - 7,72 (m, 1H), 3,29 (s, 3H), 2,46 - 2,06 (m, 5H), 1,66 - 1,59 (m, 1H),	
442	70-77		ESIMS *m/z* 288 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,73 (bs, 1H), 8,60 - 8,31 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,96 - 7,66 (m, 2H), 3,22 (s, 3H), 2,25 (s, 3H), 2,17 - 1,92 (d, *J* = 6,8 Hz, 2H), 1,19 - 0,89 (m, 1H), 0,66 - 0,34 (m, 2H), 0,05 - 0,00 (m, 2H),	

443	82-88		ESIMS *m/z* 303 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,74 (s, 1H), 8,42 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,13 - 7,64 (m, 2H), 3,21(s, 3H), 2,34 - 2,06 (m, 5H), 1,52 - 1,46 (m, 2H), 0,5-0,7 (m, 1H), 0,38 (m, 4H),	
444	87-93		ESIMS *m/z* 292 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,27 (s, 1H), 9,10 (s, 2H),7,93 (s, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,79 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,48 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,29 (s, 3H), 2,06 (s, 3H),	
445	97-104		ESIMS *m/z* 312 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,23 (s, 1H), 9,2 (s, 2H), 8,04 (s, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,80 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,47 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,08 (s, 3H),	

446	110-114		ESIMS *m/z* 306 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,16(s, 1H), 9,10(s, 2H), 7,97 (s, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,95 - 2,82 (m, 1H), 2,82 - 2,69 (m, 1H), 2,45 (dd, *J* = 12,6, 4,8 Hz, 1H), 2,33 (s, 3H), 2,02 (s, 3H), 1,13 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
447			ESIMS *m/z* 326 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,22 (s, 1H), 9,11 (s, 2H), 8,08 (s, 1H), 3,27 (s, 3H), 2,94 - 2,79 (m, 1H), 2,79 - 2,64 (m, 1H), 2,49 (dd, *J* = 12,6, 5,1 Hz, 1H), 2,04 (s, 3H), 1,17(d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
448	118-122		ESIMS *m/z* 260 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,16 (s, 1H), 9,10 (s, 2H), 7,91 (s, 1H), 3,21 (s, 3H), 2,60 (dt, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 2,28 (s, 3H), 1,07 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

449	130-139		ESIMS *m/z* 279 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,22 (s, 1H), 9,12 (s, 2H), 8,01 (s, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,59 (dt, *J* = 13,3, 6,6 Hz, 1H), 1,09 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
450		(película delgada) 1737, 1689	ESIMS *m/z* 412 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,93 (s, 1H), 8,62 (s, 1H), 8,06 - 8,00 (m, 2H), 7,49 - 7,43 (m, 1H), 5,80 - 5,39 (m, 2H), 2,91 - 2,80 (m, 1H), 2,80 - 2,69 (m, 1H), 2,64 - 2,53 (m, 1H), 2,53 - 2,43 (m, 1H), 2,01 (s, 3H), 1,58 (s, 3H), 1,21 - 1,17 (m, 6H),	
451		(película delgada) 1747	ESIMS *m/z* 284 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,08 - 7,99 (m, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,45 - 7,39 (m, 1H), 4,34 - 4,22 (m, 2H), 4,11 - 3,98 (m, 1H), 3,02 - 2,92 (m, 1H), 2,65 - 2,53 (m, 1H), 2,17 (s, 3H), 1,37 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 1,28 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	

452		3499, 3189, 2914, 1657		^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 – 8,89 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,66 – 8,60 (m, 1H), 8,10 – 8,02 (m, 1H), 7,98 – 7,92 (s, 1H), 7,48 – 7,43 (m, 1H), 3,28 – 3,20 (s, 3H), 2,83 – 2,76 (m, 2H), 2,52 – 2,43 (m, 2H),	
453	90-91		ESIMS *m/z* 370 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 – 8,91 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,66 – 8,58 (m, 1H), 8,10 – 8,04 (m, 1H), 8,03 – 7,96 (s, 1H), 7,50 – 7,41 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,29 – 3,22 (s, 3H), 2,93 – 2,82 (m, 1H), 2,53 – 2,43 (m, 1H), 1,19 – 1,15 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H),	
454	130-132		ESIMS *m/z* 322 ([M]$^+$), 324 ([M+2H)+]	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,11 – 8,83 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,74 – 8,52 (d, *J* = 4,6 Hz, 1H), 8,15 – 8,03 (m, 1H), 7,99 – 7,90 (s, 1H), 7,58 – 7,36 (m, 1H), 3,34 – 3,11 (s, 3H), 2,67 – 2,48 (m, 1H), 1,17 – 1,00 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	

455		3102, 2993, 1651	ESIMS *m/z* 376 ($[M]^+$), 378 ($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 – 8,90 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,67 – 8,60 (m, 1H), 8,01 – 7,93 (s, 1H), 7,54 – 7,43 (m, 1H), 3,32 – 3,19 (s, 3H), 2,61 – 2,45 (m, 1H), 2,47 – 2,33 (m, 1H),	
456		(película delgada) 3434, 1675	ESIMS *m/z* 279 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 - 8,91 (m, 1H), 8,66 - 8,60 (m, 1H), 8,11 - 8,07 (s, 1H), 8,07 - 7,99 (m, 1H), 7,50 - 7,42 (m, 1H), 3,40 - 3,37 (m, 1H), 3,32 - 3,26 (m, 3H), 3,09 - 3,03 (dd, *J* = 6,5, 2,4 Hz, 1H), 2,89 - 2,81 (dd, *J* = 6,5, 4,1 Hz, 1H),	
457		(película delgada) 1741, 1684	ESIMS *m/z* 384 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,64 (d, *J* = 3,7 Hz, 1H), 8,08 – 8,02 (m, 2H), 7,47 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 5,94 – 5,40 (m, 2H), 2,93 – 2,81 (m, 1H), 2,81 – 2,69 (m, 1H), 2,55 – 2,43 (m, 1H), 2,10 (s, 3H), 2,02 (s, 3H), 1,20 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H),	

458	97-98		ESIMS *m/z* 368 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,02 – 8,91 (s, 1H), 8,66 – 8,59 (s, 1H), 8,08 – 8,04 (m, 1H), 7,52 – 7,42 (m, 2H), 3,29 – 3,19 (s, 3H), 2,54 – 2,46 (m, 1H), 2,17 – 2,09 (s, 3H), 1,71 – 1,62 (m, 1H), 1,56 – 1,50 (m, 1H), 1,08 – 0,93 (d, *J* = 5,5 Hz, 1H),	
459		3089, 2966, 2916, 1655	ESIMS *m/z* 370 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 – 8,91 (m, 1H), 8,75 – 8,55 (m, 1H), 8,10 – 8,01 (m, 1H), 8,00 – 7,93 (s, 1H), 7,52 – 7,41 (m, 1H), 3,31 – 3,19 (s, 3H), 2,55 – 2,43 (m, 1H), 2,34 – 2,21 (m, 1H), 2,09 – 2,02 (s, 3H), 1,34 – 1,23 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
460	95-96		ESIMS *m/z* 342 ([M+2H]$^+$)	8,96 – 8,92 (d, *J* = 2,8 Hz, 1H), 8,67 – 8,54 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,12 – 8,06 (s, 1H), 8,05 – 7,93 (m, 1H), 7,49 – 7,42 (m, 1H), 3,29 – 3,21 (s, 3H), 3,13 – 3,07 (s, 2H), 2,27 – 2,19 (s, 3H)	

461		3091, 2980, 2941, 1661	ESIMS *m/z* 392 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 – 8,92 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,68 – 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,10 – 7,99 (d, *J* = 8,5 Hz, 1H), 7,92 – 7,86 (s, 1H), 7,50 – 7,44 (m, 1H), 3,28 – 3,21 (s, 3H), 2,92 – 2,84 (s, 1H), 2,83 – 2,67 (m, 1H), 2,10 – 1,95 (m, 1H), 1,24 – 1,17 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H),	
462	91-92		ESIMS *m/z* 368 ([M]$^+$), 370 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 – 8,90 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,70 – 8,59 (m, 1H), 8,11 – 8,02 (m, 1H), 7,95 – 7,89 (s, 1H), 7,51 – 7,39 (m, 1H), 3,79 – 3,63 (m, 2H), 2,85 – 2,72 (m, 1H), 2,51 – 2,37 (m, 2H), 2,10 – 2,00 (s, 3H), 1,25 – 1,06 (m, 2H),	

463	102-104		ESIMS *m/z* 384 ($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 – 8,91 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,71 – 8,57 (d, *J* = 4,8 Hz, 1H), 8,17 – 8,02 (m, 1H), 8,02 – 7,92 (s, 1H), 7,51 – 7,40 (m, 1H), 2,93 – 2,79 (m, 1H), 2,74 – 2,59 (s, 1H), 2,53 – 2,35 (m, 1H), 2,03 – 1,98 (s, 3H), 1,22 – 1,10 (m, 6H),	
464		3092, 2975, 2935, 1663	ESIMS *m/z* 390 ($[M]^+$), 392 ($[M+2H]^+$	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,02 – 8,90 (d, *J* = 2,8 Hz, 1H), 8,67 – 8,60 (d, *J* = 4,7 Hz, 1H), 8,12 – 8,03 (m, 1H), 7,55 – 7,41 (m, 1H), 3,80 – 3,61 (s, 2H), 2,58 – 2,43 (m, 1H), 2,43 – 2,32 (m, 2H), 1,22 – 1,11 (m, 3H)	
465	142-143		ESIMS *m/z* 338 ($[M+2H]^+$	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 – 8,90 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,65 – 8,57 (d, *J* = 4,7 Hz, 1H), 8,11 – 8,01 (m, 1H), 7,93 – 7,87 (s, 1H), 7,51 – 7,42 (m, 1H), 2,59 – 2,43 (m, 1H), 1,19 – 1,12 (m, 3H), 1,12 – 1,03 (d, *J* = 6,8 Hz, 6H),	

466	119-120		ESIMS *m/z* 382 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 – 8,94 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,69 – 8,59 (d, *J* = 4,5 Hz, 1H), 8,14 – 8,05 (m, 1H), 8,02 – 7,93 (s, 1H), 7,52 – 7,39 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,85 – 3,52 (d, *J* = 44,3 Hz, 2H),2,59 – 2,43 (s, 1H), 2,17 – 2,10 (s, 3H), 1,65 – 1,60 (m, 1H), 1,55 – 1,50 (m, 1H), 1,20 – 1,12 (m, 3H),1,04 – 0,93 (d, *J* = 4,9 Hz, 1H),	
467		3087, 2970, 2917, 1653	ESIMS *m/z* 384 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 – 8,95 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,65 – 8,61 (d, *J* = 4,7 Hz, 1H), 8,09 – 8,05 (m, 1H), 7,94 – 7,92 (s, 1H), 7,50 – 7,43 (m, 1H), 3,82 – 3,61 (s, 2H), 3,31 – 3,18 (m, 1H), 2,54 – 2,41 (dd, *J* = 15,6, 6,3 Hz, 1H), 2,30 – 2,21 (m, 1H), 2,08 – 2,04 (s, 3H), 1,31 – 1,27 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 1,21 – 1,13 (m, 3H),	

468	73-74		ESIMS *m/z* 354 ([M]$^+$), 356 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,03 – 8,88 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,69 – 8,56 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,07– 8,05 (m, 1H), 8,04 – 8,03 (s, 1H), 7,49 – 7,43 (m, 1H), 3,83 – 3,62 (s, 2H), 3,09 – 3,07 (s, 2H), 2,25 – 2,20 (s, 3H), 1,21 – 1,15 (m, 3H),	
469	74-75		ESIMS *m/z* 368([M]$^+$), 370 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 – 8,94 (d, *J* = 2,7 Hz, 0,7H), 8,88 – 8,86 (d, *J* = 2,6 Hz, 0,3H), 8,65 – 8,61 (m, 0,7H), 8,49 – 8,46 (m, 0,3H), 8,08 – 8,03 (m, 1,7H), 8,01 – 7,95 (m, 0,3H), 7,48 – 7,43 (m, 0,7H), 7,39 – 7,34 (m, 0,3H), 3,99 – 3,84 (s,0,31H), 3,29 – 3,19 (s, 0,7H), 3,17 – 3,07 (m, 2H), 1,53 – 1,47 (s, 0,9H), 1,47 – 1,42 (d, *J* = 6,9 Hz, 2,1H), 1,35 – 1,28 (m, 0,9H), 1,20 – 1,14 (m, 2,1H),	

470		(película delgada) 1699	ESIMS *m/z* 416 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,89 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,59 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,06 (s, 1H), 7,98 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,78 (dd, *J* = 5,2, 3,3 Hz, 2H), 7,53 – 7,48 (m, 1H), 7,44 – 7,37 (m, 3H), 3,44 – 3,28 (m, 1H), 2,97 (dd, *J* = 13,2, 8,8 Hz, 1H), 2,59 (dd, *J* = 13,2, 5,8 Hz, 1H), 2,09 (s, 3H), 1,38 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
471		(película delgada) 1652	ESIMS *m/z* 326 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,2 Hz, 1H), 8,63 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,05 (s, 1H), 8,05 - 8,00 (m, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,27 (s, 3H), 2,86 (d, *J* = 12,9 Hz, 1H), 2,47 (d, *J* = 12,9 Hz, 1H), 2,02 (s, 3H), 1,16 (s, 3H),	
472		(película delgada) 1648	ESIMS *m/z* 340 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,11 - 7,94 (m, 2H), 7,53 - 7,40 (m, 1H), 3,97 - 3,46 (m, 2H), 2,85 (d, *J* = 13,0 Hz, 1H), 2,46 (d, *J* = 13,0 Hz, 1H), 2,02 (s, 3H), 1,21 - 1,13 (m, 6H),	

473	85-87	(película delgada) 1642	ESIMS *m/z* 338 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,76 (d, *J* = 1,1 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,86 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 4,05 - 3,30 (m, 2H), 2,87 (d, *J* = 12,9 Hz, 1H), 2,42 (d, *J* = 12,9 Hz, 1H), 2,30 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,11 (s, 3H),	
474		(película delgada) 1677	ESIMS *m/z* 356 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,07 – 8,01 (m, 2H), 7,45 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 5,88 – 4,24 (m, 3H), 3,48 (s, 3H), 2,92 – 2,75 (m, 2H), 2,49 (dd, *J* = 12,4, 4,8 Hz, 1H), 2,01 (s, 3H), 1,21 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H),	
475		(película delgada) 1731, 1683	ESIMS *m/z* 426 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,02 – 8,90 (m, 1H), 8,66 – 8,57 (m, 1H), 8,21 – 8,00 (m, 2H), 7,47 (dt, *J* = 8,4, 4,3 Hz, 1H), 5,95 – 5,35 (m, 2H), 3,04 – 2,70 (m, 2H), 2,56 – 2,42 (m, 1H), 2,06 – 1,95 (m, 3H), 1,29 – 1,13 (m, 12H),	

476	121-123		ESIMS *m/z* 354 ([M]$^+$), 356 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,08 – 9,04 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,96 – 8,92 (s, 1H), 8,63 – 8,58 (m, 1H), 8,24 – 8,17 (m, 1H), 7,64 – 7,57 (m, 1H), 3,56 – 3,45 (s, 1H), 3,17 – 3,11 (s, 3H), 2,00 – 1,94 (s, 3H),1,35 – 1,27 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
477	108,1-110		ESIMS *m/z* 231 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 (s, 1H), 8,57 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,08 (dt, *J* = 7,9, 1,9 Hz, 1H), 7,34 (dd, *J* = 7,7, 4,7 Hz, 1H), 6,49 (s, 1H), 3,79 (s, 3H),3,23 (s, 3H), 1,94 (s, 3H),	
478		(película delgada) 3487, 3103, 1648	ESIMS *m/z* 291 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,02 - 8,93 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,64 - 8,58 (m, 1H), 8,11 - 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,98 - 7,94 (s, 1H), 7,70 - 7,65 (s, 1H), 7,49 - 7,42 (m, 1H), 3,78 - 3,66 (m, 2H), 2,82 - 2,74 (m, 2H), 2,55 - 2,43 (m, 2H), 2,10 - 2,03 (s, 3H), 1,20 - 1,13 (m, 3H),	

479	143-146		ESIMS *m/z* 310 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 - 8,93 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,65 - 8,61 (m, 1H), 8,07 - 8,01 (m, 1H), 8,01 - 7,99 (s, 1H), 7,49 - 7,44 (m, 1H), 5,67 - 5,53 (s, 1H), 4,28 - 4,13 (m, 2H), 3,74 - 3,58 (m, 2H), 1,27 - 1,21 (m, 3H), 1,20 - 1,14 (m, 3H),	
480	160-163		ESIMS *m/z* 276 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,03 - 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,65 - 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,12 - 8,03 (m, 1H), 8,02 - 7,96 (m, 1H), 7,73 - 7,68 (s, 1H), 7,50 - 7,43 (m, 1H), 5,69 - 5,59 (s, 1H), 4,28 - 4,16 (m, 2H), 3,70 - 3,54 (m, 2H), 1,28 - 1,20 (m, 3H), 1,17 - 1,08 (m, 3H),	
481		(película delgada) 3092, 2972, 1657	ESIMS *m/z* 328 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 - 8,94 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,65 - 8,59 (m, 1H), 8,09 - 8,02 (m, 1H), 7,99 - 7,95 (s, 1H), 7,50 - 7,43 (m, 1H), 3,77 - 3,66 (m, 2H), 3,64 - 3,55 (m, 2H), 2,38 - 2,28 (m, 2H), 2,14 - 2,06 (m, 2H), 1,19 - 1,13 (m, 3H),	

482	104-108		ESIMS *m/z* 325 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 - 8,93 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,65 - 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,14 - 8,09 (s, 1H), 8,06 - 8,01 (m, 1H), 7,50 - 7,41 (m, 1H), 3,90 - 3,75 (s, 1H), 3,66 - 3,51 (s, 1H), 3,31 - 3,21 (d, *J* = 6,7 Hz, 1H), 2,11 - 2,06 (s, 3H), 1,46 - 1,40 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H), 1,23 - 1,12 (m, 3H),	
483		(película delgada) 2953, 1654	ESIMS *m/z* 321 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 - 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 - 8,59 (m, 1H), 8,09 - 8,03 (m, 1H), 7,92 - 7,87 (s, 1H), 7,49 - 7,42 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,74 - 3,61 (m, 2H), 2,09 - 2,06 (s, 2H), 1,17 - 1,13 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,03 - 1,00 (s, 9H),	

484		(película delgada) 2953, 1646	ESIMS *m/z* 287 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 9,03 - 8,93 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,62 - 8,55 (d, *J* = 4,7 Hz, 1H), 8,11 - 8,03 (d, *J* = 8,4 Hz, 1H), 7,90 - 7,84 (s, 1H), 7,66 - 7,59 (s, 1H), 7,49 - 7,39 (dd, *J* = 8,4, 4,8 Hz, 1H), 3,75 - 3,62 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,16 - 2,09 (s, 2H), 1,21 - 1,10 (m, 3H), 1,04 - 0,93 (s, 9H),	
485		(película delgada) 1758, 1689	ESIMS *m/z* 428 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,06 – 8,91 (m, 1H), 8,64 (d, *J* = 3,9 Hz, 1H), 8,15 – 8,09 (m, 1H), 8,09 – 8,00 (m, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,1, 4,7 Hz, 1H), 5,99 – 5,41 (m, 2H), 4,12 (s, 2H), 3,59 (q, *J* = 7,0 Hz, 2H), 3,00 – 2,69 (m, 2H), 2,56 – 2,42 (m, 1H), 2,04 – 1,95 (m, 3H), 1,29 – 1,13 (m, 6H),	

486	101-110		ESIMS *m/z* 351 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ8,95 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,26 - 7,91 (m, 2H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,82 - 3,44 (m, 2H), 2,42 (s, 2H), 2,13 (s, 3H), 1,33 - 1,01 (m, 5H), 0,71 - 0,45 (m, 2H),	
487		(IR película delgada) 1643	ESIMS *m/z* 273 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,03 (s, 1H), 8,59 (d, *J* = 3,9 Hz, 1H), 8,18 (dt, *J* = 8,0, 1,8 Hz, 1H), 7,43 (dd, *J* = 7,8, 5,0 Hz, 1H), 6,53 (s, 1H), 3,76 (s, 3H), 3,18 (s, 3H), 1,12 (s, 9H),	
488	81-82		ESIMS *m/z* 352 ([M]$^+$), 354 ([M+2H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 – 8,86 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,62 – 8,49 (m, 1H), 8,05 – 8,00 (m, 1H),7,98 – 7,83 (s, 1H), 7,45 – 7,36 (m, 1H), 3,78 – 3,63 (m, 2H), 3,61 – 3,50 (m, 2H), 1,49 – 1,33 (s, 9H),	

489	121,0-123,0		ESIMS *m/z* 278 ([M])	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,78 (s, 1H), 8,37 (s, 1H), 8,28 (s, 1H), 7,81 (d, *J* = 9,6 Hz, 1H), 7,59 (s, 1H), 6,44 (s, 1H), 1,53 (s, 9H),	
490		(película delgada) 1664	ESIMS *m/z* 347([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,4 Hz, 1H), 3,26 (s, 3H), 3,02 - 2,87 (m, 1H), 2,52 (dd, *J* = 16,3, 4,0 Hz, 1H), 2,13 (dd, *J* = 16,3, 9,1 Hz, 1H), 1,14 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H),	

491		(película delgada) 1659	ESIMS *m/z* 361 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 3,87 - 3,57 (m, 2H), 3,03 - 2,85 (m, 1H), 2,49 (dd, *J* = 16,3, 4,2 Hz, 1H), 2,10 (dd, *J* = 16,3, 9,0 Hz, 1H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 1,14 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H),	
492	103-106	(película delgada) 1670	ESIMS *m/z* 341 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,10 (s, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 4,01 (t, *J* = 6,6 Hz, 1H), 3,32 (s, 3H), 3,31 (s, 3H), 2,80 (qd, *J* = 13,7, 6,6 Hz, 2H), 2,07 (s, 3H),	

493		(película delgada) 1655	ESIMS *m/z* 359 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,62 (d, *J* = 4,9 Hz, 1H), 8,08 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,97 (d, *J* = 0,5 Hz, 1H), 7,68 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,2, 4,7 Hz, 1H), 3,87 - 3,60 (m, 3H), 2,61 (dd, *J* = 16,1, 4,0 Hz, 1H), 2,50 (dd, *J* = 16,1, 9,9 Hz, 1H), 2,29 (s, 3H), 1,19 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
494		(película delgada) 1660	ESIMS *m/z* 355 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 (bs, 1H), 8,64 (bs, 1H), 8,16 - 7,95 (m, 2H), 7,56 - 7,35 (m, 1H), 3,93 - 3,51 (m, 2H), 3,42 - 3,03 (m, 1H), 2,87(m, 0,5H), 2,81 - 2,69 (m, 0,5H), 2,54(s, 1,5H), 2,47 (s, 1,5H), 2,38 - 2,15 (m, 1H), 1,32 - 1,21 (m, 3H), 1,22 - 1,10 (m, 3H),	

495		(película delgada) 1661	ESIMS *m/z* 370 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97(d, *J* = 2,4 Hz, 1H),8,63 (bs, 1H), 8,20 - 7,86 (m, 2H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,88 - 3,66 (m, 2H), 3,66 - 3,48 (m, 1H), 2,96 - 2,89 (m, 1H), 2,88 (s, 3H), 2,27(dd, *J* = 16,6, 7,3 Hz, 1H), 1,43 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H), 1,22 - 1,05 (t, 3H),	
496			ESIMS *m/z* 355 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 – 8,90 (m, 1H), 8,64 – 8,59 (m, 1H), 8,08 – 8,05 (m, 1H), 8,04 – 7,99 (s, 1H), 7,50 – 7,40 (m, 1H), 3,95 – 3,73 (s, 2H), 3,67 – 3,53 (s, 2H), 3,38 – 3,30 (s, 3H), 2,83 – 2,77 (m, 2H), 2,54 – 2,43 (m, 2H), 2,10 – 2,02 (s, 3H),	

497			ESIMS *m/z* 369 ([M+H]$^+$), 367 ([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 – 8,87 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,68 – 8,56 (m, 1H), 8,11 – 8,05 (d, *J* = 1,3 Hz, 1H), 8,03 – 7,95 (m, 0H), 7,51 – 7,40 (m, 1H), 4,49 – 3,86 (m, 1H), 3,73 – 3,52 (s, 3H), 3,39 – 3,28 (s, 3H), 2,90 – 2,77 (d, *J* = 10,2 Hz, 1H), 2,77 – 2,66 (s, 1H), 2,52 – 2,37 (m, 1H), 2,07 – 1,95 (s, 3H), 1,21 – 1,10 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H),	
498			ESIMS *m/z* 323 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 – 8,90 (d, *J* = 2,8 Hz, 1H), 8,69 – 8,56 (m, 1H), 8,11 – 8,04 (m, 1H), 8,04 – 7,97 (s, 1H), 3,65 – 3,53 (s, 2H), 3,37 – 3,31 (s, 3H), 2,63 – 2,45 (m, 3H), 1,24 – 1,17 (d, *J* = 7,0 Hz, 6H),	

499			ESIMS *m/z* 321 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,02 – 8,92 (dd, *J* = 2,6, 0,8 Hz, 1H), 8,68 – 8,60 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,09 – 7,98 (m, 1H), 7,96 – 7,87 (s, 1H), 3,87 – 3,58 (d, *J* = 30,0 Hz, 2H), 3,49 – 3,38 (m, 1H), 2,16 – 2,08 (s, 3H), 1,39 – 1,32 (d, *J* = 7,0 Hz, 3H), 1,22 – 1,13 (m, 3H),	
500		(película delgada) 3326, 2959, 2931, 1648	ESIMS *m/z* 322 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (s, 1H), 8,62 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 8,08 - 8,01 (m, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 4,42 - 4,32 (m, 1H), 3,74 - 3,61 (m, 2H), 3,27 - 3,15 (m, 2H), 1,49 - 1,37 (m, 2H), 1,37 - 1,22 (m, 2H), 1,19 - 1,12 (m, 3H), 0,94 - 0,84 (m, 3H),	

501		(película delgada) 3326, 2929, 1645	ESIMS *m/z* 336 ([M+H]$^+$),		^{1}H NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8,95 (s, 1H), 8,62 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 8,08 - 8,00 (m, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,50 - 7,40 (m, 1H), 4,44 - 4,34 (m, 1H), 3,73 - 3,62 (m, 2H), 3,24 - 3,14 (m, 2H), 1,50 - 1,41 (m, 2H), 1,36 - 1,22 (m, 4H), 1,18 - 1,12 (m, 3H), 0,87 - 0,81 (m, 3H),
502		(película delgada) 3354, 2929, 1644	ESIMS *m/z* 302 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 (s, 1H), 8,60 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 8,09 - 8,03 (m, 1H), 8,00 (d, *J* = 0,6 Hz, 1H), 7,72 - 7,67 (m, 1H), 7,48 - 7,40 (m, 1H), 4,50 (s, 1H), 3,72 - 3,63 (m, 2H), 3,23 - 3,14 (m, 2H), 1,52 - 1,38 (m, 2H), 1,36 - 1,21 (m, 4H), 1,20 - 1,14 (m, 3H), 0,90 - 0,82 (m, 3H),	

503		(película delgada) 3269, 2964, 1647	ESIMS *m/z* 322 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (s, 1H), 8,62 (s, 1H), 8,09 - 8,02 (m, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,51 - 7,42 (m, 1H), 4,11 (d, *J* = 8,2 Hz, 1H), 3,86 - 3,74 (m, 1H), 3,71 - 3,63 (m, 2H), 1,45 - 1,34 (m, 2H), 1,18 - 1,11 (m, 3H), 1,08 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H), 0,91 - 0,84 (m, 3H),	
504	93-96		ESIMS *m/z* 288 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (s, 1H), 8,60 (s, 1H), 8,09 - 8,03 (m, 1H), 8,00 (d, *J* = 0,6 Hz, 1H), 7,69 (d, *J* = 0,6 Hz, 1H), 7,45 (dd, *J* = 8,1, 4,6 Hz, 1H), 4,26 (d, *J* = 8,2 Hz, 1H), 3,83 - 3,75 (m, 1H), 3,71 - 3,62 (m, 2H), 1,43 - 1,38 (m, 2H), 1,19 - 1,15 (m, 3H), 1,08 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H), 0,89 - 0,85 (m, 3H),	

505			ESIMS *m/z* 423 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 – 8,89 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,68 – 8,59 (m, 1H), 8,02 – 7,92 (s, 1H), 7,51 – 7,42 (m, 1H), 3,85 – 3,67 (m, 1H), 3,36 – 3,22 (s, 3H), 2,69 – 2,56 (m, 1H), 2,51 – 2,37 (m, 1H), 2,37 – 2,25 (m, 3H),	
506		(película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 351 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,10 - 8,02 (m, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,51 - 7,41 (m, 1H), 3,55 (bs, 2H), 2,90 - 2,64 (m, 2H), 2,59 - 2,26 (m, 2H), 2,07 (s, 3H), 1,02 - 0,87 (m, 1H), 0,62 - 0,35 (m, 2H), 0,27 - 0,07 (m, 2H),	

507		(película delgada) 1653	ESIMS *m/z* 365 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,26 - 7,78 (m, 2H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,5 (bs, 2H), 2,86 (m, 2H), 2,48 (dd, *J* = 12,8, 5,4 Hz, 1H), 2,03 (s, 3H), 1,17 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H), 1,09 - 0,85 (m, 1H), 0,63 - 0,37 (m, 2H), 0,31 - 0,08 (m, 2H),	
508		película delgada) 1655	ESIMS *m/z* 365 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,11 - 8,02 (m, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,55 - 7,35 (m, 1H), 3,51 (bs, 2H), 3,37 - 3,08 (m, 1H), 2,60 - 2,38 (m, 1H), 2,38 - 2,20 (m, 1H), 2,07 (s, 3H), 1,29 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 1,11 - 0,85 (m, 1H), 0,65 - 0,40 (m, 2H), 0,36 - 0,11 (m, 2H)	

509		(IR película delgada) 1673	ESIMS *m/z* 273 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 (s, 1H), 8,57 (d, *J* = 3,6 Hz, 1H), 8,08 (dt, *J* = 7,9, 1,9 Hz, 1H), 7,35 (dd, *J* = 7,8, 4,8 Hz, 1H), 6,47 (s, 1H), 3,77 (s, 3H), 322 (s, 3H), 2,10 (bs, 2H), 1,62 (m, 2H), 1,27 (m, 2H), 0,85 (m, 3H),	
510		(película delgada) 1740, 1688	ESIMS *m/z* 428 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 – 8,95 (m, 1H), 8,63 (d, *J* = 4,6 Hz, 1H), 8,25 – 8,15 (m, 1H), 8,06 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 7,48 (dd, *J* = 8,1, 4,8 Hz, 1H), 6,16 – 5,34 (m, 2H), 4,94 – 4,78 (m, 1H), 2,93 – 2,70 (m, 2H), 2,55 – 2,42 (m, 1H), 2,01 (s, 3H), 1,37 – 1,24 (m, 6H), 1,20 (d, *J* = 6,2 Hz, 3H),	

511		(película delgada) 1663	ESIMS *m/z* 400 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 (s, 1H), 8,64 (d, *J* = 3,9 Hz, 1H), 8,16 (s, 1H), 8,10 (dd, *J* = 8,3, 1,1 Hz, 1H), 7,51 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 4,63 (s, 2H), 3,82 – 3,67 (m, 4H), 3,35 (s, 3H), 2,86 (dd, *J* = 12,4, 8,9 Hz, 1H), 2,80 – 2,65 (m, 1H), 2,47 (dd, *J* = 12,8, 5,5 Hz, 1H), 2,01 (s, 3H), 1,18 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H),	
512		(película delgada) 3514, 3091, 2978, 1676	ESIMS *m/z* 295 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,63 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,09 - 8,03 (m, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,88 (s, 2H), 3,77 - 3,65 (m, 2H), 3,40 (s, 3H), 1,18 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

513		(película delgada) 3348, 2959, 2931, 1644	ESIMS *m/z* 288 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 (s, 1H), 8,60 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,00 (d, *J* = 0,6 Hz, 1H), 7,72 - 7,67 (m, 1H), 7,50 - 7,40 (m, 1H), 4,49 (s, 1H), 3,73 - 3,59 (m, 2H), 3,26 - 3,12 (m, 2H), 1,50 - 1,37 (m, 2H), 1,35 - 1,22 (m, 2H), 1,21 - 1,14 (m, 3H), 0,93 - 0,84 (m, 3H),	
514	91-93		ESIMS *m/z* 338 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,60 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,08 - 8,03 (m, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,47 - 7,41 (m, 1H), 3,69 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 1,47 (s, 9H), 1,21 - 1,13 (m, 3H),	

515		(película delgada) 1664	ESIMS *m/z* 384 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,12 (s, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,46 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 4,37 – 3,53 (m, 4H), 3,50 (q, *J* = 6,9 Hz, 2H), 2,97 – 2,79 (m, 1H), 2,79 – 2,64 (m, 1H), 2,47 (dd, *J* = 12,7, 5,6 Hz, 1H), 2,01 (s, 3H), 1,23 – 1,12 (m, 6H),	
516		(IR película delgada) 1658	ESIMS *m/z* 362 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,89 (d, *J* = 1,0 Hz, 1H), 8,62 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,4, 2,5, 1,4 Hz, 1H), 7,82 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 7,04 (dd, *J* = 5,1, 0,9 Hz, 1H), 6,85 (dd, *J* = 5,1, 3,4 Hz, 1H), 6,76 - 6,69 (m, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,84 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,24 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,00 (p, *J* = 7,3 Hz, 2H),	

517	163,5 - 166,5		ESIMS *m/z* 320 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,61 (s, 1H), 8,56 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H),. 7,99 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,41 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 7,18 (s, 1H), 2,78 – 2,68 (m, 2H), 2,68 – 2,54 (m, 2H),	
518	53-56		ESIMS *m/z* 306 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,99 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,59 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,09 - 8,04 (m, 1H), 8,04 - 8,01 (m, 1H), 7,72 (s, 1H), 7,47 - 7,41 (m, 1H), 4,97 (d, *J* = 5,2 Hz, 1H), 3,74 - 3,61 (m, 2H), 3,46 - 3,34 (m, 2H), 2,67 - 2,57 (m, 2H), 2,08 (s, 3H), 1,25 - 1,12 (m, 3H),	
519	110-112		ESIMS *m/z* 340 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,07 - 8,01 (m, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,48 - 7,42 (m, 1H), 4,94 - 4,83 (m, 1H), 3,74 - 3,59 (m, 2H), 3,46 - 3,34 (m, 2H), 2,67 - 2,56 (m, 2H), 2,07 (s, 3H), 1,21 - 1,08 (m, 3H),	

520		(IR película delgada) 1672	ESIMS *m/z* 273 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (s, 1H), 8,57 (bs, 1H), 8,10 (dt, *J* = 8,0, 1,9 Hz, 1H), 7,34 (dd, *J* = 7,7, 4,7 Hz, 1H),6,47 (s, 1H), 4,02 (q, *J* = 7,3 Hz, 2H), 3,22 (s, 3H), 2,45 (dt, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 1,51 (t, *J* = 7,3 Hz, 3H), 1,09 (dd, *J* = 6,5, 4,1 Hz, 6H),	
521	115-118		ESIMS *m/z* 351 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,15 (s, 1H), 8,09 - 8,01 (m, 1H), 7,50 - 7,41 (m, 1H), 3,72 (s, 1H), 3,46 - 3,19 (m, 2H), 2,09 (s, 3H), 1,45 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H), 1,05 - 0,90 (m, 1H), 0,58 - 0,42 (m, 2H), 0,29 - 0,13 (m, 2H),	
522	92-95		ESIMS *m/z* 309 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (s, 1H), 8,65 (s, 1H), 8,09 - 8,01 (m, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,52 - 7,45 (m, 1H), 3,93 - 3,83 (m, 1H), 3,79 (s, 1H), 3,67 (s, 1H), 3,28 (s, 3H), 1,34 - 1,25 (m, 3H), 1,18 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

523	119,0-121,0		ESIMS *m/z* 334 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,67 (d, *J* = 0,9 Hz, 1H), 8,33 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,94 - 7,73 (m, 2H), 3,25 (s, 3H), 1,86 - 1,72 (m, 1H), 1,45 (s, 9H), 1,04 - 0,92 (m, 4H),	
524	109,5-111,0		ESIMS *m/z* 334 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (s, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 7,92 (d, *J* = 7,6 Hz, 1H), 7,69 (s, 1H), 7,41 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 7,18 (s, 1H), 6,86 (s, 1H), 3,41 (s, 3H), 2,32 (s, 3H),	
525	92,0-94-0		ESIMS *m/z* 336 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,72 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,40 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,82 (dt, *J* = 9,5, 2,4 Hz, 1H), 3,29 (s, 3H), 2,80 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,52 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,06 (s, 3H), 1,80 - 1,70 (m, 1H), 1,07 - 0,99 (m, 4H),	

526	105,0-107,0		ESIMS *m/z* 350 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,72 (dd, *J* = 1,2, 0,8 Hz, 1H), 8,39 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,82 (dt, *J* = 9,5, 2,4 Hz, 1H), 3,30 (s, 3H), 2,96 - 2,78 (m, 2H), 2,53 - 2,39 (m, 1H), 2,01 (s, 3H), 1,87 - 1,75 (m, 1H), 1,16 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H), 1,14 - 0,94 (m, 4H),	
527		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 304 ([M+2]$^+$)	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,70 (s, 1H), 8,36 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,80 (dt, *J* = 9,5, 2,3 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,77 - 2,62 (m, 1H), 1,76 - 1,64 (m, 1H), 1,07 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H), 1,03 - 0,93 (m, 4H),	
528		(película delgada) 1651	ESIMS *m/z* 350 ([M+2]$^+$),	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 8,69 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,37 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,79 (dt, *J* = 9,5, 2,3 Hz, 1H), 3,33 - 3,13 (m, 4H), 2,54 (dd, *J* = 15,6, 6,5 Hz, 1H), 2,30 (dd, *J* = 15,6, 7,6 Hz, 1H), 2,03 (s, 3H), 1,80 - 1,65 (m, 1H), 1,27 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H), 1,07 - 0,90 (m, 4H),	

529	112,5-114,5		ESIMS *m/z* 348 ($[M+2]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,73 (d, *J* = 1,5 Hz, 1H), 8,40 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,83 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 3,29 (s, 3H), 2,50 (ddd, *J* = 8,1, 5,5, 3,6 Hz, 1H), 2,11 (s, 3H), 1,85 - 1,74 (m, 2H), 1,57 - 1,48 (m, 1H), 1,12 - 0,94 (m, 5H),	
530		(película delgada) 1720	ESIMS *m/z* 436 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 – 8,92 (m, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,07 – 8,01 (m, 2H), 7,46 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,32 – 3,18 (m, 1H), 3,18 – 3,01 (m, 2H), 2,94 – 2,85 (m, 1H), 2,62 – 2,48 (m, 3H), 2,07 (s, 3H), 1,27 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
531		(película delgada) 1720	ESIMS *m/z* 450 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,10 – 8,83 (m, 1H), 8,76 – 8,52 (m, 1H), 8,07 – 8,01 (m, 2H), 7,51 – 7,41 (m, 1H), 3,35 – 3,20 (m, 1H), 2,95 – 2,83 (m, 3H), 2,59 – 2,47 (m, 1H), 2,28 – 2,13 (m, 2H), 2,07 (s, 3H), 2,03 – 1,91 (m, 2H), 1,27 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

532	80-83		ESIMS *m/z* 355 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,62 (d, *J* = 3,8 Hz, 1H), 8,14 (s, 1H), 8,07 - 7,98 (m, 1H), 7,49 - 7,40 (m, 1H), 4,19 (s, 1H), 3,69 - 3,44 (m, 3H), 3,35 (s, 3H), 3,33 (br s, 1H), 2,08 (s, 3H), 1,45 (d, *J* = 6,9 Hz, 3H),	
533		(película delgada) 3095, 2920, 1663	ESIMS *m/z* 341 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,64 - 8,59 (m, 1H), 8,11 (s, 1H), 8,06 - 7,99 (m, 1H), 7,48 - 7,42 (m, 1H), 3,91 (br s, 2H), 3,60 (s, 2H), 3,35 (s, 3H), 3,13 (s, 2H), 2,21 (s, 3H),	
534		(película delgada) 3082, 3004, 2919, 1657	ESIMS *m/z* 337 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 (s, 1H), 8,65 (s, 1H), 8,11 (s, 1H), 8,05 (d, *J* = 8,3 Hz, 1H), 7,47 (s, 1H), 3,55 (br s, 2H), 3,11 (s, 2H), 2,23 (s, 3H), 1,05 - 0,92 (m, 1H), 0,54 - 0,44 (m, 2H), 0,26 - 0,13 (m, 2H),	

535		(película delgada) 3423, 1654	ESIMS *m/z* 356 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,25 (s, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,4, 1,3 Hz, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 4,47 – 3,70 (m, 3H), 3,65 – 3,09 (m, 2H), 2,91 – 2,68 (m, 2H), 2,48 (dd, *J* = 12,4, 5,0 Hz, 1H), 2,01 (s, 3H), 1,18 (d, *J* = 6,5 Hz, 3H),	
536	64-71		ESIMS *m/z* 291 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,74 - 8,49 (m, 1H), 8,09 - 7,95 (m, 1H), 7,86 (s, 1H), 7,52 - 7,36 (m, 1H), 5,12 (s, 2H), 3,92 - 3,60 (m, 2H), 1,89 (bs, 3H), 1,29 - 1,03 (m, 3H),	
537			ESIMS *m/z* 360 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95(d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,13 - 7,99 (m, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,55 - 7,34 (m, 1H), 3,87 - 3,46 (m, 2H), 2,28 - 2,19 (m, 2H), 2,19 - 2,05 (m, 2H), 1,95 - 1,83 (m, 2H), 1,20 - 1,10 (m, 3H),	

538	111-119		ESIMS *m/z* 291 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,67 – 8,54 (m, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,73 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 1,46 (ddd, *J* = 12,6, 8,1, 4,7 Hz, 1H), 1,16 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 1,004 (t, *J* = 3,7 Hz, 2H), 0,71 (dd, *J* = 7,7, 3,0 Hz, 2H),	
539			ESIMS *m/z* 305 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,8,62 (d, *J* = 4,6 Hz, 1H), 8,07 (d, *J* = 7,2 Hz, 1H), 8,02 – 7,98 (s, 1H), 7,45 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 3,71 (tt, *J* = 13,2, 6,6 Hz, 2H), 1,45 – 1,35 (m, 1H), 1,28 – 1,21 (m, 1H), 1,21 – 1,07 (m, 4H), 1,04 – 0,96 (d, *J* = 6,0 Hz, 3H), 0,54 (t, *J* = 8,7 Hz, 1H),	

540			ESIMS *m/z* 327 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,479 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,94 (dq, *J* = 14,3, 7,2 Hz, 1H), 3,59 (dq, *J* = 14,2, 7,2 Hz, 1H), 2,35 – 2,09 (m, 2H), 1,67 – 1,53 (m, 1H), 1,18 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
541			ESIMS *m/z* 367 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,02 – 8,93 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,70 – 8,58 (m, 1H), 8,11 – 8,05 (s, 1H),8,06 – 8,04 (m, 1H), 7,52 – 7,44 (m, 1H), 3,70 (m, 2H), 3,60 – 3,51 (m, 2H), 3,38 – 3,26 (s, 3H), 2,60 –2,42 (m, 1H), 2,18 – 2,05 (s, 3H), 1,72 – 1,61 (m, 1H), 1,55 – 1,48 (m, 1H), 1,11 – 0,87 (m, 1H),	

542			ESIMS *m/z* 321 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,03 (dd, *J* = 4,9, 2,6 Hz, 2H), 8,61 (m, 2H), 8,16 (d, *J* = 3,2 Hz, 1H), 8,11 (dddd, *J* = 8,4, 4,1, 2,6, 1,3 Hz, 2H), 7,50 (dt, *J* = 8,5, 4,4 Hz, 2H), 3,66 (q, *J* = 7,0 Hz, 3H), 2,76 (t, *J* = 6,2 Hz, 4H), 2,37 (t, *J* = 6,1 Hz, 3H), 2,17 (s, 35H), 1,12 (td, *J* = 7,1, 1,3 Hz, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 207,86 (s), 172,25 (s), 148,49 (s), 141,08 (s), 140,03 (s), 135,83 (s), 126,81 (s), 126,45 (s), 124,20 (d, *J* = 8,3 Hz), 44,00 (s), 38,42 (s), 30,09 (s), 27,89 (s), 13,15 (s),
543	117-120		ESIMS *m/z* 323 ([M+H]+), 321 ([M-H]-)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,80 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 3,74 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,64 (t, *J* = 6,7 Hz, 2H), 1,18 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
544	129-132		ESIMS *m/z* 297 ($[M+H]^+$), 295 ($[M-H]^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,63 (s, 1H), 8,58 - 8,53 (m, 1H), 8,03 - 7,96 (m, 1H), 7,43 - 7,37 (m, 1H), 3,59 - 3,48 (m, 1H), 2,18 (s, 3H), 1,59 (d, *J* = 7,3 Hz, 3H),	

545		(película delgada) 3178, 2923, 1676	ESIMS *m/z* 283 ([M+H]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,06 - 8,90 (m, 1H), 8,74 (s, 1H), 8,64 (s, 1H), 8,57 - 8,45 (m, 1H), 8,05 - 7,90 (m, 1H), 7,46 - 7,33 (m, 1H), 3,41 (s, 2H), 2,24 (s, 3H),	
546	135,0-136,5		ESIMS *m/z* 413 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,82 (s, 1H), 8,60 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 7,95 (d, *J* = 7,4 Hz, 1H), 7,71 (s, 1H), 7,43 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 6,69 (s, 1H), 3,38 (s, 3H), 2,47 (s, 3H),	
547		(película delgada) 1739, 1669	ESIMS *m/z* 398 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,15 (s, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 4,50 – 3,40 (m, 4H), 2,84 (dd, *J* = 12,7, 8,9 Hz, 1H), 2,78 – 2,63 (m, 1H), 2,46 (dd, *J* = 12,7, 5,4 Hz, 1H), 2,03 (s, 3H), 2,01 (s, 3H), 1,16 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H),	

548		(película delgada) 1583	ESIMS *m/z* 328 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,56 (s, 1H), 9,27 (s, 1H), 8,99 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,00 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,42 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 3,19 – 3,05 (m, 1H), 3,00 (dd, *J* = 13,2, 8,1 Hz, 1H), 2,78 (dd, *J* = 13,2, 5,2 Hz, 1H), 2,15 (s, 3H), 1,44 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
549		(película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 340 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,02 (s, 1H), 7,46 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,26 (s, 3H), 3,06 (td, *J* = 13,0, 7,4 Hz, 1H), 2,43 (ddd, *J* = 22,2, 15,7, 7,0 Hz, 2H), 2,03 (s, 3H), 1,69 - 1,45 (m, 2H), 0,97 (t, *J* = 7,3 Hz, 3H),	

550		(película delgada) 1654	ESIMS *m/z* 353 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,73 (ddt, *J* = 20,4, 13,3, 6,7 Hz, 2H), 3,18 - 2,99 (m, 1H), 2,44 (dd, *J* = 15,7, 7,3 Hz, 1H), 2,36 (dd, *J* = 15,7, 6,6 Hz, 1H), 2,03 (s, 3H), 1,69 - 1,41 (m, 2H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 0,97 (t, *J* = 7,3 Hz, 3H),	
551		(película delgada) 1667	ESIMS *m/z* 379 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,83 - 3,69 (m, 1H), 3,30 (s, 3H), 2,64 (dd, *J* = 16,4, 3,6 Hz, 1H), 2,46 (dd, *J* = 16,4, 10,1 Hz, 1H), 2,29 (s, 3H),	

552		(película delgada) 1665	ESIMS *m/z* 419 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,11 - 8,04 (m, 1H), 8,02 (d, *J* = 13,3 Hz, 1H), 7,46 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,85 - 3,69 (m, 1H), 3,60 (s, 2H), 2,64 (dd, *J* = 16,4, 3,7 Hz, 1H), 2,42 (dd, *J* = 16,4, 9,9 Hz, 1H), 2,28 (s, 3H), 1,09 - 0,89 (m, 1H), 0,51 (d, *J* = 8,2 Hz, 2H), 0,20 (t, *J* = 5,1 Hz, 2H),	
553		(película delgada) 1663	ESIMS *m/z* 329 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,52 - 7,43 (m, 1H), 3,25 (s, 3H), 2,43 - 2,35 (m, 2H), 2,35 - 2,13 (m, 2H), 1,59 (t, *J* = 18,4 Hz, 3H),	

554		(película delgada) 1661	ESIMS *m/z* 369 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,45 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 3,52 (s, 2H), 2,45 - 2,33 (m, 2H), 2,23 (ddd, *J* = 23,9, 16,3, 7,3 Hz, 2H), 1,58 (t, *J* = 18,4 Hz, 3H), 0,96 (tt, *J* = 7,8, 4,8 Hz, 1H), 0,56 - 0,42 (m, 2H), 0,18 (q, *J* = 4,7 Hz, 2H),	
555			ESIMS *m/z* 351 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,65 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,06 (s, 1H), 8,05 - 8,03 (m, 1H), 7,54 - 7,41 (m, 1H), 3,70 (s, 2H), 3,29 (s, 3H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 167,08, 148,99, 140,08, 135,51, 131,88, 128,75, 126,53, 125,99, 124,65, 124,19, 37,84, 33,12,

556		(IR película delgada) 1375	ESIMS *m/z* 305 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (s, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,10 (dt, *J* = 8,0, 2,0 Hz, 1H), 7,34 (dd, *J* = 7,2, 4,8 Hz, 1H), 6,48 (s, 1H), 4,05 (q, *J* = 7,3 Hz, 2H), 3,25 (s, 3H), 2,78 (dt, *J* = 6,8, 3,2 Hz, 2H), 2,50 (bs, 1H), 2,31 (s, 1H), 2,05 (s, 3H), 1,52 (t, *J* = 7,3 Hz, 3H)	
557		(IR película delgada) 1675	ESIMS *m/z* 288 ($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 (s, 1H), 8,56 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 8,12 (dt, *J* = 7,9, 1,9 Hz, 1H), 7,34 (dd, *J* = 7,8, 4,8 Hz, 1H), 6,44 (s, 1H), 4,34 (dt, *J* = 13,2, 6,6 Hz, 1H), 3,21 (s, 3H), 2,44 (dt, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 1,52 (dd, *J* = 8,6, 6,7 Hz, 6H), 1,09 (dd, *J* = 6,7, 3,7 Hz, 6H)	

558		(película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 362 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,88 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,47 - 7,40 (m, 2H), 7,12 (dd, *J* = 5,1, 1,1 Hz, 1H), 6,92 (dd, *J* = 5,1, 3,4 Hz, 1H), 6,78 (dd, *J* = 3,3, 0,8 Hz, 1H), 3,70 (dd, *J* = 14,5, 7,7 Hz, 2H), 3,18 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,48 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 1,14 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
559		(película delgada) 1658	ESIMS *m/z* 376 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,91 (d, *J* = 2,4 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,81 (s, 1H), 7,46 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,5 Hz, 1H), 7,04 (dd, *J* = 5,1, 1,1 Hz, 1H), 6,85 (dd, *J* = 5,1, 3,4 Hz, 1H), 6,77 - 6,70 (m, 1H), 3,70 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,84 (t, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,26 - 2,15 (m, 2H), 2,00 (p, *J* = 7,5 Hz, 2H), 1,15 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

560	140,0-142,0		ESIMS *m/z* 277 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (300 MHz, CDCl3) δ 10,12 (s, 1H), 9,14 (s, 1H), 8,90 (d, *J* = 2,0 Hz, 1H), 8,82 (s, 1H), 8,51 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 7,92 (dt, *J* = 9,2, 2,4 Hz, 1H), 2,65 (dt, *J* = 13,8, 6,9 Hz, 1H), 1,31 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	
561	172,0-177,0		ESIMS *m/z* 298 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (s, 1H), 8,67 (s, 1H), 8,40 (s, 1H), 7,80 (dt, *J* = 9,4, 2,3 Hz, 1H), 7,42 (s, 1H), 4,77 (s, 2H), 2,63 (hept, *J* = 6,9 Hz, 1H), 1,30 (d, *J* = 6,9 Hz, 6H),	
562		(IR película delgada) 1677	ESIMS *m/z* 319 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 (s, 1H), 8,56 (bs, 1H), 8,14 (d, *J* = 7,9 Hz, 1H), 7,36 (dd, *J* = 7,9, 4,8 Hz, 1H), 6,45 (s, 1H), 4,37 (dt, *J* = 13,2, 6,6 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,85-2,67 (m, 2H), 2,64 – 2,41 (m, 1H), 2,35 – 2,21 (m, 1H), 2,05 (s, 3H), 1,57 – 1,48 (d, *J* = 20,2 Hz, 6H),	

563		(IR película delgada) 1675	ESIMS *m/z* 322 ($[M+2H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,09 (d, *J* = 1,7 Hz, 1H), 8,61(d, *J* = 3,3 Hz, 1H), 8,20 (dt, *J* = 7,9, 1,9 Hz, 11H), 7,52 – 7,46 (m, 4H), 7,45 – 7,33 (m, 2H), 6,69 (s, 1H), 3,22 (s, 3H), 2,43 (dt, *J* = 13,3, 6,7 Hz, 1H), 1,06 (bs, 3H), 0,73 (bs,3H),	
564		(IR película delgada) 1675	ESIMS *m/z* 305 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (d, *J* = 1,5 Hz, 1H), 8,58 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,09 (dt, *J* = 8,0, 1,8 Hz, 1H), 7,35 (dd, *J* = 7,9, 4,8 Hz, 1H), 6,49 (s, 1H), 4,13 – 3,93 (m, 1H), 3,80 (s, 3H), 3,50 – 3,30 (m, 1H), 2,87 – 2,68 (m, 2H), 2,53 – 2,15 (m, 2H), 2,05 (s, 3H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

565		(IR película delgada) 1673	ESIMS *m/z* 331 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (d, *J* = 1,5 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,10 (dt, *J* = 7,9, 1,8 Hz, 1H), 7,35 (dd, *J* = 7,6, 4,5 Hz, 1H), 6,52 (s, 1H), 3,83 (s, 3H), 3,57 (qd, *J* = 13,9, 7,4 Hz, 2H), 2,90 – 2,65 (m, 2H), 2,53 – 2,34 (m, 1H), 2,34 – 2,19 (m, 1H), 2,05 (s, 3H), 1,00 (ddd, *J* = 12,7, 7,7, 4,9 Hz, 1H), 0,62 – 0,39 (m, 2H), 0,33 – 0,06 (m, 2H),	
566			ESIMS *m/z* 345 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,00 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 8,57 (dd, *J* = 4,8, 1,6 Hz, 1H), 8,23-7,93 (m, 1H), 7,35 (dd, *J* = 7,9, 4,8 Hz, 1H), 6,51 (s, 0,40, H), 6,50 (s, 0,6) 3,92 (s, 1,60 H), 3,82 (s, 1,40H), 3,72 – 3,35 (m, 2H), 3,06 – 2,70 (m, 1H), 2,63 – 2,28 (m, 2H), 2,05 (s, 1,60H), 1,95 (s, 1,40H), 1,15 (m, 3H), 1,01 (td, *J* = 7,6, 4,8 Hz, 1H), 0,51 (d, *J* = 8,3 Hz, 2H), 0,30 – 0,08 (m, 2H),	

567	109,5-111,1		ESIMS *m/z* 277 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,80 (s, 1H), 8,43 (s, 1H), 7,82 (ddd, *J* = 9,5, 2,7, 1,7 Hz, 1H), 6,50 (s, 1H), 3,77 (s, 3H), 3,22 (s, 3H), 2,43 (dt, *J* = 13,5, 6,8 Hz, 1H), 1,09 (d, *J* = 6,7 Hz, 6H),	
568		(IR película delgada) 1676	ESIMS *m/z* 309 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,79 (s, 1H), 8,43 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 7,82 (ddd, *J* = 9,5, 2,7, 1,7 Hz, 1H), 6,51 (s, 1H), 3,81 (s, 3H), 3,25 (s, 3H), 2,85 – 2,70 (m, 2H), 2,53 – 2,23 (m, 2H) 2,05 (s, 3H),	
569			ESIMS *m/z* 343 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,01 (s, 1H), 8,61 (s, 1H), 8,53 (s, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,5, 1,3 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,72 (s, 1H), 7,39 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 2,82 (s, 2H), 2,15 (s, 3H), 1,40 (s, 6H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 171,71 (s), 148,66 (s), 140,88 (s), 140,06 (s), 135,68 (s), 126,37 (s), 123,93 (m), 44,06 (s), 33,29 (t, *J* = 25,2 Hz), 26,85 (t, *J* = 4,1 Hz), 23,79 (t, *J* = 27,6 Hz), 13,07 (s),

606

570		(IR película delgada) 1652	ESIMS *m/z* 409 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,63 (td, *J* = 4,8, 2,4 Hz, 1H), 8,14 - 8,01 (m, 2H), 7,46 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 4,26 (dd, *J* = 17,2, 8,4 Hz, 1H), 3,89 - 3,61 (m, 2H), 3,01 (dd, *J* = 17,6, 8,2 Hz, 1H), 2,77 (s, 2H), 2,48 (dd, *J* = 17,7, 3,3 Hz, 1H), 1,19 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
571		(IR película delgada) 1671	ESIMS *m/z* 409 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,04 (d, *J* = 13,4 Hz, 1H), 8,61 (dt, *J* = 6,0, 3,1 Hz, 1H), 8,41 (s, 1H), 8,05 (dddd, *J* = 7,8, 6,2, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,44 (dt, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 1H), 4,41 - 3,90 (m, 2H), 3,56 - 3,18 (m, 2H), 3,14 - 2,84 (m, 1H), 2,70 (d, *J* = 7,1 Hz, 3H), 1,23 - 1,13 (m, 3H), (Signals of both diastereomers)	

572		(IR película delgada) 1667	ESIMS *m/z* 383 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (s, 1H), 8,65 (s, 1H), 8,06 (dd, *J* = 8,3, 1,2 Hz, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,48 (dd, *J* = 7,8, 4,5 Hz, 1H), 3,26 (s, 3H), 2,53 - 2,32 (m, 4H),	
573		(IR película delgada) 1666	ESIMS *m/z* 397 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (s, 1H), 8,64 (d, *J* = 4,3 Hz, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,48 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 3,72 (q, *J* = 7,2 Hz, 2H), 2,55 - 2,35 (m, 4H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
574		(IR película delgada) 1667	ESIMS *m/z* 411 ($[M+H]^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (s, 1H), 8,65 (s, 1H), 8,06 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,48 (dd, *J* = 8,2, 4,7 Hz, 1H), 3,70 - 3,52 (m, 2H), 2,57 - 2,34 (m, 4H), 1,61 (s, 3H), 1,60 - 1,52 (m, 2H), 0,93 (t, *J* = 7,4 Hz, 3H),	

575		(IR película delgada) 1669	ESIMS *m/z* 423 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (s, 1H), 8,64 (s, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,3 Hz, 1H), 8,00 (s, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,2, 4,7 Hz, 1H), 3,55 (s, 2H), 2,58 - 2,36 (m, 4H), 1,63 (s, 2H), 0,97 (tt, *J* = 7,8, 4,9 Hz, 1H), 0,59 - 0,44 (m, 2H), 0,20 (q, *J* = 4,8 Hz, 2H),	
576		(IR película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 353 ($[M+H]^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,06 - 8,02 (m, 2H), 7,51 - 7,41 (m, 1H), 3,27 (s, 3H), 3,06 (td, *J* = 7,0, 4,2 Hz, 1H), 2,43 (d, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,11 (s, 3H), 1,91 (dtd, *J* = 13,5, 6,7, 4,3 Hz, 1H), 0,96 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H), 0,88 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	

577		(IR película delgada) 1655	ESIMS *m/z* 367 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,02 (s, 1H), 7,46 (ddd, *J* = 8,4, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,88 - 3,59 (m, 2H), 3,06 (ddd, *J* = 7,8, 6,2, 4,2 Hz, 1H), 2,39 (dd, *J* = 7,0, 2,0 Hz, 2H), 2,11 (s, 3H), 1,90 (dtd, *J* = 13,5, 6,8, 4,2 Hz, 1H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H), 0,95 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H), 0,88 (d, *J* = 6,8 Hz, 3H),	
578			EIMS (*m/z*) 396 ([M+]+), 398 ([M+2]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,95 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,63 (d, *J* = 4,8 Hz, 1H), 8,05 (d, *J* = 11,1 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,50 - 7,42 (m, 1H), 3,26 (s, 3H), 2,93 - 2,76 (m, 2H), 2,71 (m, 1H), 2,55 - 2,47 (m, 1H), 1,22 (d, *J* = 2,9 Hz, 3H), 1,21 (d, *J* = 2,9 Hz, 3H), 1,18 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	

579			EIMS (*m/z*) 353 ([M+]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,7 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,04 (s, 1H), 8,03 - 8,06 (m, 1H), 7,49 - 7,44 (m, 1H), 3,26 (s, 3H), 2,95 - 2,77 (m, 2H), 2,76 - 2,69 (m, 1H), 2,55 - 2,48 (m, 1H), 1,23 - 1,20 (m, 6H), 1,17 (d, *J* = 6,7 Hz, 3H),	
580			EIMS (m/s) 367 ([M+1]+),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 - 8,94 (m, 0,7H), 8,87 (dd, *J* = 2,8, 0,7 Hz, 0,3H), 8,62 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 0,7H), 8,47 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 0,3H), 8,07 - 8,03 (m, 0,7H), 8,02 (s, 1H), 7,98 - 7,94 (m, 0,3H), 7,49 - 7,44 (m, 0,7H), 7,36 (d, *J* = 0,7 Hz, 0,3H), 3,85 (bs, 1H), 3,60 (bs, 1H), 2,92 - 2,75 (m, 2H), 2,65 (m, 1H), 2,58 - 2,42 (m, 1H), 1,23 - 1,18 (m, 6H), 1,18 - 1,15 (m, 6H),	

581	51-53		ESIMS *m/z* 420,9([M+H]$^+$), 419,0([M-H]$^-$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,97 (s, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,06 (s, 1H), 7,98 (s, 1H), 7,47 (dd, *J* = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 3,55 (m, 5H), 3,22 (m, 1H), 2,95 (d, *J* = 8,5 Hz, 1H), 2,18 (m, 1H), 1,94 (s, 1H), 1,43 (s, 9H), 1,16 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
582		(IR película delgada) 1659	ESIMS *m/z* 360 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,91 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,1 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,63 (s, 1H), 7,45 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 7,35 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 5,98 (d, *J* = 0,8 Hz, 1H), 4,34 (t, *J* = 6,6 Hz, 2H), 3,67 (dd, *J* = 12,7, 5,8 Hz, 2H), 2,73 (t, *J* = 5,7 Hz, 2H), 2,31 (s, 3H), 1,10 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

583		(IR película delgada) 3302, 1652	ESIMS *m/z* 395 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,61 - 8,51 (m, 2H), 8,00 (s, 1H), 7,69 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,43 (d, *J* = 7,9 Hz, 1H), 7,40 - 7,33 (m, 2H), 7,14 - 7,08 (m, 1H), 7,00 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 6,98 - 6,92 (m, 1H), 6,78 (s, 1H), 3,63 (s, 2H), 3,12 (t, *J* = 7,0 Hz, 2H), 2,52 (t, *J* = 7,1 Hz, 2H), 1,06 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	
584		(IR película delgada) 1656	ESIMS *m/z* 371 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,94 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,63 (dd, *J* = 4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,43 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,57 (td, *J* = 7,7, 1,7 Hz, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,3, 4,6 Hz, 1H), 7,15 (d, *J* = 7,8 Hz, 1H), 7,05 (dd, *J* = 7,1, 5,2 Hz, 1H), 3,69 (q, *J* = 7,1 Hz, 2H), 2,79 (t, *J* = 7,5 Hz, 2H), 2,22 (t, *J* = 7,3 Hz, 2H), 2,13 - 1,99 (m, 2H), 1,14 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

585	148,0-149,0		ESIMS *m/z* 348 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,82 (s, 1H), 8,58 (d, *J* = 4,0 Hz, 1H), 7,94 (d, *J* = 8,7 Hz, 1H), 7,74 (s, 1H), 7,41 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 7,15 (s, 1H), 6,85 (s, 1H), 3,94 - 3,76 (m, 2H), 2,33 (s, 3H), 1,25 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
586	156,5-158,0		ESIMS *m/z* 427 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,85 (s, 1H), 8,60 (d, *J* = 4,7 Hz, 1H), 7,97 (d, *J* = 8,2 Hz, 1H), 7,76 (s, 1H), 7,43 (dd, *J* = 8,3, 4,8 Hz, 1H), 6,68 (s, 1H), 3,95 - 3,70 (m, 2H), 2,48 (s, 3H), 1,23 (t, *J* = 7,1 Hz, 3H),	
587	132,0-134,0		ESIMS *m/z* 346 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,90 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,61 (dd, *J* = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,01 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,67 (s, 1H), 7,45 (dd, *J* = 8,3, 4,7 Hz, 1H), 7,36 (d, *J* = 1,6 Hz, 1H), 5,99 (s, 1H), 4,34 (t, *J* = 6,6 Hz, 2H), 3,21 (s, 3H), 2,78 (t, *J* = 6,6 Hz, 2H), 2,31 (s, 3H),	

588		(IR película delgada) 1657	ESIMS *m/z* 357 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,92 (d, *J* = 2,3 Hz, 1H), 8,63 (d, *J* = 4,1 Hz, 1H), 8,42 (d, *J* = 4,4 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,92 (s, 1H), 7,55 (td, *J* = 7,7, 1,8 Hz, 1H), 7,46 (dd, *J* = 8,4, 4,7 Hz, 1H), 7,13 (d, *J* = 7,8 Hz, 1H), 7,03 (dd, *J* = 7,0, 5,2 Hz, 1H), 3,22 (s, 3H), 2,78 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,25 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,07 (p, *J* = 7,3 Hz, 2H),	
589	72-75		ESIMS *m/z* 328 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,98 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,64 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,07 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,47 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 4,57 (m, 1H), 3,73 (qd, *J* = 13,4, 6,7 Hz, 2H), 2,70 (dd, *J* = 15,8, 8,0 Hz, 1H), 2,48 (dd, *J* = 15,8, 5,5 Hz, 1H), 1,53 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H), 1,17 (t, *J* = 7,2 Hz, 3H),	

590			ESIMS *m/z* 277 ([M-*t*-Bu]$^+$),	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,96 (s, 1H), 8,62 (d, *J* = 3,3 Hz, 1H), 8,10 (s, 1H), 8,07 - 7,92 (m, 1H), 7,44 (dd, *J* = 8,2, 4,7 Hz, 1H), 4,51 (s, 2H), 1,46 (s, 9H),	^{13}C NMR (101 MHz, $CDCl_3$) δ 198,64, 155,98, 153,41, 148,56, 140,17, 126,30, 124,04, 122,20, 115,78, 81,30, 77,34, 76,70, 28,02,
591	135-136		ESIMS *m/z* 304 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,06 - 8,94 (d, *J* = 2,5 Hz, 1H), 8,69 - 8,59 (dd, *J* = 4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,25 - 8,11 (s, 1H), 8,11 - 7,96 (m, 1H), 7,53 - 7,42 (m, 1H), 4,70 (bs, 2H), 2,70 - 2,50 (m, 1H), 1,15 - 1,07 (d, *J* = 6,8 Hz, 7H),	
592		(IR película delgada) 1679	ESIMS *m/z* 351 ([M+H]$^+$)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 9,00 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,66 (dd, *J* = 4,9, 1,4 Hz, 1H), 8,29 (s, 1H), 8,05 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,48 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,4 Hz, 1H), 5,48 – 3,75 (m, 2H), 2,87 – 2,72 (m, 2H), 2,51 (dd, *J* = 12,1, 4,3 Hz, 1H), 2,04 (s, 3H), 1,19 (d, *J* = 6,6 Hz, 3H),	

593		(IR película delgada) 1666	ESIMS *m/z* 332 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,90 (d, *J* = 2,6 Hz, 1H), 8,62 (dd, *J* = 4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,02 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 7,72 (s, 1H), 7,45 (dd, *J* = 8,2, 4,5 Hz, 1H), 7,26 - 7,24 (m, 1H), 6,28 (dd, *J* = 3,1, 1,9 Hz, 1H), 6,01 (d, *J* = 3,1 Hz, 1H), 3,24 (s, 3H), 2,99 (t, *J* = 7,4 Hz, 2H), 2,51 (t, *J* = 7,5 Hz, 2H),	
594	69		ESIMS *m/z* 381 ([M+H]+)	^{1}H RMN (400 MHz, CDCl3) δ 8,60 - 8,53 (m, 2H), 8,01 (s, 1H), 7,69 (ddd, *J* = 8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,43 (d, *J* = 7,9 Hz, 1H), 7,40 - 7,34 (m, 2H), 7,13 (t, *J* = 7,2 Hz, 1H), 7,02 - 6,94 (m, 2H), 6,84 (s, 1H), 3,17 (s, 3H), 3,13 (t, *J* = 7,0 Hz, 2H), 2,56 (t, *J* = 7,1 Hz, 2H),	

595				^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9,12 - 8,86 (m, 1H), 8,55 (dd, *J* = 4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (ddd, *J* = 8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,01 (d, *J* = 0,5 Hz, 1H), 7,84 - 7,65 (m, 1H), 7,41 (ddd, *J* = 8,3, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 1,51 (s, 18H),	

Tabla 3: Tabla de clasificación de la oruga de la mosca blanca de la batata (BEMITA) y para GPA (MYZUPE)

% Control (o Mortalidad)	**Clasificación**
80-100	A
Más de 0 – Menos de 80	B
No probada	C
No se observó ninguna actividad en este bioensayo	D

Tabla 4. Datos biológicos para la oruga de la mosca blanca de la batata (BEMITA) y para GPA (MYZUPE)

Compuesto Nro.	MYZUPE % Ctrl @ 200 ppm	BEMITA % Ctrl @ 200 ppm
1	B	A
2	A	A
3	B	A
4	A	A
5	A	A
6	B	A
7	B	A
8	B	A
9	B	B
10	B	B

12	D	C
18	D	B
19	B	A
20	B	A
21	D	D
22	A	A
23	A	A
24	D	D
25	D	D
26	B	B
27	B	A
28	A	B
29	B	A
30	B	A
31	D	A
32	A	A
33	C	C
34	C	C

35	C	C
36	C	C
37	C	C
38	C	C
39	B	B
40	C	C
41	B	D
42	A	C
43	A	C
44	A	B
45	A	C
46	B	C
47	B	C
48	B	C
49	B	B
50	B	B
51	A	B
52	A	B

53	A	B
54	A	B
55	A	A
56	B	B
57	A	A
58	A	A
59	A	A
60	A	A
61	A	B
62	D	D
63	A	B
64	A	A
65	A	B
66	B	D
67	A	A
68	C	A
69	C	C
70	A	A

71	C	C
72	A	B
73	A	A
74	A	A
75	A	A
76	A	A
77	A	B
78	A	B
79	A	A
80	A	A
81	B	B
82	B	D
83	A	B
84	B	D
85	A	B
86	A	A
87	C	A
88	C	B

89	B	B
90	A	A
91	B	B
92	C	B
93	C	A
94	C	A
95	A	A
96	C	A
97	A	A
98	A	A
99	D	B
100	B	B
101	A	A
102	A	A
103	A	A
104	A	B
105	A	A
106	C	C

107	B	D
108	C	C
109	D	B
110	D	B
111	A	A
112	C	C
113	D	B
114	C	C
115	A	A
116	A	B
117	B	D
118	D	D
119	B	B
120	D	B
121	A	A
122	A	A
123	A	A
124	A	A

125	A	A
126	D	B
127	B	D
128	B	A
129	B	B
130	B	D
131	D	B
132	B	A
133	A	A
134	A	A
135	B	A
136	A	A
137	A	A
138	B	A
139	B	D
140	D	B
141	A	A
142	A	A

143	A	A
144	A	A
145	A	B
146	C	C
147	B	A
148	A	B
149	A	B
150	A	A
151	A	B
152	A	B
153	A	A
154	A	A
155	A	A
156	A	B
157	A	A
158	A	A
159	A	A
160	A	A

161	A	A
162	A	A
163	A	A
164	A	A
165	A	A
166	A	A
167	A	B
168	A	A
169	A	B
170	A	B
171	A	B
172	A	A
173	A	A
174	A	A
175	A	A
176	A	A
177	A	A
178	B	A

179	A	A
180	A	B
181	A	A
182	A	A
183	A	A
184	B	A
185	A	A
186	A	A
187	A	A
188	A	A
189	A	A
190	A	A
191	A	A
192	A	A
193	A	A
194	A	A
195	A	A
196	A	A

197	B	B
198	B	B
199	A	A
200	A	A
201	B	A
202	A	A
203	A	A
204	A	A
205	A	A
206	A	A
207	A	A
208	A	A
209	A	A
210	A	A
211	A	A
212	A	A
213	A	A
214	A	A

215	A	A
216	A	B
217	A	A
218	A	A
219	A	A
220	B	A
221	A	A
222	A	A
223	A	A
224	A	A
225	A	A
226	B	A
227	A	A
228	B	A
229	A	A
230	A	B
231	B	A
232	A	A

233	A	A
234	A	A
235	A	A
236	A	A
237	A	A
238	A	A
239	A	A
240	B	A
241	A	A
242	A	A
243	A	A
244	A	A
245	B	A
246	A	A
247	A	A
248	A	A
249	A	A
250	A	B

251	B	A
252	B	A
253	A	A
254	B	A
255	A	B
256	A	B
257	A	D
258	A	A
259	A	A
260	A	A
261	A	A
262	A	A
263	A	A
264	B	A
265	B	B
266	B	A
267	A	A
268	B	B

269	A	A
270	A	A
271	B	A
272	A	A
273	B	A
274	B	A
275	A	A
276	B	A
277	A	A
278	A	A
279	B	A
280	B	A
281	B	D
282	A	A
283	A	A
284	A	A
285	B	A
286	A	A

287	A	A
288	B	A
289	B	A
290	B	A
291	B	A
292	A	A
293	B	A
294	B	A
295	B	A
296	B	A
297	A	B
298	A	D
299	A	B
300	A	A
301	A	A
302	A	A
303	A	A
304	A	A

305	A	A
306	A	A
307	A	A
308	A	B
309	B	B
310	A	A
311	A	A
312	A	B
313	A	A
314	A	A
315	A	A
316	B	A
317	A	A
318	A	B
319	A	B
320	A	A
321	A	A
322	A	A

323	A	A
324	A	A
325	A	A
326	A	A
327	B	B
328	C	A
329	A	A
330	A	A
331	A	A
332	A	A
333	A	A
334	A	A
335	A	A
336	A	A
337	A	A
338	A	A
339	A	A
340	B	A

341	A	A
342	A	A
343	B	A
344	A	A
345	A	A
346	A	A
347	B	A
348	A	B
349	B	B
350	A	A
351	A	A
352	B	B
353	A	A
354	B	B
355	B	B
356	B	B
357	B	B
358	B	A

359	B	A
360	B	A
361	A	A
362	A	A
363	A	A
364	A	A
365	A	A
366	A	A
367	B	A
368	B	A
369	D	A
370	B	A
371	A	A
372	A	A
373	B	A
374	B	A
375	A	B
376	A	B

377	A	B
378	A	A
379	A	A
380	B	A
381	B	A
382	A	A
383	A	A
384	B	A
385	A	A
386	A	A
387	B	A
388	B	A
389	A	A
390	C	A
391	C	A
392	A	A
393	A	A
394	A	A

395	B	A
396	C	A
397	A	A
398	C	A
399	A	B
400	B	A
401	B	B
402	B	B
403	B	A
404	B	B
405	C	A
406	A	A
407	A	A
408	B	A
409	B	A
410	C	A
411	B	A
412	A	A

413	A	A
414	B	A
415	C	A
416	B	A
417	A	B
418	D	A
419	B	B
420	B	B
421	A	A
422	A	A
423	B	A
424	B	B
425	A	A
426	A	A
427	A	A
428	A	A
429	A	A
430	A	A

431	B	A
432	A	A
433	A	A
434	B	A
435	D	A
436	B	A
437	A	A
438	C	A
439	A	A
440	C	A
441	A	B
442	B	A
443	B	A
444	A	A
445	A	A
446	A	A
447	A	A
448	B	A

449	A	A
450	A	A
451	A	A
452	A	A
453	A	A
454	A	A
455	A	A
456	A	B
457	A	A
458	A	A
459	A	A
460	A	A
461	A	A
462	C	A
463	A	A
464	A	A
465	A	A
466	A	A

467	A	A
468	C	A
469	A	A
470	C	A
471	A	A
472	A	A
473	C	A
474	C	A
475	C	A
476	C	A
477	C	A
478	A	A
479	A	A
480	A	A
481	B	A
482	A	A
483	B	A
484	B	B

485	C	A
486	A	A
487	C	A
488	C	A
489	C	A
490	A	A
491	A	A
492	A	A
493	A	A
494	A	A
495	A	A
496	A	A
497	A	A
498	A	A
499	C	A
500	C	A
501	C	A
502	C	A

503	C	A
504	C	A
505	A	A
506	A	A
507	A	A
508	A	A
509	C	A
510	A	A
511	A	A
512	C	A
513	A	B
514	C	A
515	C	A
516	C	C
517	A	B
518	B	D
519	A	A
520	C	A

521	A	B
522	A	A
523	D	B
524	C	C
525	A	B
526	A	B
527	B	D
528	B	B
529	B	D
530	A	A
531	A	A
532	A	B
533	A	A
534	A	A
535	A	B
536	A	A
537	A	A
538	A	A

539	C	A
540	A	A
541	A	A
542	B	A
543	B	A
544	A	A
545	A	B
546	C	C
547	A	B
548	A	B
549	A	A
550	A	A
551	A	A
552	A	A
553	A	A
554	A	A
555	A	A
556	C	A

557	C	B
558	B	A
559	B	A
560	D	A
561	D	B
562	C	A
563	C	D
564	C	A
565	C	A
566	C	B
567	C	A
568	C	A
569	C	A
570	C	C
571	C	C
572	C	C
573	C	C
574	C	C

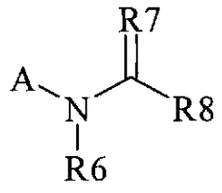
575	C	C
576	C	C
577	C	C
578	C	C
579	C	C
580	C	C
581	C	C
582	C	C
583	C	C
584	C	C
585	C	C
586	C	C
587	C	C
588	C	C
589	C	C
590	A	A
591	A	A
592	A	A

593	C	C
594	C	C
595	C	C

Reivindicaciones

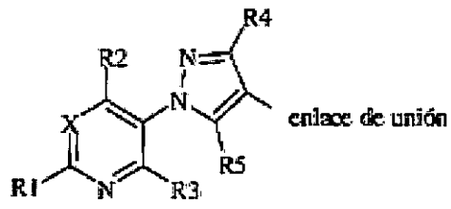
1. Una composición que comprende la molécula de acuerdo con la Fórmula Uno:

"Fórmula Uno"



en donde

a) A es



A2

b) R1 es H;
c) R2 es H;
d) R3 es H;
e) R4 es Cl;
f) R5 es H;
g) R6 es metil o etil;
h) R7 es O;
i) R8 es un (alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido)-$S(O)_n$-(alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido) en donde los sustituyentes en dichos alquilos sustituidos son seleccionados de F, Cl, Br, I;
j) n es 0, 1 o 2;
k) X es CR_{n1} donde R_{n1} es H o F; y

donde además comprende uno o más compuestos seleccionados de: bromuro de -(3-etoxipropil)mercurio, 1,2- dicloropropano, 1,3-dicloropropeno, 1-metilciclopropeno, 1- nafol, 2-(octiltio)etanol, ácido 2,3,5-tri-yodobenzoico, 2,3,6-TBA, 2,3,6-TBA-dimetilamonio, 2,3,6-TBA-litio, 2,3,6-TBA-potasio, 2,3,6-TBA-sodio, 2,4,5-T, 2,4,5-T-2-butoxipropilo, 2,4,5-T-2-etilhexilo, 2,4,5-T-3-butoxipropilo, 2,4,5-TB, 2,4,5-T-butometilo, 2,4,5-Tbutotilo, 2,4,5-T-butilo, 2,4,5-T-isobutilo, 2,4,5-Tisoctilo, 2,4,5-T-isopropilo, 2,4,5-T-metilo, 2,4,5-Tpentilo, 2,4,5-T-sodio, 2,4,5-T-trietilamonio, 2,4,5-Ttrolamina, 2,4-D, 2,4-D-2-butoxipropilo, 2,4-D-2-etilhexilo, 2,4-D-3-butoxipropilo, 2,4-D-amonio, 2,4-DB,2,4-

DB-butilo, 2,4-DB-dimetilamonio, 2,4-DB-isoctilo, 2,4- DB-potasio, 2,4-DB-sodio, 2,4-D-butotilo, 2,4-D-butilo, 2,4-D-dietilamonio, 2,4-D-dimetilamonio, 2,4-D-diolamina, 2,4-D-dodecilamonio, 2,4-DEB, 2,4-DEP, 2,4-D-etilo, 2,4-Dheptilamonio, 2,4-D-isobutilo, 2,4-D-isoctilo, 2,4-Disopropilo, 2,4-D-isopropilamonio, 2,4-D-litio, 2,4-Dmeptilo,
2,4-D-metilo, 2,4-D-octilo, 2,4-D-pentilo, 2,4-Dpotasio, 2,4-D-propilo, 2,4-D-sodio, 2,4-D-tefurilo, 2,4-Dtetradecilamonio, 2,4-D-trietilamonio, 2,4-D-tris(2-hidroxipropil)amonio, 2,4-D-trolamina, 2iP, cloruro de 2-metoxietilmercurio, 2-fenilfenol, 3,4-DA, 3,4-DB, 3,4-DP,4-aminopiridina, 4-CPA, 4-CPA-potasio, 4-CPA-sodio, 4-CPB,4-CPP, 4-hidroxifenalcohol etílico, sulfato de 8-hidroxiquinolina, 8-fenilmercurioxiquinolina, abamectina, ácido abscísico, ACC, acefato, acequinocilo, acetamiprid, acetión, acetoclor, acetofos, acetoprol, acibenzolar, acibenzolar-S-metilo, acifluorfen, acifluorfen-metilo, acifluorfen-sodio, aclonifen, acrep, acrinatrina acrolein, acrionitrilo acietacs, acietacs-cobre, acipetacs-zinc, alaclor, alanicarb, albendazol, aldicarb, aldimorf, aldoxicarb, aldrin, aletrin, alicin, alidoclor, alosamidin, aloxidim, aloxidim-sodio, alcohol alílico, alixicarb, alorac, *alfa*-cipermetrina, *alfa*-endosulfan, ametoctradin, ametridiona, ametrin, amibuzin, amicarbazona, amicartiazol, amidition, amidoflumet, amidosulfurón, aminocarb, aminociclopiraclor, aminociclopiraclor-metilo, aminociclopiraclor-potasio, aminopiralid, aminopiralid potasio, aminopiralid-tris(2-hidroxipropil)amonio, amiprofos-metilo, amiprofos, amisulbrom, amitón, amiton oxalato, amitraz, amitrol, sulfamato de amonio, α-naftalenacetato de amonio, amobam, ampropilfos, anabasin, ancimidol, anilazina, anilofos, anisurón, antraquinona, antu, afolato, aramita, óxido arsénico, asomato, aspirina, asulam, asulam-potasio, asulam-sodio, atidation, atratón, atrazina, aureofungin, aviglicina, clorhidrato de aviglicina, azaconazol, azadiractin, azafenidin, azametifos, azimsulfurón, azinfos-etilo, azinfos-metilo, aziprotrino, azitiram, azobenceno, azociclotin, azotoato, azoxiestrobin, bachmedesh, barban, hexafluorsilicato de bario, polisulfuro de bario, bartrin, BCPC, beflubutamid, benalaxil, benalaxil-M, benazolin, benazolin-dimetilamonio, benazolin-etilo, benazolin-potasio, bencarbazona, benclotiaz, bendiocarb, benfluralin, benfuracarb, benfuresato, benodanil, benomilo, benoxacor, benoxafos, benquinox, bensulfurón, bensulfuron-metilo, bensulida, bensultap, bentalurón, bentazona, bentazona-sodio, bentiavalicarb, bentiavalicarb-isopropilo, bentiazol, bentranil, benzadox, benzadox-amonio, cloruro de benzalkonio, benzamacril, benzamacril-isobutilo, benzamorf, benzfendizona, benzipram, benzobiciclon, benzofenap, benzoflúor, ácido benzohidroxámico, benzoximato, benzoilprop, benzoilprop-etilo, benztiazurón, benzoato de benzilo, benziladenina, berberina, cloruro de berberina, *beta*-ciflutrina, *beta*-cipermetrina, betoxazin, biciclopirona, bifenazato, bifenox, bifentrin, bifujunzhi, bilanafos, bilanafos-sodio,

binapacrilo, bingqingxiao, bioaletrin, bioetanometrin, biopermetrin, bioresmetrin, bifenil, bisazir, bismertiazol, bispiribac, bispiribacsodio, bistriflurón, bitertanol, bitionol, bixafen, blasticidin-S, borax, mezcla de Bordeaux, ácido bórico, boscalid, brassinolida, brassinolida-etilo, brevicomin, brodifacoum, brofenvalerato, broflutrinato, bromacilo, bromacil-litio, bromacil-sodio, bromadiolona, brometalin, brometrina, bromfenvinfos, bromoacetamida, bromobonilo, bromobutido, bromociclen, bromo-DDT, bromofenoxim, bromofos, bromofos-etilo, bromopropilato, bromotalonilo, bromoxinilo, butirao de bromoxinilo, heptanoato de bromoxinilo, octanoato de bromoxinilo, bromoxinil-potasio, brompirazón, bromuconazol, bronopol, bucarpolato, bufencarb, buminafos, bupirimato, buprofezin, mezcla de Burgundy, busulfan, butacarb, butaclor, butafenacil, butamifos, butatiofos, butenaclor, butetrin, butidazol, butiobato, butiuron, butocarboxim, butonato, butopironoxil, butoxicarboxim, butralin, butroxidim, buturon, butilamina, butilato, ácido cacodílico, cadusafos, cafenstrol, arsenato de calcio, clorato de calcio, cianamida de calcio, polisulfuro de calcio, calvinfos, cambendiclor, canfeclor, canfor, captafol, captan, carbamorf, carbanolato, carbarilo, carbasulam, carbendazim, bencensulfonato de carbendazim, sulfito de carbendazim, carbetamida, carbofuran, disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, carbofenotión, carbosulfan, carboxazol, carbóxido, carboxin, carfentrazona, carfentrazona-etilo, carpropamid, cartap, clorhidrato de cartap, carvacrol, carvona, CDEA, celocidin, CEPC, ceralure, mezcla de Cheshunt, quinometionat, quitosan, clobentiazona, clometoxifen, cloralosa, cloramben, cloramben-amonio, clorambendiolamina, cloramben-metilo, cloramben-metilamonio, cloramben-sodio, cloramina fósforo, cloramfenicol, cloraniformetán, cloranil, cloranocril, clorantraniliprol, clorazifop, clorazifop-propargilo, clorazina, clorbensida, clorbenzurón, clorbiciclen, clorbromuron, clorbufam, clordan, clordecona, clordimeform, clorhidrato de clordimeform, clorempentrin, cloretoxifos, cloreturon, clorfenac, clorfenac-amonio, clorfenac-sodio, clorfenapir, clorfenazol, clorfenetol, clorfenprop, clorfenson, clorfensulfuro, clorfenvinfos, clorfluazuron, clorflurazol, clorfluren, clorfluren-metilo, clorflurenol, clorflurenolmetilo, cloridazon, clorimuron, clorimuron-etilo, clormefos, clormecuat, cloruro de clormecuat, clornidina, clornitrofen, clorobencilato, clorodinitronaftalenos, cloroformo, cloromebuformo, clorometiuron, cloroneb, clorofacinona, clorofacinona-sodio, cloropicrin, cloropon, cloropropilato, clorotalonil, clorotolurón, cloroxurón, cloroxinil, clorfonio, cloruro de clorfonio, clorfoxim, clorprazofos, clorprocarb, clorprofam, clorpirifos, clorpirifos-metilo, clorquinox, clorsulfurón, clortal, clortal-dimetilo, clortal-monometilo, clortiamid, clortiofos, clozolinato, cloruro de colina, cromafenozida, cinerina I, cinerina II, cinerinas, cinidon-etilo, cinmetilina, cinosulfurón, ciobutida, cisanilida, cismetrina, cletodim, climbazol, cliodinato, clodinafop, clodinafop-propargilo, cloetocarb, clofencet,

clofencetpotasio, clofentezina, ácido clofíbrico, clofop, clofopisobutilo, clomazona, clomeprop, cloprop, cloproxidim, clopiralid, clopioralid-metilo, clopiralid-olamina, clopiralid-potasio, clopiralid-tris(2-hidroxipropil)amonio, cloquintocet, cloquintocet-mexilo, cloransulam, cloransulam-metilo, closantel, clotianidin, clotrimazol, cloxifonac, cloxifonac-sodio, CMA, codlelure, colofonato, acetato de cobre, acetoarsenito de cobre, arsentao de cobre, carbonato de cobre, básico, hidróxido de cobre, nafentocesasto de cobre, oleato de cobre, oxicloruro de cobre, silicato de cobre, sulfato de cobre, cromato de zinc de cobre, cumaclor, coumafurilo, coumafos, coumatetralilo, coumitoato, coumoxistrobin, CPMC, CPMF, CPPC, credazina, cresol, crimidina, crotamiton, crotoxifos, crufomato, criolita, cuelure, cufraneb, cumiluron, cuprobam, óxido cúprico, curcumenol, cianamida, cianatrin, cianazina, cianofenfos, cianofos, ciantoato, ciantraniliprol, ciazofamid, ciburina, ciclafuramid, ciclanilida, cicletrin, ciclobato, cicloheximida, cicloprato, cicloprotrina, ciclosulfamurón, cicloxidim, cicluron, cienopirafen, ciflufenamid, ciflumetofen, ciflutrin, cihalofop, cihalofop-butilo, cihalotrin, cihexatin, cimiazol, clorhidrato de cimiazol, cimoxanil, ciometrinilo, cipendazol, cipermetrina, ciperduat, cloruro de cipercuat, cifenotrin, ciprazina, ciprazol, ciproconazol, ciprodinil, ciprofuram, cipromid, cprosulfamida, ciromazina, citioato, daimuron, dalapon, dalapon-calcio, dalapon-magnesio, dalapon-sodio, daminozida, dayoutong, dazomet, dazometsodio, DBCP, *d*-canfor, DCIP, DCPTA, DDT, debacarb, decafentin, decarbofuran, ácido dehidroacético, delaclor, deltametrin, demefión, demefión-O, demefión-S, demeton, demeton-metilo, demeton-O, demeton-O-metilo, demeton-S, demeton-S-metilo, demeton-S-metilsulfon, desmedifam, desmetrin, *d*-fanshiluquebingjuzhi, diafentiurón, dialifos, di-alato, diamidafos, tierra diatomácea, diazinon, ftalato de dibutilo, succinato de dibutilo, dicamba, dicambadiglicolamina, dicamba-dimetilamonio, dicamba-diolamina, dicamba-isopropilamonio, dicamba-metilo, dicamba-olamina, dicamba-potasio, dicamba-sodio, dicamba-trolamina, dicaptón, diclobenil, diclofentión, diclofluanid, diclona, dicloralurea, diclorbenzurón, diclorflurenol, diclorflurenol-metilo, diclormate, diclormid, diclorofen, diclorprop, diclorprop-2-etilhexilo, diclorprop-butotilo, diclorprop-dimetilamonio, diclorprop-etilamonio, diclorprop-isoctilo, diclorprop-metilo, diclorprop-P, diclorprop-P-2-etilhexilo, diclorprop-P-dimetilamonio, diclorprop-potasio, diclorprop-sodio, diclorvos, diclozolina, diclobutrazol, diclocimet, diclofop, diclofopmetilo, diclomezina, diclomezine-sodio, dicloran, diclosulam, dicofol, dicoumarol, dicresilo, dicrotofos, diciclanil, diciclonon, dieldrin, dienoclor, dietamcuat, dicloruro de dietamcuat, dietatilo, dietatil-etilo, dietofencarb, dietolato, pirocarbonato de dietilo, dietiltoluamida, difenacoum, difenoconazol, difenopenten, difenopenten-etilo, difenoxuron, difenzocuat, metilsulfato de difenzocuat, difetialona, diflovidazin, diflubenzuron, diflufenican, diflufenzopir, diflufenzopir-sodio,

diflumetorim, dikegulac, dikegulac-sodio, dilor, dimatif, dimeflutrin, dimefox, dimefuron, dimepiperato, dimetaclona, dimetan, dimetacarb, dimetaclor, dimetametrina, dimeentoncesamid, dimeentoncesamid-P, dimetipin, dimetirimol, dimetoato, dimetomorf, dimetrin, carbato de dimetilo, ftalato de dimetilo, dimetilvinfos, dimetilan, dimexano, dimidazon, dimoxistrobin, dinex, dinex-diclexina, dingjunezuo, diniconazol, diniconazol-M, dinitramina, dinobuton, dinocap, dinocap-4, dinocap-6, dinocton, dinofenato, dinopenton, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoseb acetato, dinoseb-amonio, dinoseb-diolamina, dinoseb-sodio, dinoseb-trolamina, dinosulfon, dinotefuran, dinoterb, dinoterb acetato, dinoterbon, diofenolan, dioxabenzofos, dioxacarb, dioxation, difacinona, difacinona-sodio, difenamid, difenil sulfona, difenilamina, dipropalin, dipropetrina, dipiritiona, dicuat, dibromuro de dicuat, disparlure, disul, disulfiram, disulfoton, disul-sodio, ditalimfos, ditianon, diticrofos, ditioether, ditiopir, diuron, d-limoneno, DMPA, DNOC, DNOC-amonio, DNOC-potasio, DNOC-sodio, dodemorf, acetato de dodemorf, benzoato de dodemorf, dodicin, clorhidrato de dodicin, dodicin-sodio, dodin, dofenapin, dominicalure, doramectin, drazoxolon, DSMA, dufulin, EBEP, EBP, ecdisterona, edifenfos, eglinazina, eglinazine-etilo, emamectina, benzoato de emamectina, EMPC, empentrin, endosulfan, endotal, endotaldiamonio, endotal-dipotasio, endotal-disodio, endotión, endrin, enestroburin, EPN, epocoleone, epofenonano, epoxiconazol, eprinomectin, epronaz, EPTC, erbon, ergocalciferol, erlujixiancaoan, esdépalléthrine, esfenvalerate, esprocarb, etacelasil, etaconazol, etafos, etem, etaboxam, etaclor, etalfluralin, etametsulfuron, etametsulfuron-metilo, etaproclor, etepfon, etidimuron, etiofencarb, etiolato, etion, etiozin, etiprol, etirimol, etoato-metilo, etofumesato, etohexadiol, etoprofos, etoxifen, etoxifen-etilo, etoxiquin, etoxisulfurón, eticlozato, formiato de etilo, _-naftalenacetato de etilo, etil-DDD, etileno, dibromuro de etileno, dicloruro de etileno, óxido de etileno, etilicin, etilmercurio 2,3-dihidroxipropilmercaptido, acetato de etilmercurio, bromuro de etilmercurio, cloruro de etilmercurio, fosfato de etilmercurio, etinofen, etnipromid, etobenzanid, etofenprox, etoxazol, etridiazol, etrimfos, eugenol, EXD, famoxadona, famfur, fenamidona, fenaminosulf, fenamifos, fenapanil, fenarimol, fenasulam, fenazaflor, fenazaquin, fenbuconazol, óxido de fenbutaestaño, fenclorazol, fenclorazole-etilo, fenclorfos, fenclorim, fenetacarb, fenflutrin, fenfuram, fenhexamid, fenitropan, fenitrotion, fenjuntong, fenobucarb, fenoprop, fenoprop-3-butoxipropilo, fenoprop-butometilo, fenoprop-butotilo, fenoprop-butilo, fenoprop-isoctilo, fenoprop-metilo, fenoprop-potasio, fenotiocarb, fenoxacrim, fenoxanil, fenoxaprop, fenoxapropetilo, fenoxaprop-P, fenoxaprop-P-etilo, fenoxasulfona, fenoxicarb, fenpiclonil, fenpiritrin, fenpropatrin, fenpropidin, fenpropimorf, fenpirazamina, fenpiroximato, fenridazon, fenridazon-potasio, fenridazon-propilo, fenson, fensulfotión, fenteracol, fentiaprop, fentiaprop-etilo, fentión, fention-etilo, fentin,

acetato de fentin, cloruro de fentin, hidróxido de fentin, fentrazamida, fentrifanil, fenuron, fenuron TCA, fenvalerato, ferbam, ferimzona, sulfato ferroso, fipronil, flamprop, flamprop-isopropilo, flamprop-M, flamprop-metilo, flamprop-M-isopropilo, flamprop-M-metilo, flazasulfurón, flocoumafen, flometoquin, flonicamid, florasulam, fluacripirim, fluazifop, fluazifopbutilo, fluazifop-metilo, fluazifop-P, fluazifop-P-butilo, fluazinam, fluazolato, fluazurón, flubendiamida, flubenzimina, flucarbazona, flucarbazona-sodio, flucetosulfurón, flucloralin, flucofurón, flucicloxurón, flucitrinato, fludioxonil, fluenetil, fluensulfona, flufenacet, flufenerim, flufenican, flufenoxurón, flufenprox, flufenpir, flufenpir-etilo, flufiprol, flumetrin, flumetover, flumetralin, flumetsulam, flumezin, flumiclorac, flumiclorac-pentilo, flumioxazin, flumipropin, flumorf, fluometurón, fluopicolida, fluopiram, fluorbensida, fluoridamid, fluoracetamida, fluordifen, fluorglicofen, fluorglicofen-etilo, fluorimida, fluormidina, fluornitrofen, fluotiurón, fluotrimazol, fluoxastrobin, flupoxam, flupropacil, flupropadina, flupropanato, flupropanato-sodio, flupiradifurona, flupirsulfuron, flupirsulfuron-metilo, flupirsulfurónmetil-sodio, fluquinconazol, flurazol, flurenol, flurenolbutilo, flurenol-metilo, fluridona, flurocloridona, fluroxipir, fluroxipir-butometilo, fluroxipir-meptilo, flurprimidol, flursulamid, flurtamona, flusilazol, flusulfamida, flutiacet, flutiacet-metilo, flutianil, flutolanil, flutriafol, fluvalinato, fluxapiroxad, fluxofenim, folpet, fomesafen, fomesafen-sodio, fonofos, foramsulfuron, forclorfenuron, formaldehído, formetanato, clorhidrato de formetanato, formotion, formparanato, clorhidrato de formparanato, fosamina, fosamina-amonio, fosetil, fosetil-aluminio, fosmetilan, fospirato, fostiazato, fostietan, frontalin, fuberidazol, fucaojing, fucaomi, funaihecaoling, fufentiourea, furalano, furalaxilo, furametrin, furametpir, furatiocarb, furcarbanilo, furconazol, furconazol-cis, furetrin, furfural, furilazol, furmeciclox, furofanato, furiloxifen, *gamma*-cihalotrin, *gamma*-HCH, genit, ácido giberélico, giberelinas, gliftor, glufosinato, glufosinate-amonio, glufosinato-P, glufosinato-P-amonio, glufosinato-P-sodio, gliodin, glioxima, glifosato, glifosato-diamonio, glifosato-dimetilamonio, glifosato-isopropilamonio, glifosato-monoamonio, glifosato-potasio, glifosatosesquisodio, glifosato-trimesio, glifosina, gosiplura, grandlura, griseofulvin, guazatina, acetatos de guazatina, halacrinato, halfenprox, halofenozida, halosafen, halosulfurón, halosulfuron-metilo, haloxidin, haloxifop, haloxifop-etotilo, haloxifop-metilo, haloxifop-P, haloxifop-P-etotilo, haloxifop-P-metilo, haloxifop-sodio, HCH, hemel, hempa, HEOD, heptaclor, heptenofos, heptopargil, heterofos, hexacloroacetona, hexaclorobenceno, hexaclorobutadieno, hexaclorofeno, hexaconazol, hexaflumuron, hexaflurato, hexaluro, hexamida, hexazinona, hexiltiofos, hexitiazox, HHDN, holosulf, huancaiwo, huangcaoling, huanjunzuo, hidrametilnon, hidrargafen, cal hidratada, cianuro de hidrógeno, hidropreno, himexazol, hiquincarb, IAA, IBA,

icaridin, imazalil, nitrato de imazalilo, sulfato de imazalilo, imazametabenz, imazametabenz-metilo, imazamox, imazamox-amonio, imazapic, imazapic-amonio, imazapir, imazapir-isopropilamonio, imazaquin, imazaquin-amonio, imazaquin-metilo, imazaquinsodio, imazetapir, imazetapir-amonio, imazosulfuron, imibenconazol, imiciafos, imidacloprid, imidaclotiz, iminoctadina, triacetato de iminoctadina, trialbesilato de iminoctadina, imiprotrin, inabenfida, indanofan, indaziflam, indoxacarb, inezin, yodobonil, yodocarb, yodometano, yodosulfurón, yodosulfuron-metilo, yodosulfuron-metil-sodio, yofensulfuron, yofensulfuronsodio, yoxinil, yoxinil octanoato, yoxinil-litio, yoxinilsodio, ipazina, ipconazol, ipfencarbazona, iprobenfos, iprodiona, iprovalicarb, iprimidam, ipsdienol, ipsenol, IPSP, isamidofos, isazofos, isobenzan, isocarbamid, isocarbofos, isocil, isodrin, isofenfos, isofenfos-metilo, isolan, isometiozin, isonoruron, isopolinato, isoprocarb, isopropalin, isoprotiolano, isoproturon, isopirazam, isopirimol, isotioato, isotianil, isourón, isovalediona, isoxaben, isoxaclortol, isoxadifen, isoxadifen-etilo, isoxaflutol, isoxapirifop, isoxatión, ivermectina, izopamfos, japonilure, japothrins, jasmolin I, jasmolin II, ácido jasmónico, jiahuangchongzong, jiajizengxiaolin, jiaxiangjunzhi, jiecaowan, jiecaoxi, jodfenphos, hormona juvenil I, hormona juvenil II, hormona juvenil III, kadethrin, karbutilate, karetazan, karetazan-potasio, kasugamycin, clorhidrato de kasugamicina, kejunlin, kelevan, ketospiradox, ketospiradox-potasio, cinetin, kinopreno, kresoxim-metilo, kuicaoxi, lactofen, lambdacihalotrina, latilure, arsenato de plomo, lenacil, lepimectin, leptofos, lindano, lineatin, linuron, lirimfos, litlure, looplura, lufenurón, lvdingjunzhi, lvxiancaolin, litidatión, MAA, malatión, hidrazida maleica, malonoben, maltodextrin, MAMA, mancobre, mancozeb, mandipropamid, maneb, matrina, mazidox, MCPA, MCPA-2-etilhexilo, MCPAbutotilo, MCPA-butilo, MCPA-dimetilamonio, MCPA-diolamina, MCPA-etilo, MCPA-isobutilo, MCPA-isoctilo, MCPA-isopropilo, MCPA-metilo, MCPA-olamina, MCPA-potasio, MCPA-sodio, MCPAtioetil, MCPA-trolamina, MCPB, MCPB-etilo, MCPB-metilo, MCPB-sodio, mebenil, mecarbam, mecarbinzid, mecarfon, mecoprop, mecoprop-2-etilhexilo, mecoprop-dimetilamonio, mecoprop-diolamina, mecoprop-etadilo, mecoprop-isoctilo, mecoprop-metilo, mecoprop-P, mecoprop-P-2-etilhexilo, mecoprop-P-dimetilamonio, mecoprop-P-isobutilo, mecoproppotasio, mecoprop-P-potasio, mecoprop-sodio, mecoproptrolamina, medimeform, medinoterb, acetato de medinoterb, medlure, mefenacet, mefenpir, mefenpir-dietilo, mefluidida, mefluidida-diolamina, mefluidida-potasio, ácido megatomoico, menazon, mepanipirim, meperflutrin, mefenato, mefosfolan, mepicuat, cloruro de mepicuat, pentaborato de mepicuat, mepronil, meptildinocap, cloruro mercúrico, óxido mercúrico, cloruro de mercurio, merfos, mesoprazina, mesosulfurón, mesosulfurón-metilo, mesotriona, mesulfen, mesulfenfos, metaflumizona, metalaxil, metalaxil-M, metaldehído, metam, metam-amonio, metamifop, metamitrón, metam-potasio, metam-sodio, metazaclor, metazosulfuron,

metazoxolon, metconazol, metepa, metflurazon, metabenztiazuron, metacrifos, metalpropalin, metamidofos, metasulfocarb, metazol, metfuroxam, metidation, metiobencarb, metiocarb, metiopirisulfuron, metiotepa, metiozolin, metiuron, metocrotofos, metometon, metomil, metopren, metoprotrina, metoquin-butilo, metotrin, metoxiclor, metoxifenozida, metoxifenona, afolato de metilo, bromuro de metilo, metil eugenol, yoduro de metilo, isotiocianato de metilo, metilacetofos, metilcloroformo, metildimron, cloruro de metileno, benzoato de metilmercurio, diciandiamida de metilmercurio, pentaclorofenóxido metilmercurio, metilndecanamida, metiram, metobenzurón, metobromuron, metoflutrin, metolaclor, metolcarb, metominostrobin, metosulam, metoxadiazona, metoxuron, metrafenona, metribuzin, metsulfovax, metsulfuron, metsulfuron-metilo, mevinfos, mexacarbate, mieshuan, milbemectin, milbemicina oxima, milneb, mipafox, mirex, MNAF, moguchun, molinato, molosultap, monalida, monisouron, ácido monocloroacético, monocrotofos, monolinuron, monosulfuron, monosulfuronéster, monuron, monuron TCA, morfamcuat, morfamcuat dicloruro, moroxidina, clorhidrato de moroxidina, morfotion, morzid, moxidectin, MSMA, muscalure, miclobutanil, miclozolin, N-(etilmercurio)-p toluensulfonanilida, nabam, naftalofos, naled, naftaleno, naftalenacetamida, anhídrido naftálico, ácidos naftoxiacéticos, naproanilida, napropamida, naptalam, naptalam-sodio, natamicina, neburon, niclosamida, niclosamida-olamina, nicosulfuron, nicotina, nifluridida, nipiraclofen, nitenpiram, nitiazine, nitralin, nitrapirin, nitrilacarb, nitrofen, nitrofluorfen, nitrostireno, nitrotal-isopropilo, norbormida, norflurazon, nornicotina, noruron, novaluron, noviflumuron, nuarimol, OCH, éter de octaclorodipropilo, octilinona, ofurace, ometoato, orbencarb, orfralure, orto-diclorobenceno, ortosulfamuron, orictalure, orisastrobin, oryzalin, ostol, ostramona, oxabetrinil, oxadiargil, oxadiazon, oxadixil, oxamato, oxamil, oxapirazon, oxapirazon-dimolamina, oxapirazonsodio, oxasulfuron, oxaziclomefona, oxina-cobre, ácido oxolínico, oxpoconazol, fumarato de oxpoconazol, oxicarboxin, oxidemeton-metilo, oxideprofos, oxidisulfoton, oxifluorfen, oximatrina, oxitetraciclina, clorhidrato de oxitetraciclina, paclobutrazol, paichongding, paradiclorobenceno, parafluron, paracuat, dicloruro de paracuat, dimetilsulfato de paracuat, paratión, parationmetilo, parinol, pebulato, pefurazoato, ácido pelargónico, penconazol, pencicurón, pendimetalin, penflufen, penflurón, penoxsulam, pentaclorofenol, pentanoclor, pentiopirad, pentmetrina, pentoxazona, perfluidona, permetrina, petoxamid, fenamacril, óxido de fenazina, fenisofam, fenkapton, fenmedifam, fenmedifam-etilo, fenobenzuron, fenothrin, fenpróxido, fentoato, fenilmercuriurea, acetato de fenilmercurio, cloruro de fenilmercurio, derivado de fenilmercurio de pirocatecol, nitrato de fenilmercurio, salicilato de fenilmercurio, forato, fosacetim, fosalona, fsdifen, fosfolan, fosfolan-metilo, fosglicina, fosmet, fosniclor, fosfamidon, fosfina, fosfocarb, fósforo, fostin, foxim, foxim-metilo, ftalida,

picloram, picloram-2-etilhexilo, picloram-isoctilo, picloram-metilo, picloramolamina, picloram-potasio, picloram-trietilamonio, picloram-tris(2-hidroxipropil)amonio, picolinafen, picoxistrobin, pindona, pindona-sodio, pinoxaden, piperalin, butóxido de piperonilo, cicloneno de piperonilo, piperofos, piproctanilo, bromuro de piproctanilo, piprotal, pirimetafos, pirimicarb, pirimioxifos, pirimifos-etilo, pirimifos-metilo, plifenato, policarbamato polioxinas, polioxorim, polioxorim-zinc, politialan, arsenito de potasio, potasio azida, cianato de potasio, giberelato de potasio, nafentoncesato de potasio, polisulfuro de potasio, tiocianato de potasio, α-naftalenacetate de potasio, *pp'*-DDT, praletrin, precoceno I, precoceno II, precoceno III, pretilaclor, primidofos, primisulfuron, primisulfuronmetilo, probenazol, procloraz, procloraz-manganeso, proclonol, prociazina, procimidona, prodiamina, profenofos, profluazol, profluralin, proflutrin, profoxidim, proglinazina, proglinazine-etilo, prohexadiona, prohexadiona-calcio, prohidrojasmon, promacilo, promecarb, prometon, prometrin, promurit, propaclor, propamidina, diclorhidrato de propamidina, propamocarb, clorhidrato de propamocarb, propanil, propafos, propaquizafop, propargita, propartrin, propazina, propetanfos, profam, propiconazol, propineb, propisoclor, propoxur, propoxicarbazona, propoxycarbazona-sodio, propil isome, propirisulfuron, propizamida, proquinazid, prosuler, prosulfalin, prosulfocarb, prosulfuron, protidation, protiocarb, clorhidrato de protiocarb, protioconazol, protiofos, protoato, protrifenbuto, proxan, proxan-sodio, prinaclor, pidanon, pimetrozina, piracarbolid, piraclofos, piraclonil, piraclostrobin, piraflufen, piraflufen-etilo, pirafluprol, piramat, pirametostrobin, piraoxistrobin, pirasulfotol, pirazolinato, pirazofos, pirazosulfurón, pirazosulfurónetilo, pirazotion, pirazoxifeno, piresmetrina, piretrina I, piretrina II, piretrinas, piribambenz-isopropilo, piribambenz-propilo, piribencarb, piribenzoxim, piributicarb, piriclor, piridaben, piridafol, piridalilo, piridafention, piridato, piridinitrilo, pirifenox, pirifluquinazon, piriftalid, pirimetanilo, pirimidifen, piriminobac, piriminobac-metilo, pirimisulfan, pirimitato, pirinuron, piriofenona, piriprol, piripropanol, piriproxifen, piritiobac, piritiobac-sodio, pirolan, piroquilon, piroxasulfona, piroxsulam, piroxiclor, piroxifur, cuasia, quinacetol, sulfato de quinacetol, quinalfos, quinalfos-metilo, quinazamid, quinclorac, quinconazol, quinmerac, quinoclamina, quinonamid, quinotion, quinoxifen, quintiofos, quintozeno, quizalofop, quizalofop-etilo, quizalofop-P, quizalofop-P-etilo, quizalofop-P-tefurilo, quwenzhi, quyingding, rabenzazol, rafoxanida, rebemida, resmetrin, rodetanil, rhodojaponin-III, ribavirin, rimsulfurón, rotenona, riania, saflufenacilo, saijunmao, saisentong, salicilanilida, sanguinarina, santonin, schradan, scillirosida, sebutilazina, secbumeton, sedaxano, selamectin, semiamitraz, cloruro de semiamitraz, sesamex, sesamolin, setoxidim, shuangjiaancaolin, sidurón, siglure, silafluofen, silatrano, gel de sílice, siltiofam, simazina, simeconazol,

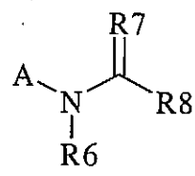
simeton, simetrina, sintofen, SMA, Smetolaclor, arsenito de sodio, azida de sodio, clorato de sodio, fluoruro de sodio, fluoracetato de sodio, hexafluorsilicato de sodio, nafentoncesato de sodio, oortofenilfenóxido de sodio, pentaclorofenóxido de sodio, polisulfuro de sodio, tiocianato de sodio, α-naftalenacetato de sodio, sofamida, espinetoram, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramat, spiroxamina, streptomycin, streptomicna sesquisulfato, stricnina, sulcatol, sulcofuron, sulcofuron-sodio, sulcotriona, sulfalato, sulfentrazona, sulfiram, sulfluramid, sulfometuron, sulfometuron-metilo, sulfosulfuron, sulfotep, sulfoxaflor, sulfóxido, sulfoxima, azufre, ácido sulfúrico, fluoruro de sulfurilo, sulglicapin, sulprofos, sultropen, swep, *tau*-fluvalinato, tavron, tazimcarb, TCA, TCA-amonio, TCA-calcio, TCA-etadilo, TCA-magnesio, TCA-sodio, TDE, tebuconazol, tebufenozida, tebufenpirad, tebufloquin, tebupirimfos, tebutam, tebutiuron, tecloftalam, tecnazeno, tecoram, teflubenzuron, teflutrin, tefuriltriona, tembotriona, temefos, tepa, TEPP, tepraloxidim, teraletrin, terbacil, terbucarb, terbuclor, terbufos, terbumeton, terbutilazina, terbutrin, tetciclacis, tetracloroetano, tetraclorvinfos, tetraconazol, tetradifon, tetrafluron, tetrametrin, tetrametilflutrin, tetramina, tetranactin, tetrasul, sulfato de talio, entoncesilclor, tetacipermetrina, tiabendazol, tiacloprid, tiadifluor, tiametoxam, tiapronil, tiazafluron, tiazopir, ticrofos, ticiofen, tidiazimin, tidiazuron, tiencarbazona, tiencarbazona-metilo, tifensulfuron, tifensulfuron-metilo, tifluzamida, tiobencarb, tiocarboxima, tioclorfenfim, tiociclam, clorhidrato de tiociclam, oxalato de tiociclam, tiodiazol-cobre, tiodicarb, tiofanox, tiofluoximato, tiohempa, tiomersal, tiometon, tionazin, tiofanato, tiofanato-metilo, tioquinox, tiosemicarbazida, tiosultap, tiosultap-diamonio, tiosultap-disodio, tiosultap-monosodio, tiotepa, tiram, turingiensin, tiadinil, tiaojiean, tiocarbazil, tioclorim, tioximid, tirpato, tolclofosmetilo, tolfenpirad, tolilfluanid, acetato de tolilmercurio, topramezona, tralcoxidim, tralocitrina, tralometrin, tralopiril, transflutrin, transpermetrin, tretamina, triacontanol, triadimefon, triadimenol, triafamona, tri-alato, triamifos, triapenentoncesol, triarateno, triarimol, triasulfuron, triazamato, triazbutil, triaziflam, triazofos, triazóxido, tribenuron, tribenuron-metilo, tribufos, óxido de tributilestaño, tricamba, triclamida, triclorfon, triclormetafos-3, tricloronat, triclopir, triclopir-butotilo, triclopiretilo, triclopir-trietilamonio, tricyclazole, tridemorph, tridifan, trietazina, trifenmorf, trifenofos, trifloxistrobin, trifloxisulfuron, trifloxisulfuron-sodio, triflumizol, triflumurón, trifluralin, triflusulfurón, triflusulfuron-metilo, trifop, trifop-metilo, trifopsima, triforina, trihidroxitriazina, trimedlure, trimetacarb, trimeturon, trinexapac, trinexapac-etilo, tripreno, tripropindan, triptolida, tritac, triticonazol, tritosulfuron, trunc-call, uniconazol, uniconazol-P, urbacida, uredepa, valerato, validamicina, valifenalato, valona, vamidotion, vangard,

vaniliprol, vernolato, vinclozolin, warfarin, warfarin-potasio, warfarin-sodio, xiaochongliulin, xinjunan, xiwojunan, XMC, xilaclor, xilenoles, xililcarb, yishijing, zarilamid, zeatin, zengxiaoan, zeta-cipermetrina, nafentoncesato de zinc, fosfuro de zinc, zinc tiazol, zineb, ziram, zolaprofos, zoxamida, zuomihuanglong, α-clorohidrin, α-ecdisona, α-multistriatin, y ácido α-naftalenacético.

646

Resumen de la descripción

El presente documento describe moléculas que poseen la siguiente fórmula (“**Fórmula Uno**”):



y procesos relacionados con dichas moléculas.

10975
6228 647

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª Nº 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

For patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, slogans.

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales.

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

REPRESENTATION, RATIFICATION AND POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned/Yo (nosotros), abajo firmado (s)

Dow AgroSciences LLC

of/domiciliado (s) en 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, United States of America,

por el presente ratificamos la _____

presentada por _____

como agente oficioso ante _____

en _____

el _____

y por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciliados en la Carrera 4ª Nº 72-35, Bogotá, Colombia, en obedecimiento a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad,

hereby ratify the _____

filed without a Power of Attorney by _____

before _____

in _____

on _____

and do hereby appoint GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; and LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciled at Carrera 4ª Nº 72-35, Bogotá, Colombia, in due compliance with the terms of Paragraph 1st. of Article 543 of the Commercial Code, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of

A la vuelta ⟶

Over ⟶

© CAVELIER ABOGADOS

medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Given and signed this/Dado y firmado hoy February 6, 1998

in/en Indianapolis, Indiana 46268

United States or America

Kenneth L. Loertscher

Signature Firma

Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary
& General Patent Counsel



649

Consulado General de Colombia

500 NORTH MICHIGAN AVENUE, SUITE 2040
CHICAGO, ILLINOIS 60611

TEL (312) 923-1196 FAX (312) 923-1197

No. 254 Chicago, FEB 20 1998

El suscrito Cónsul General de Colombia, **CERTIFICA**, que el señor (a) MARY REEVER, quien como SECRETARIA DELEGADA ESTADO, IN., autenticó la firma del signatario del poder precedente, ejercía en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado; que la compañía DOW AGROSCIENCES LLC es una sociedad constituída de acuerdo con las leyes de DELAWARE y cumple su objeto conforme a las mismas; que el (a) señor (a) KENNETH L. WOERTSCHER, quien en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la citada compañía confiere el poder precedente, es su representante legal en este país.

El Cónsul General no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y DERECHOS CONSULARES
US$56.oo (Cincuenta y seis dólares)

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA

CARLOS ALFONSO NEGRET MOSQUERA
Cónsul General

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

Carlos

221220

Dejust

SU FIRMA APARECE EN EL DOCUMENTO DESEMPEÑA FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 A 11: 55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Bernarda R. de Martínez
Traductora e Intérprete Oficial
Resolución 653 Minjusticia 1995

650

UNITED STATES OF AMERICA

CERTIFICATE OF OFFICE

STATE OF INDIANA

I, Sue Anne Gilroy, Secretary of State of Indiana, DO HEREBY CERTIFY: That, according to records on file in my office, Lydia S. Owens was duly elected or appointed to the office of Notary Public in and for Hendricks County and that the term of said office included the date of February 6, 1998: that to all his/her official acts as said official, full faith and credit ought to be given in all Courts of Justice and elsewhere. In testimony whereof, I have here unto set my hand and affixed the Great Seal of the State of Indiana, at Indianapolis, this Tenth day of February, 19 98

Sue Anne Gilroy
Secretary of State

by: Mary Reeves
Deputy

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 6 días del mes de FEBRERO de 19 98

ante mí, Notario Público de ESTADO DE INDIANA

compareció(eron) personalmente KENNETH L. LOERTSCHER

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

On this 6th day of February 1998

before me, a Notary Public of State of Indiana

personally appeared Kenneth L. Loertscher

to me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who has(have) legal capacity to execute it.

Notario Público — Notary Public

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy, 6 de FEBRERO de 19 98

compareció(eron) ante mí

KENNETH L. LOERTSCHER

a quien(es) conozco personalmente y que firma(n) este documento en representación de la Sociedad/compañía

denominada Dow AgroSciences LLC

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documentos:*

CERTIFICADO DE CONSTITUCION, FECHADO 1 JULIO 1997
CERTIFICADO DE MODIFICACION, FECHADO 1 OCT. 1997
RESOLUCION JUNTA DIRECTIVA, FECHADO 23 OCT, 1997
CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LA JUNTA, 1 JULIO 1997

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

2.1. Que Dow AgroSciences LLC

es una Sociedad/Compañía legalmente constituída y existente

de acuerdo con las leyes de 1 Estado de Delaware, Estados Unidos de América

2.2. Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, Estados Unidos de America.

2.3. Que el objeto u objeto para los cuales se otorga el presente poder están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada Sociedad/Compañía.

2.4. Que el(los) Sr.(Sres.) KENNETH L. LOERTSCHER SECRETARIO ASSISTENTE y ASESOR LEGAL PATENTES

está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder.

Ciudad INDIANAPOLIS

Estado INDIANA

Hoy 6 FEB. de 19 98

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this 6th day of February 1998

appeared before me

Kenneth L. Loertscher

who(m) I know personally and who(m) signed this document as representative(s) of the ~~Corporation~~ Limited Liability Company named Dow AgroSciences LLC

I Certify:

1. That I have seen the following documents:*

Certificate of formation, dated July 1, 1997
Certificate of amendment, dated October 1, 1997
Board resolution, dated October 23, 1991
Board written consent, dated July 1, 1997

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That Dow AgroSciences LLC

is a ~~Corporation~~ Limited Liability Company legally constituted and in existence

in accordance with the laws of the State of Delaware, United States of America

2.2. That the domicile of said ~~Corporation~~ Limited Liability Company is 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, United States of America.

2.3. That the purpose of purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprised within the corporation purposes set forth in the charter of the mentioned ~~Corporation~~ limited liability company.

2.4. That Mr.(Messrs.) Kenneth L. Loertscher

Assistant Secretary and General Patent Counsel

is(are) authorized to grant the present Power of Attorney.

City Indianapolis

State Indiana

This 6th day of Feb. 1998

Lydia S. Owens

Notario Público — Notary Public

Lydia S. Owens
Notary Public, State of Indiana
Hendricks County
My Commission Expires 03/05/00

* Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

* Documents must be identified with date and origin.

Dow AgroSciences LLC

652

CERTIFICACION NOTARIAL Y AUTENTICACION CONSULAR

1. Es necesaria la legalización con certificado notarial. El Notario Público debe certificar:

1.1. Que la compañía está legalmente constituída y actualmente existente.

1.2. Su domicilio.

1.3. Que el propósito del poder está incluído en el objeto social de la compañía.

1.4. Que el poderdante está autorizado para dar el poder en nombre de la compañía.

2. Los documentos que hay que mostrarle al Notario Público para probar los puntos anteriores, deben estar expresados en el Certificado Notarial con fecha y origen:

2.1. Respecto a los puntos 1.1, 1.2 y 1.3 sugerimos referirse a los artículos de constitución con fecha y lugar de otorgamiento; y

2.2. Para el punto 1.4 sugerimos mencionar la resolución de la Junta Directiva o los estatutos, según los cuales la persona que otorga el poder está autorizada para ello.

3. Enseguida el Señor Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

NOTARIAL CERTIFICATION AND CONSULAR AUTENTIFICATION

1. Notarial legalization is necessary. The Notary Public must certify:

1.1. That the company is legally constituted and presently existent.

1.2. Its place of business.

1.3. That the purpose of the Power-of-Attorney is included in the activities of the company.

1.4. That the grantor is empowered to give the Power of Attorney in the name of the company he represents.

2. The documents which the Notary Public had before him to prove the above points must be listed by him in the Notarial Certificate with dated and origin:

2.1. In connection with points 1.1., 1.2. and 1.3 we suggest referring to the articles of incorporation with date and place of execution.

2.2. For point 1.4 we suggest to mention the resolution of the Board of Directors and/or the by-laws whereby the person who grants the Power of Attorney has been authorized to give it.

3. Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: Según el artículo 259 del C. de P.C. el Señor Cónsul debe autenticar la última precedente autenticación.

TRADUCCION OFICIAL No.03.075.98 de un documento escrito en inglés el cual para su identificación se sella con el sello del Traductor al mismo tiempo que la presente. Esta traducción ha sido preparada por Bernarda R. de Martínez, Traductora Oficial debidamente reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y aprobada por el Ministerio de Justicia de Colombia mediante Resolución No. 683 de 1991.

(Se traducen sellos y legalizaciones que aparecen a continuación de un documento escrito en inglés y español por medio del cual Dow AgroSciences LLC, otorga Poder a favor de GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, EMILIO FERRERO y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ.)

Dado y firmado hoy 6 de febrero de 1998, en Indianápolis, Indiana, E.E.U.U., por Kenneth L. Loertscher, Subsecretario y Asesor General de Patentes.

(Sellos parciales en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO), en inglés y español referente a la capacidad legal que tenía KENNETH L. LOERTSCHER para otorgar el documento antes mencionado, expedido el 6 de febrero de 1998 en el Estado de Indiana.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD), en inglés y español referente a la existencia legal de la sociedad Dow AgroSciences LLC, expedido en la Ciudad de Indianápolis, Indiana, E.E.U.U., el 6 de febrero de 1998.

(Firmado), Lydia S. Owens, Notario Público

(Sello notarial en tinta), LYDIA S. OWENS Notario Público, Estado de Indiana, Condado de Hendricks Mi comisión expira el 03/05/00

(Sello notarial seco), LYDIA S. OWENS NOTARIÓ PUBLICO INDIANA

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

ESTADO UNIDOS DE AMERICA

CERTIFICADO DEL CARGO

ESTADO DE INDIANA

Yo, SUE ANN GILROY, Secretario de Estado de Indiana, POR EL PRESENTE CERTIFICO: que, de acuerdo con los archivos que obran en mi oficina, LYDIA S. OWENS fue debidamente elegido y nombrado para el cargo de NOTARIO PUBLICO en y para el Condado de Hendricks y que el término de dicho cargo incluía la fecha del 6 de febrero de 1998: que a todos sus actos oficiales se les debe dar completa fe y crédito dentro y fuera de todas las Corte de Justicia. EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he firmado y estampado el Gran Sello del Estado de Indiana, en Indianápolis, hoy 10 de febrero de 1998.

(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy
Secretario de Estado

(Firmado), Por: Mary Reever
Suplente

(Adherido se encuentra sello de oblea dorado con texto en relieve), SELLO DEL ESTADO DE INDIANA 1816

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

(En español), Certificación de la firma y cargo de MARY REEVER, de la existencia legal de la compañía DOW AGROSCIENCES LLC y de la autoridad que tenía su representante Legal, KENNETH L. LOERTSCHER, para otorgar el poder mencionado arriba. Esta certificación fue expedida por el CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN CHICAGO, ILLINOIS, bajo el N° 254, de fecha 20 de febrero de 1998 y firmada por Carlos Alfonso Negret Mosquera, Cónsul General. Pagados Impuesto de Timbre y Derechos Consulares por valor de veintiún dólares.

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

(al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 221220, de fecha 11 de marzo de 1998 y firmada por el Jefe de Legalizaciones.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137

Bernardo R. de Martínez

Traductora e Interprete Oficial

Resolución 653 Minjusticia 1994

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) POR

IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18

JEFE DE LEGALIZACIONES SANTAFE DE BOGOTA

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

022688

CUYA FIRMA APARECE EN EL DOCUMENTO DESEMPEÑA LAS FUNCIONES INDICADAS

656

CAVELIER
ABOGADOS

WEB SITE: www.cavelier.com
E-MAIL: cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTA 8, COLOMBIA

TELEFONO: (57) (1) 347-3611
TELEFAX: (57) (1) 217-9211 (57) (1) 310-4995

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

Poderdante : DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el : 06/02/1998 .

Yo, EMILIO FERRERO, obrando como apoderado principal del poderdante arriba mencionado, mediante el presente escrito sustituyo el poder a mi otorgado a la doctora LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.456.344 y Tarjeta Profesional N°23.555, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil.

EMILIO FERRERO
T.P.A. N° 31.929
C.C. N° 438.019 de Usaquén

Acepto:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
T.P.A. N° 23.555
C.C. No. 35.456.344 de Usaquén

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
Bogotá, D.C.
Ante mi AMPARO QUINTERO ARTURO 22 OCT 2009
NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE
BOGOTÁ, D.C.
Compareció(ron) Emilio Fernández Williamson y Luz Clemencia Gómez de Pérez
Quien(es) exhibió(eron) la(s) C.C.
No 4038019 TP 31929
C.C. 35453634 TP 28355
Y declaró(eron) que la(s) firma(s) que aparece(n) en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y que el contenido del mismo es cierto.
En constancia se firma esta diligencia.

Emilio Fernández Williamson
Luz Clemencia Gómez Pérez

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Amparo Quintero Arturo
NOTARIA
NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

657

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 15 - 0044382

Bogotá D.C., Abril 21 de 2015 - 10:58:18

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	669320923	21/04/2015	9.922.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION CONT. DERE	478.000.00	478.000.00
				$478.000.00

SON: **CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-110654- -00012-0000

Fecha: 2015-05-04 16:40:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 658

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO6

No. 15-101534- -00000-0000

Fecha: 2015-05-04 16:40:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 658

COLO-10975-841-293-5

658

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-110654- -00012-0000

Fecha: 2015-05-04 16:40:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 658

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO6

No. 15-101534- -00000-0000

ADMIS Fecha: 2015-05-04 16:40:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 658

PATENTE DE INVENCIÓN ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ Art 33 Decisión 486/00

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Descripción de la invención
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCIÓN PCT ☐ **MODELO DE UTILIDAD PCT** ☐ **Art.33 Decisión 486/00, Circular Única**

- ☐ Indicación que se solicita una PCT
- ☐ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ **(Art. 119 Decisión 486/00)**

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐ **(Art. 92 Decisión 486/00)**

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐ Incompleta ☐