

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 042**

51 Int. Cl.:

C07D 417/14	(2006.01) C07C 309/66	(2006.01)
A01N 43/78	(2006.01) C07C 309/71	(2006.01)
A01N 47/38	(2006.01) C07C 317/22	(2006.01)
A01N 47/42	(2006.01)	
A01P 3/00	(2006.01)	
C07C 33/26	(2006.01)	
C07C 33/46	(2006.01)	
C07C 43/205	(2006.01)	
C07C 43/23	(2006.01)	
C07C 309/65	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.06.2015 PCT/JP2015/066841**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **18.02.2016 WO16024434**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.06.2015 E 15832228 (9)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.02.2019 EP 3181563**

54 Título: **Compuesto anular de 11 miembros condensado y fungicida agrícola y hortícola que lo comprende**

- 30 Prioridad:
13.08.2014 WO PCT/JP2014/071409
- 45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.05.2019

- 73 Titular/es:
**SDS BIOTECH K. K. (100.0%)
1-5 HIGASHI-NIHONBASHI 1-CHOME
CHUO-KU, JP**
- 72 Inventor/es:
**WADA, HIROSHI;
HORIKOSHI, DAISUKE;
BAMBA, MAKOTO;
KAWANO, TSUYOSHI y
SAKAGUCHI, TAKATOSHI**
- 74 Agente/Representante:
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 715 042 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Compuesto anular de 11 miembros condensado y fungicida agrícola y hortícola que lo comprende

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un nuevo compuesto de 11 miembros fusionado o una sal del mismo, a una composición fungicida para uso agrícola/hortícola que contiene dicha sal o compuesto como un componente activo, y a un método de uso del mismo. La presente invención se refiere adicionalmente a un método para producir un nuevo compuesto de 11 miembros fusionado y a un nuevo compuesto de bencenodimetanol y una sal del mismo.

Técnica anterior

Se ha sabido que se encuentran disponibles derivados de piperidina sustituidos con heterociclos específicos para su uso como composición fungicida para proteger cultivos. Se puede hacer referencia a los siguientes documentos relacionados con patentes.

Lista de referencias

20 **Documentos relacionados con patentes**

Documento relacionado con Patentes 1: WO 2007/014290
 Documento relacionado con Patentes 2: WO 2008/013622
 Documento relacionado con Patentes 3: WO 2008/013925
 Documento relacionado con Patentes 4: WO 2008/091580
 Documento relacionado con Patentes 5: WO 2008/091594
 Documento relacionado con Patentes 6: WO 2009/055514
 Documento relacionado con Patentes 7: WO 2009/094407
 Documento relacionado con Patentes 8: WO 2009/094445
 Documento relacionado con Patentes 9: WO 2009/132785
 Documento relacionado con Patentes 10: WO 2010/037479
 Documento relacionado con Patentes 11: WO 2010/065579
 Documento relacionado con Patentes 12: WO 2010/066353
 Documento relacionado con Patentes 13: WO 2010/149275
 Documento relacionado con Patentes 14: WO 2011/018401
 Documento relacionado con Patentes 15: WO 2011/018415
 Documento relacionado con Patentes 16: WO 2011/051244
 Documento relacionado con Patentes 17: WO 2011/076510
 Documento relacionado con Patentes 18: WO 2011/076699
 Documento relacionado con Patentes 19: WO 2011/085170
 Documento relacionado con Patentes 20: WO 2011/134969
 Documento relacionado con Patentes 21: WO 2011/144586
 Documento relacionado con Patentes 22: WO 2011/146182
 Documento relacionado con Patentes 23: WO 2011/147765
 Documento relacionado con Patentes 24: WO 2012/020060
 Documento relacionado con Patentes 25: WO 2012/025557
 Documento relacionado con Patentes 26: WO 2012/045798
 Documento relacionado con Patentes 27: WO 2012/055837
 Documento relacionado con Patentes 28: WO 2012/069633
 Documento relacionado con Patentes 29: WO 2012/082580
 Documento relacionado con Patentes 30: WO 2012/104273
 Documento relacionado con Patentes 31: WO 2012/107475
 Documento relacionado con Patentes 32: WO 2012/107477
 Documento relacionado con Patentes 33: WO 2012/168188
 Documento relacionado con Patentes 34: WO 2013/000941
 Documento relacionado con Patentes 35: WO 2013/000943
 Documento relacionado con Patentes 36: WO 2013/037768
 Documento relacionado con Patentes 37: WO 2013/056911
 Documento relacionado con Patentes 38: WO 2013/056915
 Documento relacionado con Patentes 39: WO 2013/098229
 Documento relacionado con Patentes 40: WO 2013/116251
 Documento relacionado con Patentes 41: WO 2013/127704
 Documento relacionado con Patentes 42: WO 2013/127784
 Documento relacionado con Patentes 43: WO 2013/127789

Documento relacionado con Patentes 44: WO 2013/127808
 Documento relacionado con Patentes 45: WO 2013/191866
 Documento relacionado con Patentes 46: WO 2014/060176
 Documento relacionado con Patentes 47: WO 2014/075873
 Documento relacionado con Patentes 48: WO 2014/075874
 Documento relacionado con Patentes 49: WO 2014/118142
 Documento relacionado con Patentes 50: WO 2014/118143
 Documento relacionado con Patentes 51: WO 2014/154530
 Documento relacionado con Patentes 52: WO 2014/179144
 Documento relacionado con Patentes 53: WO 2014/206896
 Documento relacionado con Patentes 54: WO 2015/036379
 Documento relacionado con Patentes 55: WO 2015/055574
 Documento relacionado con Patentes 56: WO 2015/067802

Resumen de la invención

Problema técnico

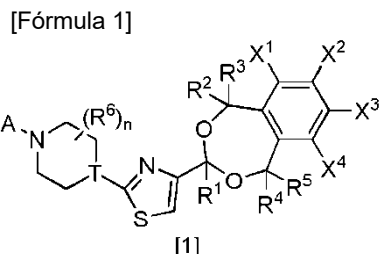
Para lograr una alta productividad en el campo de la agricultura/horticultura, es muy importante controlar eficazmente las enfermedades de las plantas que se producen, y hasta el momento se han utilizado varios productos. Sin embargo, existe una demanda continua de fungicidas agrícolas/hortícolas que pueden adaptarse a cambios en el cultivar, cambios en el tiempo de cultivo, área o similares, y cambios en la técnica de cultivo en el campo de la agricultura/horticultura. Además, también puede surgir el problema de la resistencia a los fármacos, por lo que aún es necesario desarrollar un nuevo compuesto.

Solución al problema

Los autores de la presente invención continuaron los estudios exhaustivos para resolver el problema anterior, y encontraron que un nuevo compuesto, que es un compuesto de 11 miembros fusionado, muestra una actividad fungicida agrícola/hortícola significativa, y completaron la invención basándose en ese conocimiento.

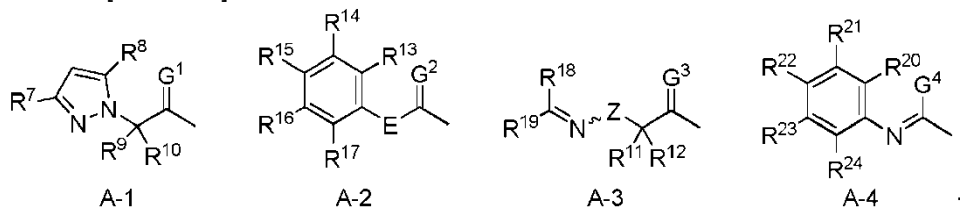
La presente invención se refiere a los siguientes compuestos y solo se define por las reivindicaciones.

[1] Un compuesto o una sal del mismo de acuerdo con la fórmula [1]:



en donde, A es un grupo seleccionado entre

[Fórmula 2]



T es CH o un átomo de nitrógeno;

R¹ es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, halógeno, ciano o hidroxilo;

cada uno de R², R³, R⁴ y R⁵ es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, halógeno, ciano o hidroxilo, o R² junto con R³ y R⁴ junto con R⁵ se toman independientemente junto con un átomo de carbono al que están anclados para formar un grupo carbonilo (C=O);

R⁶ es oxo, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, halógeno, ciano o hidroxilo;

n es 0-2;

cada uno de X^1 , X^2 , X^3 y X^4 es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, nitro, formilo, mercapto, alquilo C_1-C_6 , alquienilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , haloalquienilo C_2-C_6 , haloalquinilo C_2-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , alquienilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , haloalquienilo C_2-C_6 , haloalquinilo C_2-C_6 , carboxi, carbamilo, cicloalquilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , cicloalcoxi C_3-C_6 , halocicloalcoxi C_3-C_8 , alquinilalcoxi C_3-C_6 , haloalquinilalcoxi C_3-C_6 , alcoxialquilo C_2-C_6 , cicloalcoxialquilo C_4-C_{10} , haloalcoxialquilo C_2-C_6 , halocicloalcoxialquilo C_4-C_{10} , alcoxialcoxialquilo C_3-C_8 , alcoxialcoxi C_2-C_6 , cicloalcoxialcoxi C_4-C_{10} , hidroxialquilo C_1-C_6 , cicloalquilalquilo C_4-C_{10} , alquilcicloalquilo C_4-C_{10} , cicloalquilcicloalquilo C_6-C_{14} , halocicloalquilalquilo C_4-C_{10} , halocicloalquilcicloalquilo C_6-C_{14} , haloalquilcicloalquilo C_4-C_{10} , alquilcicloalquilalquilo C_5-C_{10} , cicloalquienilo C_3-C_8 , halocicloalquienilo C_3-C_8 , $-SR^{25}$, $-S(O)R^{25}$, $-S(O)_2R^{25}$, $-OS(O)_2R^{25}$, $-(alquil\ C_1-C_6)S(O)_2R^{25}$, alquiltioalquilo C_2-C_6 , alquilsulfinilalquilo C_2-C_6 , alquilsulfinilalquilo C_2-C_6 , alquilcarbonilo C_2-C_6 , haloalquilcarbonilo C_2-C_6 , cicloalquilcarbonilo C_4-C_8 , alcoxycarbonilo C_2-C_6 , haloalcoxycarbonilo C_2-C_6 , cicloalcoxycarbonilo C_4-C_8 , cicloalquilalcoxycarbonilo C_5-C_{10} , alquilcarbonilo C_2-C_6 , haloalquilcarbonilo C_2-C_6 , cicloalquilcarbonilo C_4-C_8 , alcoxycarbonilo C_2-C_6 , haloalcoxycarbonilo C_2-C_6 , cicloalcoxycarbonilo C_4-C_8 , alquilcarbonilalcoxi C_3-C_6 , $-NR^{26}R^{27}$, alquilaminoalquilo C_2-C_6 , dialquilaminoalquilo C_3-C_8 , haloalquilaminoalquilo C_2-C_6 , cicloalquilaminoalquilo C_4-C_{10} , alquilsulfinilamino C_1-C_6 , haloalquilsulfinilamino C_1-C_6 , alquilaminocarbonilo C_1-C_6 , dialquilaminocarbonilo C_3-C_{10} , cicloalquilaminocarbonilo C_4-C_8 , dialquilhidroxiamino C_2-C_8 , dialquilaminohidroxilo C_2-C_8 , trialquilhidrazino C_3-C_{10} , trialquilsililo C_3-C_{10} , trialquilsililalquilo C_4-C_{10} , trialquilsililalquienilo C_5-C_{10} , trialquilsililoxi C_6-C_{10} , trialquilsililalquilo C_4-C_{12} , trialquilsililalquilo C_5-C_{12} , trialquilsililalquienilo C_5-C_{12} , alquilsulfinilalquilo C_2-C_6 , haloalquilsulfinilalquilo C_2-C_6 , $-C(=NOR^{28})R^{29}$, $-C(=NR^{30})R^{29}$, cianoalquilo C_2-C_6 , fenilo, fenoxi o bencilo, o X^1 junto con X^2 , X^2 junto con X^3 y X^3 junto con X^4 forman una cadena de alquienilo C_2-C_6 que puede incluir un átomo de oxígeno, un átomo de azufre, un átomo de nitrógeno, o se toman junto con un átomo de carbono al que están anclados para formar un anillo de tiofeno, un anillo de piridina, un anillo de pirrol, un anillo de imidazol, un anillo de benceno, un anillo de naftaleno, un anillo de pirimidina, un anillo de furano, un anillo de pirazina, un anillo de pirazol o un anillo de oxazol;

R^{25} es alquilo C_1-C_8 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , alquilamino C_1-C_6 , fenilo C_1-C_6 o bencilo, y fenilo C_1-C_6 o bencilo pueden estar sustituidos con al menos un R^{31} ;

R^{31} es alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , cicloalcoxi C_3-C_8 , halocicloalquilo C_3-C_8 , alquiltio C_1-C_6 , alquilsulfinilo C_1-C_6 , alquilsulfonylo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 , haloalquilsulfonylo C_1-C_6 , halógeno, ciano o hidroxilo;

cada uno de R^{26} y R^{27} es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , alcoxi C_1-C_6 , dialquilamino C_2-C_8 , alquilcarbonilo C_2-C_6 , haloalquilcarbonilo C_2-C_6 , cicloalquilcarbonilo C_4-C_8 , alcoxycarbonilo C_2-C_6 , haloalcoxycarbonilo C_2-C_6 , o dialquilaminocarbonilo C_3-C_{10} ;

R^{28} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 o bencilo;

R^{29} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , cicloalquilalquilo C_4-C_{10} , fenilo C_1-C_6 o bencilo;

R^{30} es alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , fenilo C_1-C_6 o bencilo;

cada uno de R^7 y R^8 es independientemente alquilo C_1-C_4 , cicloalquilo C_3-C_6 o haloalquilo C_1-C_4 ; E es $-CR^{32}R^{33}$ o $-NR^{34}$;

cada uno de R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{12} , R^{32} y R^{33} es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, alquilo C_1-C_6 , alquienilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , haloalquienilo C_2-C_6 , haloalquinilo C_2-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_6 , alquiltio C_1-C_6 , alquilsulfinilo C_1-C_6 , alquilsulfonylo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 o haloalquilsulfonylo C_1-C_6 ;

R^{34} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , alquienilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , haloalquienilo C_2-C_6 , haloalquinilo C_2-C_6 , alcoxialquilo C_2-C_6 , cicloalquilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_6 , alquiltioalquilo C_2-C_6 , alquilsulfinilalquilo C_2-C_6 , alquilsulfonylalquilo C_2-C_6 , alquilcarbonilo C_2-C_6 , haloalquilcarbonilo C_2-C_6 , alcoxycarbonilo C_2-C_6 , alcoxycarbonilalquilo C_3-C_6 , alquilaminocarbonilo C_1-C_6 , dialquilaminocarbonilo C_3-C_6 , alquilsulfonylo C_1-C_6 o haloalquilsulfonylo C_1-C_6 ;

G^1 , G^2 y G^3 es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre;

cada uno de R^{13} , R^{14} , R^{15} , R^{16} , R^{17} , R^{20} , R^{21} , R^{22} , R^{23} y R^{24} es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, amino, nitro, alquilo C_1-C_6 , alquienilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , haloalquienilo C_2-C_6 , haloalquinilo C_2-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_6 , cicloalquilalquilo C_4-C_{10} , alquilcicloalquilo C_4-C_{10} , alquilcicloalquilalquilo C_5-C_{10} , alcoxialquilo C_2-C_6 , hidroxialquilo C_1-C_6 , alquiltio C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquilsulfinilo C_1-C_6 , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 , alquilsulfonylo C_1-C_6 , haloalquilsulfonylo C_1-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , dialquilamino C_2-C_8 , cicloalquilamino C_3-C_6 , alquilcarbonilo C_2-C_6 , haloalquilcarbonilo C_2-C_6 , alcoxycarbonilo C_2-C_6 , haloalcoxycarbonilo C_2-C_6 , alquilcarboniloxi C_2-C_6 , alquilcarboniloxi C_2-C_6 , alquilaminocarbonilo C_1-C_6 , dialquilaminocarbonilo C_2-C_8 , o trialquilsililo C_3-C_6 ;

R^{18} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , alquiltio C_1-C_3 , halógeno, ciano o hidroxilo;

R^{19} es un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, formilo, alquilo C_1-C_6 , alquienilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-

C₆, haloalquilo C₁-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₆, alqueniloxi C₂-C₆, alquiniloxi C₂-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, haloalqueniloxi C₂-C₆, haloalquiniloxi C₂-C₆, carboxi, carbamoilo, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₈, cicloalcoxi C₃-C₆, halocicloalcoxi C₃-C₈, alcoxialquilo C₂-C₆, cicloalquilalquilo C₄-C₆, alquilcicloalquilo C₄-C₆, halocicloalquilalquilo C₄-C₆, cicloalquenilo C₃-C₈, halocicloalquenilo C₃-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, cicloalquiltio C₃-C₆, alquiltioalquilo C₂-C₆, alquilsulfonilalquilo C₂-C₆, alquilsulfonilalquilo C₂-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆, haloalquilcarbonilo C₂-C₆, cicloalquilcarbonilo C₄-C₈, alcoxycarbonilo C₂-C₆, haloalcoxycarbonilo C₂-C₆, cicloalcoxycarbonilo C₄-C₆, cicloalquilalcoxycarbonilo C₅-C₁₀, alquilcarboniloxi C₂-C₆, haloalquilcarboniloxi C₂-C₆, alquilamino C₁-C₆, dialquilamino C₁-C₆, haloalquilamino C₁-C₆, halodialquilamino C₁-C₆, cicloalquilamino C₃-C₆, alquilaminoalquilo C₂-C₆, dialquilaminoalquilo C₃-C₆, haloalquilaminoalquilo C₂-C₆, alquilsulfonilamino C₁-C₆, haloalquilsulfonilamino C₁-C₆, alquilcarbonilamino C₂-C₆, haloalquilcarbonilamino C₂-C₆, alquilaminocarbonilo C₂-C₆ o dialquilaminocarbonilo C₃-C₁₀; o

R¹⁸ y R¹⁹ se toman junto con un átomo de carbono al que están anclados para formar un anillo de 3 a 7 miembros que contiene miembros seleccionados entre átomos de carbono y a lo sumo 4 heteroátomos seleccionados independientemente entre a lo sumo 2 átomos de oxígeno, a lo sumo 2 átomos de azufre, a lo sumo 2 átomos de nitrógeno, y a lo sumo 2 átomos de silicio, en donde a lo sumo 3 átomos de carbono miembros pueden estar sustituidos con oxo o tioxo, un átomo de azufre miembro se selecciona independientemente entre S(=O)_p(=NR³⁵)_q, un átomo de silicio miembro se selecciona independientemente entre SiR³⁶R³⁷, y un anillo puede estar opcionalmente sustituido con a lo sumo 4 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, ciano, alquilo C₁-C₂, haloalquilo C₁-C₂, alcoxi C₁-C₂ o haloalcoxi C₁-C₂ en un átomo de carbono miembro, y ciano, alquilo C₁-C₂ o alcoxi C₁-C₂ en un átomo de nitrógeno miembro;

R³⁵ se selecciona independientemente entre un átomo de hidrógeno, ciano, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₈, halocicloalquilo C₃-C₈, alquilamino C₁-C₆, dialquilamino C₂-C₆, haloalquilamino C₁-C₆ o fenilo C₁-C₆;

cada uno de p y q es independientemente 0, 1 o 2, en donde una suma de p y q es 0, 1 o 2; cada uno de R³⁶ y R³⁷ es independientemente alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, cicloalquilalquilo C₄-C₁₀, alquilcicloalquilo C₄-C₇ o alquilcicloalquilalquilo C₅-C₇;

Z es un átomo de oxígeno, un átomo de azufre, -N(R³⁸)-, -C(R³⁹)₂-, -OC(R³⁹)₂-, -SC(R³⁹)₂- o -N(R³⁸)C(R³⁹)₂-, en donde un enlace a la izquierda es un enlace con un átomo de nitrógeno de A-3, y un enlace a la derecha es un enlace con un átomo de carbono de A-3;

R³⁸ es un átomo de hidrógeno, ciano, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxialquilo C₂-C₄, alquiltioalquilo C₂-C₄, alquilcarbonilo C₂-C₄, haloalquilcarbonilo C₂-C₄, alcoxycarbonilo C₂-C₄, alquilaminocarbonilo C₂-C₄, dialquilaminocarbonilo C₃-C₅, alquilsulfonilo C₁-C₄ o haloalquilsulfonilo C₁-C₄;

R¹⁸ y R³⁸ se toman junto con un átomo de carbono y un átomo de nitrógeno al que están anclados para formar un anillo parcialmente insaturado de 5 a 7 miembros que contiene miembros además de los átomos conectores seleccionados entre átomos de carbono y a lo sumo 5 heteroátomos seleccionados independientemente entre a lo sumo 1 átomo de oxígeno, a lo sumo 1 átomo de azufre, a lo sumo 3 átomos de nitrógeno, y un anillo puede estar opcionalmente sustituido con a lo sumo 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, ciano, nitro, alquilo C₁-C₂, haloalquilo C₁-C₂, alcoxi C₁-C₂ o haloalcoxi C₁-C₂ en un átomo de carbono miembro, y ciano, alquilo C₁-C₂ o alcoxi C₁-C₂ en un átomo de nitrógeno miembro;

R³⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,

G⁴ es -OR⁴⁰, -SR⁴¹, -NR⁴²R⁴³ o R⁴⁴,

cada uno de R⁴⁰ y R⁴¹ es independientemente alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, alcoxialquilo C₂-C₆, cicloalcoxialquilo C₄-C₈, alcoxialcoxialquilo C₃-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquilaminoalquilo C₂-C₆, dialquilaminoalquilo C₃-C₆, haloalquilaminoalquilo C₂-C₆, cicloalquilaminoalquilo C₄-C₆, cicloalquilalquilo C₄-C₈, alquilcicloalquilo C₄-C₈, halocicloalquilalquilo C₄-C₈, alquilcicloalquilalquilo C₅-C₈, alquiltioalquilo C₂-C₆, alquilsulfonilalquilo C₂-C₆, alquilsulfonilalquilo C₂-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆, haloalquilcarbonilo C₂-C₆, cicloalquilcarbonilo C₄-C₈, alcoxycarbonilo C₂-C₆, alquilaminocarbonilo C₁-C₆, dialquilaminocarbonilo C₃-C₆ o cicloalquilaminocarbonilo C₄-C₈;

R⁴² es un átomo de hidrógeno, ciano, amino, hidroxilo, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, alcoxialquilo C₂-C₆, alquilamino C₁-C₆, dialquilamino C₂-C₈, haloalquilamino C₁-C₆, halodialquilamino C₂-C₈, cicloalquilalquilo C₄-C₈, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆ o haloalquilcarbonilo C₂-C₆;

R⁴³ es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆ o cicloalquilo C₃-C₆;

R⁴² y R⁴³ se toman junto con un átomo de nitrógeno al que están anclados para formar un anillo de pirrolidina, un anillo de piperidina o un anillo de morfolina;

R⁴⁴ es un átomo de hidrógeno, ciano, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxialquilo C₂-C₄, alquilcarbonilo C₂-C₄, alcoxycarbonilo C₂-C₄, alquilaminocarbonilo C₂-C₃, dialquilaminocarbonilo C₃-C₆, haloalquilamino C₁-

C₆ o halodialquilamino C₂-C₈).

[2] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con el apartado [1], en donde

- 5 R¹, R² y R⁴ son átomos de hidrógeno;
 cada uno de R³ y R⁵ es independientemente un átomo de hidrógeno o metilo;
 n es 0;
 cada uno de X¹, X², X³ y X⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, nitro,
 formilo, mercapto, alquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, haloalquilo C₁-C₆,
 10 hidroxialquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, carboxi, alquilalcoxi C₃-C₆, alcoxialquilo C₂-C₆, -SR²⁵,
 -S(O)R²⁵, -S(O)₂R²⁵, -OS(O)₂R²⁵, alquiltioalquilo C₂-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆, alcoxycarbonilo C₂-C₆,
 alquilcarbonilo C₂-C₆, alcoxycarbonilo C₂-C₆, -NR²⁶R²⁷, alquilsulfonilamino C₁-C₆, alquilaminoalquilo C₂-
 C₆, -C(=NOR²⁸)R²⁹, cianoalquilo C₂-C₆, fenilo, fenoxi o bencilo, o X¹ junto con X², X² junto con X³ y X³ junto
 15 con X⁴ forman una cadena de alqueno C₂-C₆ que puede contener un átomo de oxígeno, o se toman junto
 con un átomo de carbono al que están anclados para formar un anillo de benceno;
 R²⁵ es alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, haloalquilo C₁-C₆, o alquilamino C₁-C₆;
 cada uno de R²⁶ y R²⁷ es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆ o
 alcoxycarbonilo C₂-C₆;
 cada uno de R²⁸ y R²⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆;
 20 cada uno de R⁷ y R⁸ es independientemente alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆;
 E es -CR³²R³³;
 R⁹, R¹⁰, R¹¹, R¹², R³² y R³³ son átomos de hidrógeno;
 cada uno de R¹³, R¹⁶, R²⁰ y R²³ es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, alquilo C₁-C₆ o
 haloalquilo C₁-C₆;
 25 R¹⁴, R¹⁵, R¹⁷, R²¹, R²² y R²⁴ son átomos de hidrógeno;
 cada uno de R¹⁸ y R¹⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆;
 Z es un átomo de oxígeno;
 G⁴ es -OR⁴⁰;
 R⁴⁰ es alquilo C₁-C₆.

[3] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con el apartado [1] o [2], en donde

- T es CH;
 R³ y R⁵ son átomos de hidrógeno;
 35 cada uno de X¹, X², X³ y X⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, nitro,
 formilo, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, hidroxialquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, -SR²⁵,
 -S(O)₂R²⁵, -OS(O)₂R²⁵, alquilcarbonilo C₂-C₄, alcoxycarbonilo C₂-C₄, o -C(=NOR²⁸)R²⁹;
 R²⁵ es alquilo C₁-C₄, ciclopropilo o haloalquilo C₁-C₄;
 cada uno de R²⁸ y R²⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno o metilo;
 40 cada uno de R⁷ y R⁸ es independientemente alquilo C₁-C₄ o haloalquilo C₁-C₄;
 G¹, G² y G³ son átomos de oxígeno;
 cada uno de R¹³, R¹⁶, R²⁰ y R²³ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de cloro, metilo o
 trifluorometilo;
 cada uno de R¹⁸ y R¹⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₄ o haloalquilo C₁-C₄;
 45 R⁴⁰ es metilo.

[4] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los apartados [1] a [3], en donde

- 50 cada uno de X¹, X², X³ y X⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, nitro, un átomo de flúor, metilo,
 trifluorometilo, metoxi, difluorometoxi, trifluorometoxi o -OS(O)₂R²⁵;
 R²⁵ es metilo;
 R⁷ es trifluorometilo o difluorometilo;
 R⁸ es metilo, trifluorometilo o difluorometilo;
 cada uno de R¹³, R¹⁶, R²⁰ y R²³ es independientemente un átomo de hidrógeno o metilo;
 55 cada uno de R¹⁸ y R¹⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno, metilo o trifluorometilo.

[5] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los apartados [1] a [4], en donde al
 menos uno de X¹, X², X³, X⁴ es -OS(O)₂R²⁵.

60 [6] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con el apartado [1] a [5], en donde X¹ es -OS(O)₂R²⁵.

[7] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los apartados [1] a [6], en donde X² y
 X³ son átomos de hidrógeno.

[8] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los apartados [1] a [7], en donde A es A-1.

[9] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los apartados [1] a [8], seleccionado entre

- 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(7,8-dimetil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(7,8-dicloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-etilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(7-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-naphthodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(7-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-ciclopropilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(7-(trifluorometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6,7,8,9-tetrafluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(1-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-metil-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(7-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-butilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-propilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-cloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-bromo-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-octilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(7-mtro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepm-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(6-isopropilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepm-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-(7-etilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
- 4-[4-[6-(1,1,1-trifluoropropano-3-il)sulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-

(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5,7,8,9-pentahidro-3H-2,4-indenodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-hidroxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-ciclopropilcarboniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(trifluorometil)sulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxycarboniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-cloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilamino-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metil-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fenilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidme,
 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-hidroximetil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-isopropilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-butilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,7,8,9-tetrafluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fenil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-octilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[7-(trifluorometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(1,5,7,8,9-pentahidro-3H-2,4-indenodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(metoxiimino)metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)carbamoil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(propano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina, y
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[(Z)-[(2,5-dimetilfenil)imino](metoxi)metil]piperidina.

[10] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los apartados [1] a [9], seleccionado entre

4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-etilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-ciclopropilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metil-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-butilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-propilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-octilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-isopropilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-etilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(1,1,1-trifluoropropano-3-il)sulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(trifluorometil)sulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metil-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fenilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-isopropilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-

- pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-butilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-octilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)carbamoil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[[2-(propano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina, y
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[(Z)-[(2,5-dimetilfenil)imino](metoxi)metil]piperidina.
 [11] Un compuesto o sal del mismo de acuerdo con cualquiera de los apartados [1] a [8] seleccionado entre
 4-[4-(6,7-dimetil-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-isopropilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-butilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(clorometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-formil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(2,2-dimetilhidrazono)metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(cianometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fenil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-naphthodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-tert-butil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-tert-butil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[7-(trifluorometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,7,8,9-tetrafluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(trifluorometoxi)-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

- 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-naphthodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(dimetilaminosulfoniloxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 5 4-[4-(7-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-tert-butil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 10 4-[4-(6-cloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(difluorometoxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 15 4-[4-[6-(hidroxiimino)metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(difluorometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 20 4-[4-(7-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,9-dibromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 25 4-[4-(6-yodo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6,9-bis(metilsulfoniloxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 30 4-[4-(6-ciano-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-dimetil-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 35 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]tioacetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]tioacetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-cloro-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 40 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(3,5-dicloro-1H-pirazol-1-il)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 45 4-[4-(6-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 50 4-[4-(6-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-dimetil-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 55 4-[4-(6-cloro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 60 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(diclorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-dimetil-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(6,7-dimetil-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,7-dimetil-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 5 4-[4-(6-bromo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 10 4-[4-(6-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperazina,
 15 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-yodo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 20 4-[4-(6-yodo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 25 4-[4-(6-fluoro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 30 4-[4-[6-(difluorometoxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(difluorometoxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 35 4-[4-(7-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 40 4-[4-(6-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 45 4-[4-[6-(difluorometoxi)-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-acetoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 50 4-[4-[6-(hidroxiimino)metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6,9-bis(metilsulfoniloxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6,9-bis(metilsulfoniloxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 55 4-[4-(6-ciano-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(hidroxiimino)metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-ciano-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 60 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperazina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]propanoil]piperidina,

- 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3-metil-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 5 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3-metil-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2,2-difluoro-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]propanoil]piperidina,
 10 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-3-metil-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]tioacetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-2-metil-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 15 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]propanoil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-hidroxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 20 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 25 4-[4-(6-metoxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-butilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(1-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)carbamoil]piperidina,
 30 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)carbamoil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 35 4-[4-(7-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(7-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 40 4-[4-(6-cloro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 45 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6,7,8,9-tetrafluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 50 4-[4-(6,7,8,9-tetrafluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[2,5-bis(trifluorometil)fenil]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,7-dimetil-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 55 4-[4-(6,7-dimetil-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 60 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,

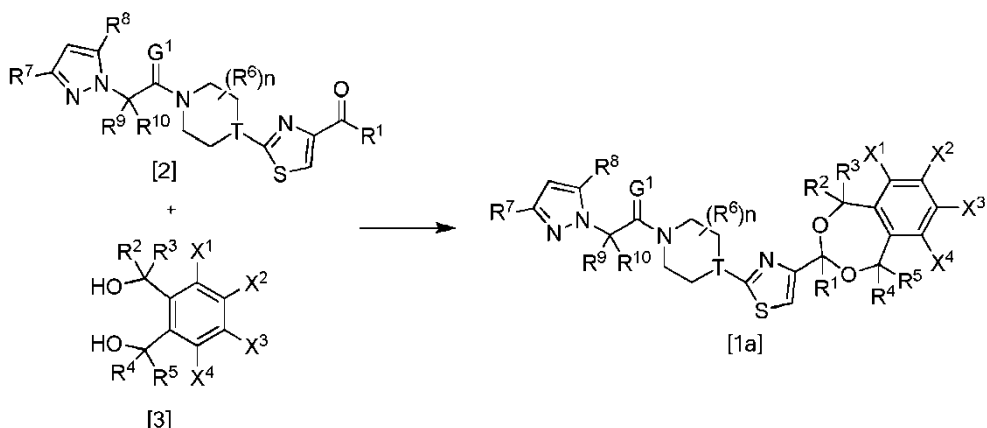
4-[4-(6-metilsulfonilo-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-yodo-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-yodo-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-(difluorometoxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-(difluorometoxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(7-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6,9-bis(metilsulfonilo)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperazina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)-N-metilcarbamoil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)-N-metilcarbamoil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)tioacetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(1,1,1-trifluoroetano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(1,1,1-trifluoroetano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(1,1,1-trifluoroetano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(1,1,1-trifluoroetano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina, y
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(1,1,1-trifluoroetano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina.

[12] Una composición fungicida que comprende un compuesto o una sal del mismo de acuerdo con cualquiera de los apartados [1]-[11].

[13] Un método para controlar enfermedades vegetales generadas por microorganismos fitopatógenos que comprende las etapas de aplicar la composición fungicida del apartado [12] a una planta completa o a una parte de la misma o a semillas de una planta.

[14] Un método para producir un compuesto de fórmula [1a] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de tiazol de fórmula [2] y un derivado de benceno de fórmula [3] en presencia de un ácido o ácido de Lewis y un disolvente:

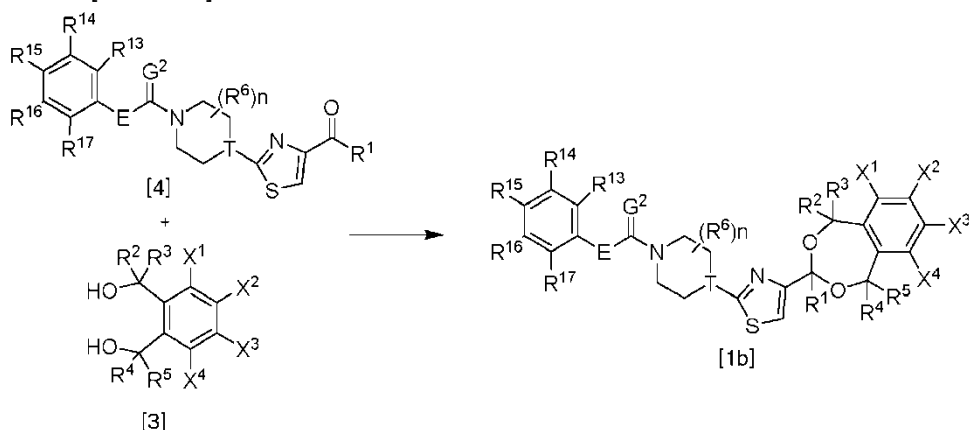
[Fórmula 3]



en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^7, R^8, R^9, R^{10}, G^1, X^1, X^2, X^3, X^4, T$ y n se definen como en el apartado [1].

- 5 [15] Un método para producir un compuesto de fórmula [1b] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de tiazol de fórmula [4] y un derivado de benceno de fórmula [3] en presencia de un ácido o ácido de Lewis y un disolvente:

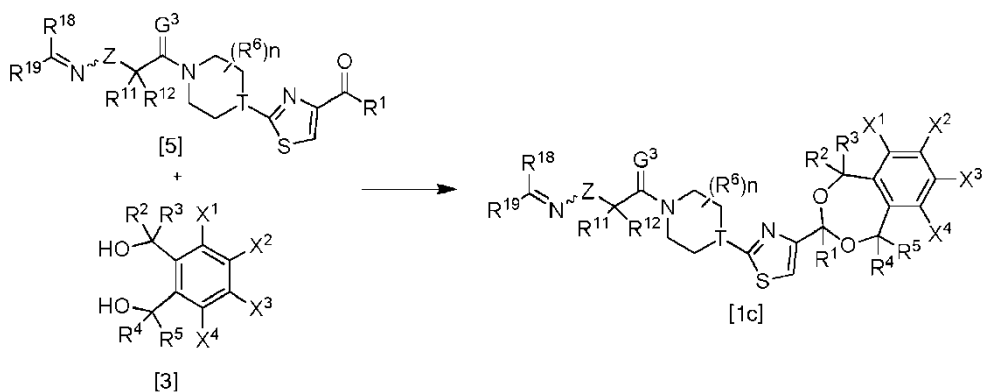
[Fórmula 4]



- 10 en donde, $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^{13}, R^{14}, R^{15}, R^{16}, R^{17}, E, G^2, X^1, X^2, X^3, X^4, T$ y n se definen como en el apartado [1].

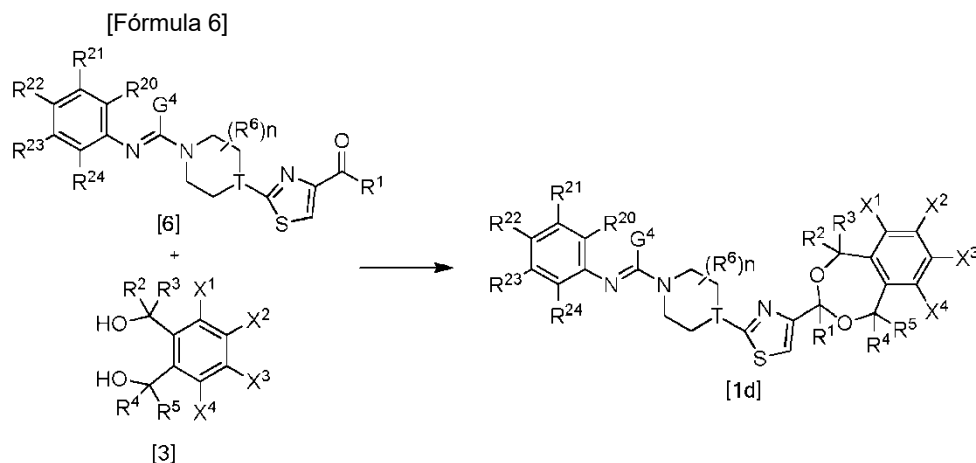
- 15 [16] Un método para producir un compuesto de fórmula [1c] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de tiazol de fórmula [5] y un derivado de benceno de fórmula [3] en presencia de un ácido o ácido de Lewis y un disolvente:

[Fórmula 5]



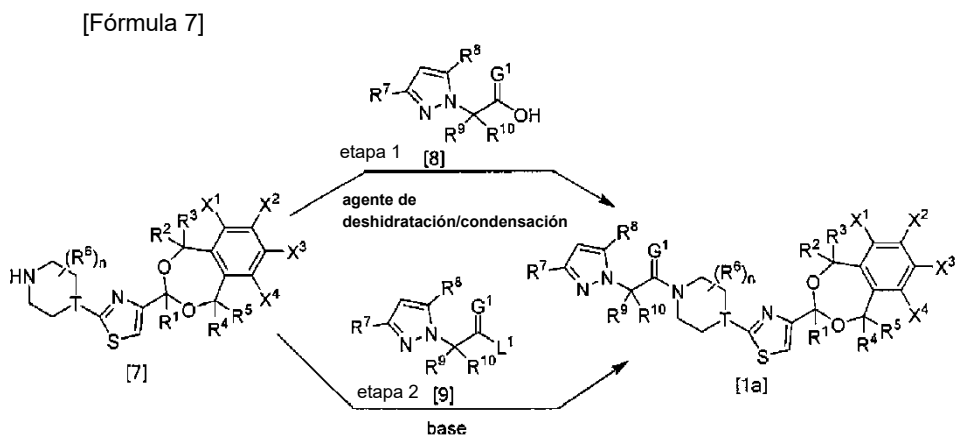
en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^{11}, R^{12}, R^{18}, R^{19}, G^3, X^1, X^2, X^3, X^4, Z, T$ y n se definen como en el apartado [1].

[17] Un método para producir un compuesto de fórmula [1d] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de tiazol de fórmula [6] y un derivado de benceno de fórmula [3] en presencia de un ácido o ácido de Lewis y un disolvente:



en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^{20}, R^{21}, R^{22}, R^{23}, R^{24}, G^4, X^1, X^2, X^3, X^4, T$ y n se definen como en el apartado [1].

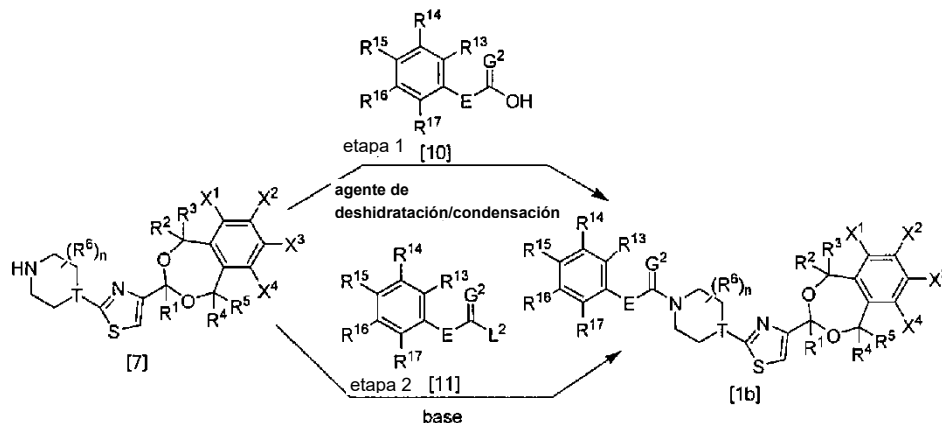
[18] Un método para producir un compuesto de fórmula [1a] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [8] en presencia de un agente de deshidratación/condensación y un disolvente (etapa 1) o una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [9] en presencia de una base y un disolvente (etapa 2):



en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^7, R^8, R^9, R^{10}, G^1, X^1, X^2, X^3, X^4, T$ y n se definen como en el apartado [1], y L^1 es un halógeno tal como un átomo de cloro, o un átomo de bromo.

[19] Un método para producir un compuesto de fórmula [1b] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [10] en presencia de un agente de deshidratación/condensación y un disolvente (etapa 1), o una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [11] en presencia de una base y un disolvente (etapa 2):

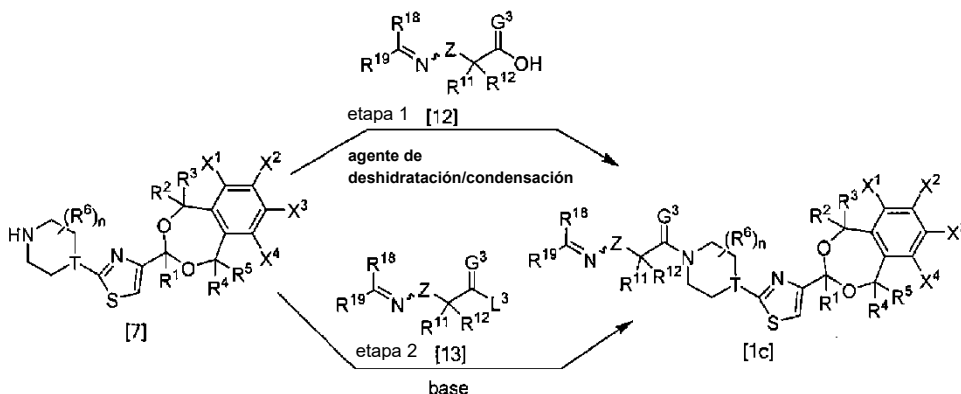
[Fórmula 8]



en donde R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{13} , R^{14} , R^{15} , R^{16} , R^{17} , E , G^2 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se definen como en el apartado [1], y L^2 es un halógeno tal como un átomo de cloro, o un átomo de bromo.

[20] Un método para producir un compuesto de fórmula [1c] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [12] en presencia de un agente de deshidratación/condensación y un disolvente (etapa 1), o una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [13] en presencia de una base y un disolvente (etapa 2):

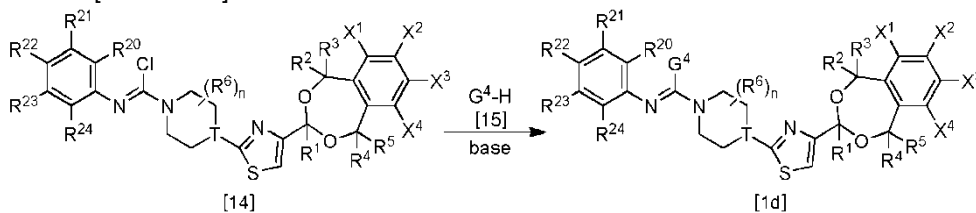
[Fórmula 9]



en donde R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{11} , R^{12} , R^{18} , R^{19} , G^3 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , Z , T y n se definen como en el apartado [1], y L^3 es un halógeno tal como un átomo de cloro, o un átomo de bromo.

[21] Un método para producir un compuesto de fórmula [1d] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un compuesto de 11 miembros sustituido de fórmula [14] y fórmula [15] en presencia de una base y un disolvente:

[Fórmula 10]

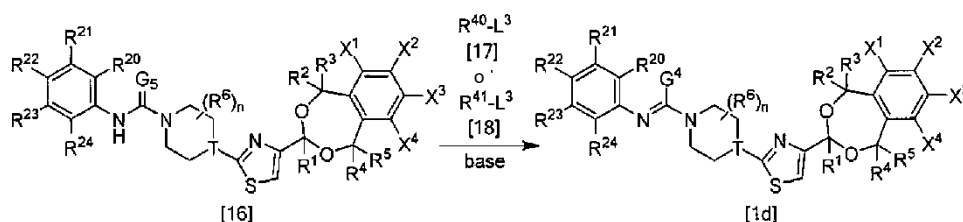


en donde R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{20} , R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} , G^4 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se definen como en el apartado [1].

[22] Un método para producir un compuesto de fórmula [1d] que comprende una etapa en la que se hace

reaccionar un compuesto de 11 miembros sustituido de fórmula [16] y fórmula [17] o fórmula [18] en presencia de una base y un disolvente:

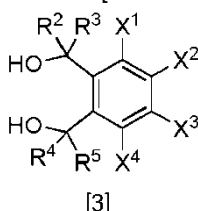
[Fórmula 11]



5 en donde R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{20} , R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} , R^{40} , R^{41} , G^4 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se definen como en el apartado 1, y G^5 es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, y L^3 es un grupo eliminable.

[23] Un compuesto o una sal del mismo de acuerdo con la fórmula [3]:

[Fórmula 12]



10

en donde, cada uno de R^2 , R^3 , R^4 y R^5 es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, halógeno, ciano o hidroxilo, o R^2 junto con R^3 y R^4 junto con R^5 se toman independientemente junto con un átomo de carbono al que están anclados para formar un grupo carbonilo (C=O);

15

cada uno de X^1 , X^2 , X^3 y X^4 es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, nitro, formilo, mercapto, alquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆, haloalqueno C₂-C₆, haloalquino C₂-C₆, alcoxi C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, haloalqueno C₂-C₆, haloalquino C₂-C₆, carboxi, carbamilo, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₈, cicloalcoxi C₃-C₆, halocicloalcoxi C₃-C₈, alquinalcoxi C₃-C₆, haloalquinalcoxi C₃-C₆, alcoxialquilo C₂-C₆, cicloalcoxialquilo C₄-C₁₀, haloalcoxialquilo C₂-C₆, halocicloalcoxialquilo C₄-C₁₀, alcoxialcoxialquilo C₃-C₈, alcoxialcoxi C₂-C₆, cicloalquilalcoxi C₄-C₁₀, hidroxialquilo C₁-C₆, cicloalquilalquilo C₄-C₁₀, alquilcicloalquilo C₄-C₁₀, cicloalquilcicloalquilo C₆-C₁₄, halocicloalquilalquilo C₄-C₁₀, halocicloalquilcicloalquilo C₆-C₁₄, haloalquilcicloalquilo C₄-C₁₀, alquilcicloalquilalquilo C₅-C₁₀, cicloalqueno C₃-C₈, halocicloalqueno C₃-C₈, -SR²⁵, -S(O)R²⁵, -S(O)₂R²⁵, -OS(O)₂R²⁵, -(alquil C₁-C₆)S(O)₂R²⁵, alquiltioalquilo C₂-C₆, alquilsulfinalquilo C₂-C₆, alquilsulfonilalquilo C₂-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆, haloalquilcarbonilo C₂-C₆, cicloalquilcarbonilo C₄-C₈, alcoxycarbonilo C₂-C₆, haloalcoxycarbonilo C₂-C₆, cicloalcoxycarbonilo C₄-C₈, cicloalquilalcoxycarbonilo C₅-C₁₀, alquilcarboniloxi C₂-C₆, haloalquilcarboniloxi C₂-C₆, cicloalquilcarboniloxi C₂-C₆, alcoxycarboniloxi C₂-C₆, haloalcoxycarboniloxi C₂-C₆, cicloalcoxycarboniloxi C₄-C₈, alquilcarbonilalcoxi C₃-C₆, -NR²⁶R²⁷, alquilaminoalquilo C₂-C₆, dialquilaminoalquilo C₃-C₈, haloalquilaminoalquilo C₂-C₆, cicloalquilaminoalquilo C₄-C₁₀, alquilsulfonilamino C₁-C₆, haloalquilsulfonilamino C₁-C₆, alquilaminocarbonilo C₁-C₆, dialquilaminocarbonilo C₃-C₁₀, cicloalquilaminocarbonilo C₄-C₈, dialquilhidroxiamino C₂-C₈, dialquilaminohidroxilo C₂-C₈, trialquilhidrazino C₃-C₁₀, trialquilsililo C₃-C₁₀, trialquilsililalquilo C₄-C₁₀, trialquilsililalquino C₅-C₁₀, trialquilsililoxi C₆-C₁₀, trialquilsililalquilo C₄-C₁₂, trialquilsililalquilo C₅-C₁₂, trialquilsililalquino C₅-C₁₂, alquilsulfoniloxialquilo C₂-C₆, haloalquilsulfoniloxialquilo C₂-C₆, -C(=NR²⁸)R²⁹, -C(=NR³⁰)R²⁹, cianoalquilo C₂-C₆, fenilo, fenoxi o bencilo, o X^1 junto con X^2 , X^2 junto con X^3 y X^3 junto con X^4 forman una cadena de alqueno C₂-C₆ que puede incluir un átomo de oxígeno, un átomo de azufre, un átomo de nitrógeno, o se toman junto con un átomo de carbono al que están anclados para formar un anillo de tiofeno, un anillo de piridina, un anillo de pirrol, un anillo de imidazol, un anillo de benceno, un anillo de naftaleno, un anillo de pirimidina, un anillo de furano, un anillo de pirazina, un anillo de pirazol o un anillo de oxazol;

40

R^{25} es alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, haloalquilo C₁-C₆, halocicloalquilo C₃-C₈, alquilamino C₁-C₆, fenilo C₁-C₆ o bencilo, y fenilo C₁-C₆ o bencilo pueden estar sustituidos con al menos un R^{31} ,

R^{31} es alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₈, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, cicloalcoxi C₃-C₈, halocicloalquilo C₃-C₈, alquiltio C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfoniloxi C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, halógeno, ciano o hidroxilo;

45

cada uno de R^{26} y R^{27} es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₈, haloalquilo C₁-C₆, halocicloalquilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₆, dialquilamino C₂-C₈, alquilcarbonilo C₂-C₆, haloalquilcarbonilo C₂-C₆, cicloalquilcarbonilo C₄-C₈, alcoxycarbonilo C₂-C₆, haloalcoxycarbonilo C₂-C₆, o

dialquilaminocarbonilo C₃-C₁₀;

R²⁸ es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆ o bencilo;

R²⁹ es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₈, haloalquilo C₁-C₆, halocicloalquilo C₃-C₈, cicloalquilalquilo C₄-C₁₀, fenilo C₁-C₆ o bencilo;

5 R³⁰ es alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₈, haloalquilo C₁-C₆, halocicloalquilo C₃-C₈, dialquilamino C₂-C₈, fenilo C₁-C₆ o bencilo;

[23] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con el apartado [23], en donde

10 R² y R⁴ son átomos de hidrógeno;

cada uno de R³ y R⁵ es independientemente un átomo de hidrógeno o metilo;

cada uno de X¹, X², X³ y X⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxi, nitro, formilo, mercapto, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, haloalquilo C₁-C₆, hidroxialquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, carboxi, alquinilalcoxi C₃-C₆, alcoxialquilo C₂-C₆, -SR²⁵,

15 -S(O)R²⁵, -S(O)₂R²⁵, -OS(O)₂R²⁵, alquiltioalquilo C₂-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆, alcoxycarbonilo C₂-C₆, alquilcarboniloxi C₂-C₆, alcoxycarboniloxi C₂-C₆, -NR²⁶R²⁷, alquilsulfonilamino C₁-C₆, alquilaminoalquilo C₂-C₆, -C(=NOR²⁸)R²⁹, cianoalquilo C₂-C₆, fenilo, fenoxi o bencilo, o X¹ junto con X², X² junto con X³ y X³ junto con X⁴ forman una cadena de alquileo C₂-C₆ que puede contener un átomo de oxígeno, o se toman junto con un átomo de carbono al que están anclados para formar un anillo de benceno;

20 R²⁵ es alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, haloalquilo C₁-C₆, o alquilamino C₁-C₆;

cada uno de R²⁶ y R²⁷ es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆ o alcoxycarbonilo C₂-C₆;

cada uno de R²⁸ y R²⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆.

25 [25] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con el apartado [23] o [24], en donde

R³ y R⁵ son átomos de hidrógeno;

cada uno de X¹, X², X³ y X⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxi, nitro, formilo, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, hidroxialquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, -SR²⁵, -S(O)₂R²⁵, -OS(O)₂R²⁵, alquilcarboniloxi C₂-C₄, alcoxycarbonilo C₂-C₄xi, fenilo C₁-C₆ o -C(=NOR²⁸)R²⁹;

30 R²⁵ es alquilo C₁-C₄, ciclopropilo o haloalquilo C₁-C₄;

cada uno de R²⁸ y R²⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno o metilo.

[26] El compuesto o a sal del mismo de acuerdo con cualquiera de los apartados [23] a [25], en donde

35 cada uno de X¹, X², X³ y X⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, nitro, halógeno, metilo, trifluorometilo, metoxi, difluorometoxi, trifluorometoxi, metilsulfonilo, fenilo C₁-C₆ o -OS(O)₂R²⁵;

[27] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los apartados [23] a [26], en donde al menos uno de X¹, X², X³, X⁴ es -OS(O)₂R²⁵.

40

[28] El compuesto o una sal del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los apartados [23] a [27],

en donde X¹ es metoxi, difluorometoxi, o -OS(O)₂R²⁵;

45 X² es un átomo de hidrógeno o -OS(O)₂R²⁵;

X³ es un átomo de hidrógeno o metilo; y

X⁴ es un átomo de hidrógeno, nitro, halógeno, metilo, metoxi, difluorometoxi, trifluorometoxi, metilsulfonilo.

[29] Un compuesto o sal del mismo de acuerdo con cualquiera de los apartados [23] a [28] seleccionado entre

50

3-metilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

3-etilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

3-fluoro-6-metilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

4-metilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

55 3-ciclopropilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

3-metil-6-metilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

3-butilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

3-propilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

3-metoxi-6-metilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

60 3-isopropilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

4-etilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

3-(1,1,1-trifluoropropano-3-il)sulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

3-metilsulfonilo-6-nitro-1,2-benzenodimetanol,

4-fluoro-3-metilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol,

3-metilsulfonyl-1,2-benzenodimetanol,
 3-fenil-1,2-benzenodimetanol,
 3,4-dimetil-6-metilsulfonyloxi-1,2-benzenodimetanol,
 3-cloro-6-metilsulfonyloxi-1,2-benzenodimetanol,
 3-bromo-6-metilsulfonyloxi-1,2-benzenodimetanol,
 3-trifluorometoxi-6-metoxi-1,2-benzenodimetanol,
 3-difluorometoxi-1,2-benzenodimetanol,
 4-bromo-1,2-benzenodimetanol,
 3-yodo-6-metilsulfonyloxi-1,2-benzenodimetanol,
 3,6-bis(metilsulfonyloxi)-1,2-benzenodimetanol,
 3-fluoro-6-metoxi-1,2-benzenodimetanol,
 3-metoxi-6-metil-1,2-benzenodimetanol, y
 3-difluorometoxi-6-metilsulfonyloxi-1,2-benzenodimetanol.

15 Descripción de realizaciones

La presente invención se describe en detalle a continuación.

El anterior compuesto de 11 miembros fusionado de la presente invención abarca no solo un compuesto de fórmula [1] de 11 miembros fusionado, sino también la sal, hidrato, solvato, sustancia de formas cristalinas polimórfas y un N-óxido del compuesto de fórmula [1] de 11 miembros fusionado. La sal no está particularmente limitada, y los ejemplos de la sal incluyen sales que son aceptables en la producción química agrícola, específicamente, sal de sodio, sal de potasio, sal de magnesio, sal de calcio, sal de aluminio, etc. Además, todos los estereoisómeros o enantiómeros posibles, y las mezclas que contienen los dos tipos de isómeros en una proporción dada se incluyen en el alcance del presente compuesto (compuesto de fórmula [1] de 11 miembros fusionado).

La fórmula [1] proporciona una definición general del compuesto de 11 miembros fusionado que se puede utilizar en la presente invención. A continuación se proporcionan definiciones preferibles de los grupos relacionados con la fórmula mostrada anteriormente y a continuación. Estas definiciones se aplican al producto final que se muestra en la fórmula [1] y también a todos los intermedios.

A continuación se describe una realización preferible.

T es preferiblemente CH.

R¹ es preferiblemente un átomo de hidrógeno.

R², R³, R⁴ y R⁵ son preferiblemente un átomo de hidrógeno o metilo, y más preferiblemente un átomo de hidrógeno.

n es preferiblemente 0 (es decir, R⁶ preferiblemente no existe).

Cada uno de los X¹, X², X³ y X⁴ independientes es preferiblemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, nitro, formilo, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, hidroalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, -SR²⁵, -S(O)₂R²⁵, -OS(O)₂R²⁵, alquilcarboniloxi C₂-C₄, alcocarboniloxi C₂-C₄, o -C(=NOR²⁸)R²⁹, y más preferiblemente al menos uno de X¹, X², X³ y X⁴ es -OS(=O)₂R²⁵, particularmente preferiblemente X¹ es -OS(=O)₂R²⁵, particularmente preferiblemente X² y X³ son átomos de hidrógeno, particularmente preferiblemente X⁴ es un átomo de hidrógeno, nitro, halógeno, metilo, metoxi, trifluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi o -OS(O)₂R²⁵, y lo más preferiblemente X⁴ es un átomo de hidrógeno, nitro, metilo, a átomo de flúor o metoxi.

R²⁵ es preferiblemente alquilo C₁-C₄, ciclopropilo o haloalquilo C₁-C₄, y más preferiblemente metilo.

R²⁸ es preferiblemente un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₄, y más preferiblemente un átomo de hidrógeno o metilo.

R²⁹ es preferiblemente un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₄, y más preferiblemente un átomo de hidrógeno o metilo.

A es preferiblemente A-1 o A-2, y más preferiblemente A-1.

Cada uno de los R⁷ y R⁸ independientes es preferiblemente alquilo C₁-C₄ o haloalquilo C₁-C₄, y más preferiblemente metilo, difluorometilo o trifluorometilo.

E es preferiblemente -CR³²R³³.

R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{12} , R^{32} y R^{33} son preferiblemente átomos de hidrógeno.

G^1 , G^2 y G^3 son preferiblemente átomos de oxígeno.

- 5 Cada uno de los R^{13} , R^{16} , R^{20} y R^{23} independientes es preferiblemente un átomo de hidrógeno, halógeno, alquilo C_1 - C_4 o haloalquilo C_1 - C_4 , y más preferiblemente un átomo de hidrógeno, metilo, trifluorometilo o un átomo de cloro.

R^{14} , R^{15} , R^{17} , R^{21} , R^{22} y R^{24} son preferiblemente átomos de hidrógeno.

- 10 Cada uno de los R^{18} y R^{19} independientes es preferiblemente un átomo de hidrógeno, alquilo C_1 - C_4 o haloalquilo C_1 - C_4 , y más preferiblemente un átomo de hidrógeno, metilo o trifluorometilo.

Z es preferiblemente un átomo de oxígeno.

- 15 G^4 es preferiblemente-OR⁴⁰.

R^{40} es preferiblemente alquilo C_1 - C_4 , y más preferiblemente metilo.

- 20 Las definiciones y explicaciones de los grupos que se muestran arriba se pueden combinar según sea necesario en un intervalo general o en un intervalo preferible. En otras palabras, cada uno de los intervalos se puede combinar con intervalos preferibles. Esos intervalos se aplican tanto al producto final como a los precursores e intermedios correspondientes.

- 25 Un compuesto preferible es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetilo}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetilo}.

- 30 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetilo}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-(3,5-dimetil-1H-pirazol-1-il)acetilo}.

- 35 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-(2,5-dimetilfenil)acetilo}.

- 40 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-(2,5-difluorofenil)acetilo}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-(2,5-diclorofenil)acetilo}.

- 45 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-(2,5-dibromofenil)acetilo}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[2,5-bis(trifluorometil)fenil]acetilo}.

- 50 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-(5-bromo-2-metilfenil)acetilo}.

- 55 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[2-metil-5-(trifluorometil)fenil]acetilo}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[2-fluoro-5-(trifluorometil)fenil]acetilo}.

- 60 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[2-cloro -5-(trifluorometil)fenil]acetilo}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[2-bromo-5-(trifluorometil)fenil]acetilo}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[(propano-2-ilidenamino)oxi]acetilo}.

5 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[(1,1,1-trifluoropropano-2-ilidenamino)oxi]acetilo}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[(etilidenamino)oxi]acetilo}.

10 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es 2-[(1,1,1-trifluoroetan-2-ilidenamino)oxi]acetilo}.

15 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es (Z)-[(2,5-dimetilfenil)imino](metoxi)metilo}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es (Z)-[[2,5-bis(trifluorometil)fenil]imino](metoxi)metilo}.

20 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es (Z)-[(2,5-clorofenil)imino](metoxi)metil}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde A es (Z)-[[2-cloro-5-(trifluorometil)fenil]imino](metoxi)metilo}.

25 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde al menos uno de X^1 , X^2 , X^3 y X^4 es metilsulfoniloxi}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde X^1 es metilsulfoniloxi, y X^2 , X^3 y X^4 son átomos de hidrógeno}.

30 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde X^1 es metilsulfoniloxi, y X^2 y X^3 son átomos de hidrógeno, X^4 es a átomo de flúor}.

35 Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde X^1 es metilsulfoniloxi, y X^2 y X^3 son átomos de hidrógeno, y X^4 es metoxi}.

Un compuesto preferible adicional es un compuesto mostrado por la fórmula [1] {en donde X^1 es metilsulfoniloxi, y X^2 y X^3 son átomos de hidrógeno, y X^4 es ciano}.

40 Los términos utilizados en la presente memoria descriptiva se explican a continuación.

Halógeno abarca flúor, cloro, bromo o yodo.

45 La notación de un símbolo de un elemento y un número en subíndice como C_1-C_6 indica que el número de elementos en el grupo que sigue a la notación está dentro del intervalo mostrado por el número del subíndice. Por ejemplo, en este caso, se puede observar que el número de carbonos es de 1 a 6, y una notación C_2-C_6 muestra que el número de carbonos es de 2 a 6.

50 Una notación de un sustituyente compuesto después de la notación de un símbolo de un elemento y un número en subíndice como C_1-C_6 indica que el número de elementos en todo el sustituyente compuesto está dentro del intervalo mostrado por el número del subíndice. Por ejemplo, con respecto a cicloalquilcarboniloxi C_4-C_8 , se puede observar que el número de carbonos en todo el cicloalquilcarboniloxi es de 4 a 8, y semejante compuesto incluye un grupo ciclopropilcarbonilo, etc. Adicionalmente, con respecto a cianoalquilo C_2-C_8 , se puede observar que el número de carbonos en todo el cianoalquilo es de 2 a 8. Cianoalquilo C_2-C_8 puede incluir 1 o múltiples grupos ciano, y semejante compuesto incluye un cianometilo.

60 Un alquilo es un alquilo de cadena lineal o cadena ramificada que tiene de 1 a 8 carbonos, preferiblemente de 1 a 6 carbonos, a menos que esté limitado de otra manera, y los ejemplos incluyen metilo, etilo, n-propilo, isobutilo, n-butilo, sec-butilo, isobutilo, terc-butilo, n-pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-metilbutilo, 1-etilpropilo, 1,1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo, neopentilo, n-hexilo, 1-metilpentilo, 2-metilpentilo, 3-metilpentilo, 4-metilpentilo, 1-etilbutilo, 2-etilbutilo, 1,1-dimetilbutilo, 1,2-dimetilbutilo, 1,3-dimetilbutilo, 2,2-dimetilbutilo, 2,3-dimetilbutilo, 3,3-dimetilbutilo, 1,1,2-trimetilpropilo, 1,2,2-trimetilpropilo, 1-etil-1-metilpropilo, 1-etil-2-metilpropilo. La definición se aplica a los grupos alquilo que forman parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalquilo, alquiltio, alquilcarbonilo, alquilsulfoniloxi, a menos que se defina de otro modo. Por ejemplo, en un sustituyente compuesto que incluye un

alquilo en el extremo, tal como alquilocicloalquilo, esa porción específica de cicloalquilo puede estar independientemente mono-sustituida o poli-sustituida con un alquilo igual o diferente. Lo mismo ocurre con un sustituyente compuesto que tiene otros grupos, tales como alquenilo, alcoxi, hidroxi, halógeno, en su extremo.

5 Cicloalquilo es un cicloalquilo que tiene una cadena ramificada con 3 a 8 carbonos, preferiblemente de 3 a 6 carbonos, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos tales como ciclopropilo, 1-metilciclopropilo, 2-metilciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, 4,4-dimetilciclohexilo. La definición se aplica a los grupos cicloalquilo que forman parte de un sustituyente compuesto, tal como halocicloalquilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

10 Cicloalquenilo es un cicloalquenilo que tiene una cadena ramificada con 3 a 8 carbonos, preferiblemente de 3 a 6 carbonos, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos ciclopropenilo, 1-metilciclopropenilo, ciclobutenilo, ciclopentenilo, ciclohexenilo. La definición se aplica a los grupos cicloalquenilo que forman parte de un sustituyente compuesto, tal como halocicloalquenilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

15 Cicloalcoxi es un cicloalquilo que tiene una cadena ramificada con 3 a 8 carbonos, preferiblemente de 3 a 6 carbonos, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos ciclopropiloxi, 1-metilciclopropiloxi, ciclobutiloxi, ciclopentiloxi, ciclohexiloxi. La definición se aplica a los grupos cicloalcoxi que forman parte de un sustituyente compuesto, tal como halocicloalcoxi, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

20 La palabra "halo" en "halo-" (p. ej., "haloalquilo") abarca flúor, cloro, bromo y yodo. La sustitución halo mostrada por el prefijo "halo" abarca la mono-sustitución o la poli-sustitución, y preferiblemente la mono-sustitución, la di-sustitución y la tri-sustitución.

25 Haloalquilo es alquilo de cadena lineal o cadena ramificada con 1 a 6 carbonos, en donde los átomos de hidrógeno del grupo están parcial o totalmente sustituidos con al menos un átomo de halógeno, a menos que se limite de otra manera. Los ejemplos incluyen grupos fluorometilo, clorometilo, bromometilo, yodometilo, difluorometilo, diclorometilo, dibromometilo, diyodometilo, trifluorometilo, triclorometilo, tribromometilo, triyodometilo, 1-cloroetilo, 1-bromoetilo, 2-trifluoroetilo, 3-cloropropilo, 3-bromopropilo, 4-clorobutilo, 4-bromobutilo, 4-trifluorobutilo, 5-cloropentilo, 6-clorohexilo. La definición se aplica a los grupos haloalquilo que forman parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalquilcarbonilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

30 Alquenilo es un alquenilo de cadena lineal o de cadena ramificada con 2 a 6 carbonos, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos tales como vinilo, 1-propenilo, 2-propenilo, isopropenilo, 3-butenilo, 1,3-butadienilo, 4-pentenilo, 5-hexenilo. La definición se aplica a los grupos alquenilo que forman parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalquenilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

35 Alquinilo es un alquinilo de cadena lineal o de cadena ramificada con 2 a 6 carbonos, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos etinilo, 1-propinilo, 2-propinilo, 3-butenilo, 1-metil-3-propinilo, 4-pentinilo, 5-hexinilo. La definición se aplica a los grupos alquinilo que forman parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalquinilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

40 Alcoxi es un alcoxi de cadena lineal o de cadena ramificada con 1 a 6 carbonos, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos de metoxi, etoxi, propoxi, isopropoxi, butoxi, isobutoxi, sec-butoxi, terc-butoxi, pentiloxi, hexiloxi. La definición se aplica al grupo alcoxi que forma parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalcoxi, alcoxicarbonilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

45 Haloalcoxi es un alcoxi de cadena lineal o ramificada con 1 a 6 carbonos, que está sustituido con 1 o más, preferiblemente 1 a 10 átomos de halógeno, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos tales como fluorometoxi, clorometoxi, bromometoxi, yodometoxi, difluorometoxi, diclorometoxi, dibromometoxi, diyodometoxi, trifluorometoxi, triclorometoxi, tribromometoxi, triyodometoxi, 1-cloroetoxi, 1-bromoetoxi, 2-trifluoroetoxi, 3-cloropropoxi, 3-bromopropoxi, 4-clorobutoxi, 4-bromobutoxi, 4-trifluorobutoxi, 5-cloropentoxi, 6-clorohexiloxi. La definición se aplica al grupo haloalcoxi que forma parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalcoxycarbonilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

50 Alquiltio es un grupo (alquil)-S- con 1 a 6 carbonos, en el que la sección alquílica se define como anteriormente, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos tales como metiltio, etiltio, n-propiltio, isopropiltio. La definición se aplica al grupo alquiltio que forma parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalquiltio, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

60 Alquilsulfinito es un grupo (alquil)-SO con 1 a 6 carbonos, en el que la sección alquílica se define como anteriormente, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos tales como metilsulfinito, etilsulfinito, n-propilsulfinito, isopropilsulfinito. La definición se aplica al grupo alquilsulfinito que forma parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalquilsulfinito, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

Alquilsulfonilo es un grupo (alquil)-SO₂- con 1 a 6 carbonos, en el que la sección alquímica se define como anteriormente, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos metilsulfonilo, etilsulfonilo, n-propilsulfonilo, isopropilsulfonilo. La definición se aplica al grupo alquilsulfonilo que forma parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalquilsulfonilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

5 Hidroxialquilo es un grupo alquilo de cadena lineal o cadena ramificada con 1 a 6 carbonos, que está sustituido con 1-5 grupos hidroxilo, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen hidroximetilo, hidroxietilo, hidroxipropilo o hidroxiisopropilo.

10 Alquilsulfonilo es un grupo (alquil)-S(O)₂O con 1 a 6 carbonos, en el que la sección alquímica se define como anteriormente, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos tales como metilsulfonilo, etilsulfonilo, n-propilsulfonilo, isopropilsulfonilo. La definición se aplica a los grupos alquilsulfonilo que forman parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalquilsulfonilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

15 Alquilarbonilo es un grupo (alquil)-C(=O)- en el que la sección alquímica se define como anteriormente, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos formilo, acetilo, propionilo, butirilo, pivalilo. La definición se aplica al grupo haloalquilarbonilo que forma parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalquilarbonilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

20 Alquilarbonilo es un grupo (alquil)-C(=O)O-, en el que la sección alquímica se define como anteriormente, a menos que se limite de otro modo. Los ejemplos incluyen grupos metilarbonilo, etilarbonilo, propilarbonilo. La definición se aplica al grupo haloalquilarbonilo que forma parte de un sustituyente compuesto, tal como haloalquilarbonilo, por ejemplo, a menos que se defina de otro modo.

25 El ácido utilizado en la reacción de la presente invención incluye, a menos que se indique lo contrario, un ácido de Bronsted que libera protones en el sistema de reacción, y los ejemplos incluyen ácidos inorgánicos tales como ácido clorhídrico, ácido bromhídrico y ácido sulfúrico, y ácidos orgánicos tales como ácido acético, ácido trifluoroacético, ácido para-toluensulfónico, ácido trifluorometanosulfónico. El ácido de Lewis utilizado en la reacción de la presente invención es un compuesto que funciona como receptor de pares de electrones en el sistema de reacción distinto del ión hidrógeno, y los ejemplos incluyen cloruro de zinc, cloruro de aluminio, cloruro de estaño, tricloruro de boro, trifluoruro de boro, trifluorometanosulfonato de trimetilsililo.

35 Las siguientes anotaciones en las tablas de la presente memoria descriptiva indican los grupos correspondientes que se muestran a continuación.

Por ejemplo,

Me muestra un grupo metilo,

Et muestra un grupo etilo,

40 n-Pr muestra un grupo n-propilo,

i-Pr muestra un grupo isopropilo,

c-Pr muestra un grupo ciclopropilo,

n-Bu muestra un grupo n-butilo,

i-Bu muestra un grupo isobutilo,

45 t-Bu muestra un grupo terc-butilo,

n-Hex muestra un grupo n-hexilo,

Ph muestra un grupo fenilo,

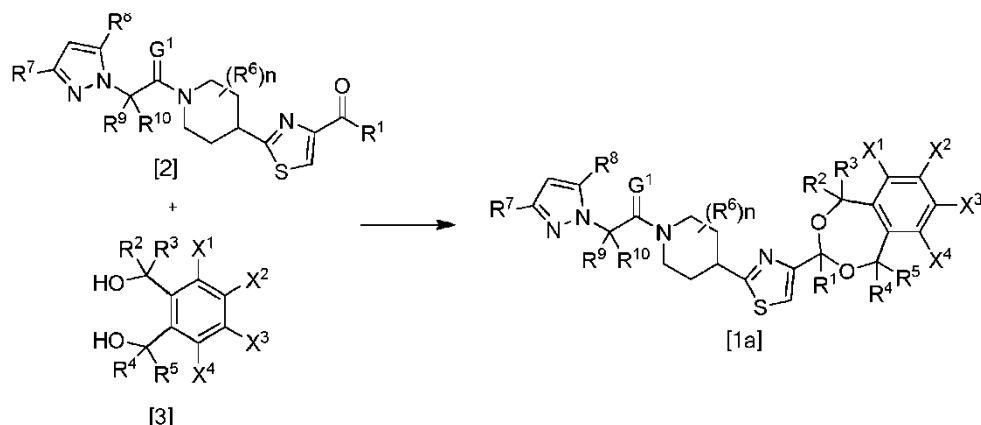
Bn muestra un grupo bencilo.

50 Los métodos de producción típicos del compuesto de la presente invención representado por la fórmula [1] se muestran a continuación como ejemplo, pero la presente invención no se limita a estos métodos.

<Método de Producción 1>

55 El compuesto de la presente invención representado por la fórmula [1a] (que es la fórmula [1] con A limitada a A-1) se puede producir mediante un método que consiste en las fórmulas de reacción ilustradas a continuación.

[Fórmula 13]



(en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} , G^1 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n es como se muestra en [1]).

5 Un compuesto de fórmula [2] y un compuesto de fórmula [3] se pueden hacer reaccionar en presencia de un ácido o ácido de Lewis, preferiblemente en presencia de ácido, en un disolvente para producir un compuesto de fórmula [1a] de la presente invención.

10 La cantidad de compuesto de fórmula [3] que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [2], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

Los siguientes ácidos se pueden utilizar en esta etapa: ácidos inorgánicos tales como ácido clorhídrico, ácido bromhídrico, ácido sulfúrico, etc. y ácidos orgánicos tales como ácido acético, ácido trifluoroacético, ácido p-toluensulfónico, ácido trifluorometanosulfónico, etc.

15 En esta etapa se pueden utilizar los siguientes ácidos de Lewis: cloruro de zinc, cloruro de aluminio, cloruro de estaño, tricloruro de boro, trifluoruro de boro, trifluorometanosulfonato de trimetilsililo, etc.

20 La cantidad de ácido o ácido de Lewis que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-5 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [2], y es preferiblemente de 0,1-1,0 moles.

Se puede utilizar cualquier disolvente en esta etapa, siempre y cuando no inhiba el progreso de esta reacción, y los ejemplos incluyen los siguientes: nitrilos tales como acetonitrilo; éteres tales como dietil éter, diisopropil éter, tetrahidrofurano, dioxano, monoglima, diglima; hidrocarburos halogenados tales como diclorometano, dicloroetano, cloroformo, tetracloruro de carbono, tetracloroetano; hidrocarburos aromáticos tales como benceno, clorobenceno, nitrobenzono, tolueno; amidas tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida; imidazolidinonas tales como 1,3-dimetil-2-imidazolidinona; compuestos de azufre tales como dimetilsulfóxido; una mezcla disolvente de los mismos.

30 La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [2], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

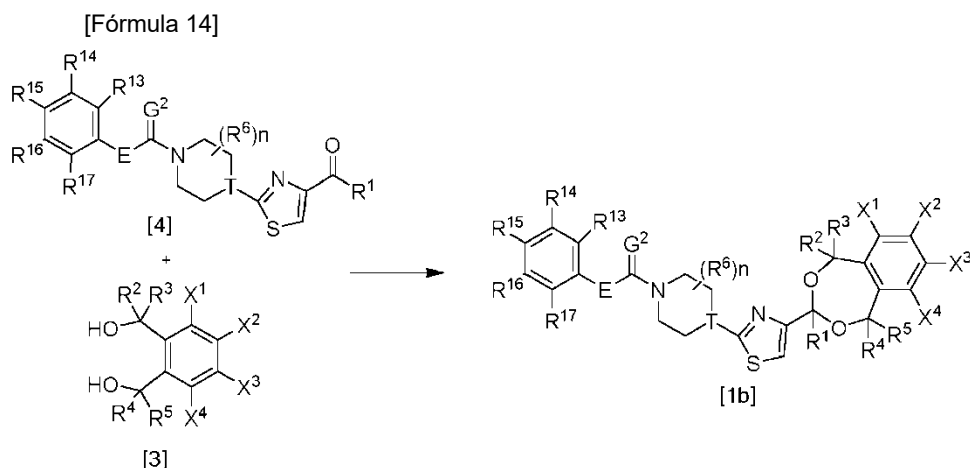
La temperatura de reacción se puede seleccionar del intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 150°C.

35 El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

40 El compuesto de fórmula [1a], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común después de que la reacción se haya completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción 2>

45 El compuesto de la presente invención representado por la fórmula [1b] (que es la fórmula [1] con A limitada a A-2) se puede producir mediante un método que consiste en las fórmulas de reacción ilustradas a continuación.



(en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{13} , R^{14} , R^{15} , R^{16} , R^{17} , E , G^2 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se define como en [1]).

Un compuesto de fórmula [4] y un compuesto de fórmula [3] se pueden hacer reaccionar en presencia de un ácido o ácido de Lewis, preferiblemente en presencia de ácido, en un disolvente para producir un compuesto de fórmula [1b] de la presente invención.

La cantidad de compuesto de fórmula [3] que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [4], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles. Los ácidos, los ácidos de Lewis y los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de ácido o ácido de Lewis que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-5 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [4], y es preferiblemente de 0,1-1,0 moles.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01 a 100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [4], y es preferiblemente de 0,1 a 10 L.

La temperatura de reacción se puede seleccionar del intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 150°C .

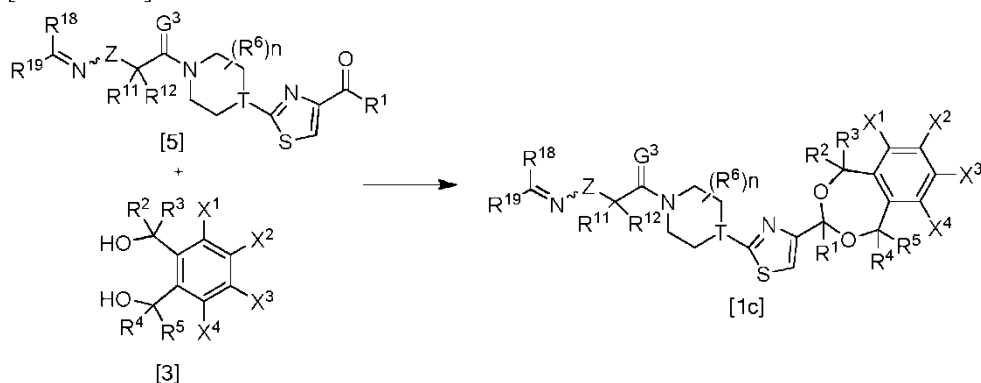
El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [1b], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que se completa la reacción, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción 3>

El compuesto de la presente invención representado por la fórmula [1c] (que es la fórmula [1] con A limitada a A-3) se puede producir mediante un método que consiste en las fórmulas de reacción ilustradas a continuación.

[Formula 15]



(en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{11} , R^{12} , R^{18} , R^{19} , G^3 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , Z , T y n se define como en [1]).

5 Un compuesto de fórmula [5] y un compuesto de fórmula [3] se pueden hacer reaccionar en presencia de un ácido o ácido de Lewis, preferiblemente en presencia de ácido, en un disolvente para producir un compuesto de fórmula [1c] de la presente invención.

10 La cantidad de compuesto de fórmula [3] que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [5], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

Los ácidos, los ácidos de Lewis y los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

15 La cantidad de ácido o ácido de Lewis que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-5 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [5], y es preferiblemente de 0,1-1,0 moles.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01 a 100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [5], y es preferiblemente de 0,1 a 10 L.

20 La temperatura de reacción se puede seleccionar del intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 150°C .

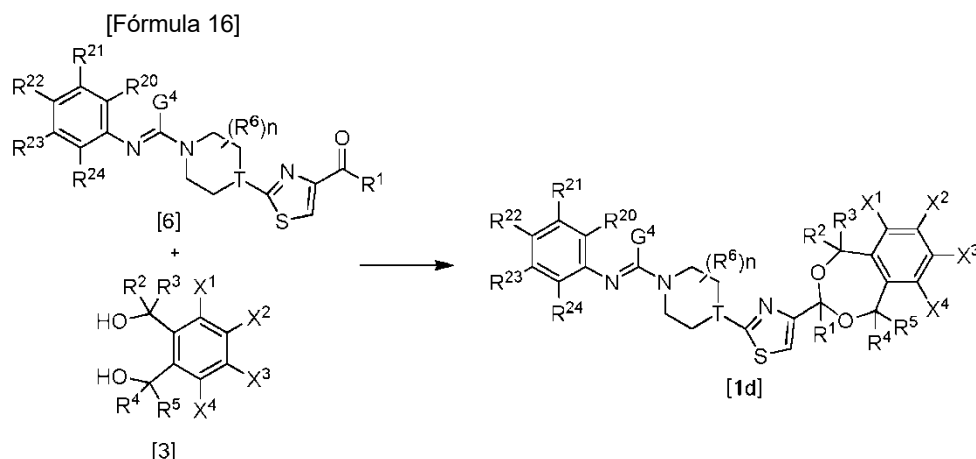
25 El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [1c], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que la reacción se ha completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

30 <Método de Producción 4>

El compuesto de la presente invención representado por la fórmula [1d] (que es la fórmula [1] con A limitada a A-4) se puede producir mediante un método que consiste en las fórmulas de reacción ilustradas a continuación.

35



(en donde cada uno de $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^{20}, R^{21}, R^{22}, R^{23}, R^{24}, G^4, X^1, X^2, X^3, X^4, T$ y n se define como en [1]).

- 5 Un compuesto de fórmula [6] y un compuesto de fórmula [3] se pueden hacer reaccionar en presencia de un ácido o ácido de Lewis, preferiblemente en presencia de ácido, en un disolvente para producir un compuesto de fórmula [1d] de la presente invención.

La cantidad de compuesto de fórmula [3] que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1.0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [6], y es preferiblemente de 1.0-3.0 moles.

Los ácidos, los ácidos de Lewis y los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

- 15 La cantidad de ácido o ácido de Lewis que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0.01-5 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [6], y es preferiblemente de 0.1-1.0 moles.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [6], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

- La temperatura de reacción se puede seleccionar del intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 150°C.

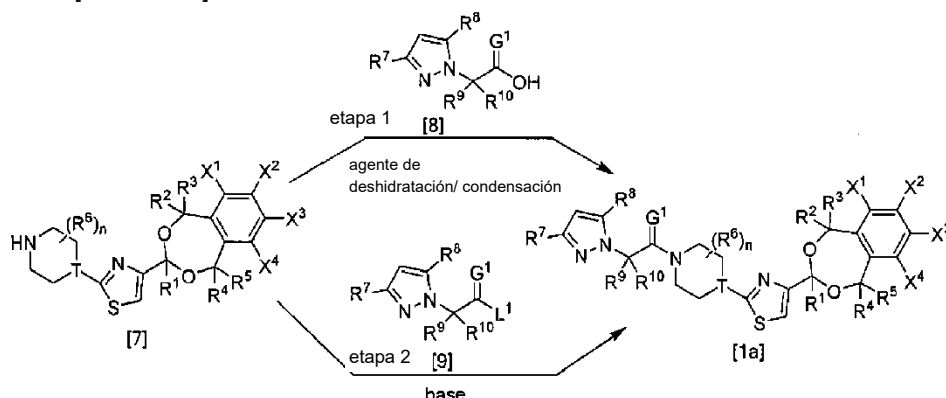
25 El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

- El compuesto de fórmula [1d], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que se completa la reacción, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recrystalización según sea necesario.

<Método de Producción 5>

El compuesto de la presente invención representado por la fórmula [1a] se puede producir mediante un método que consiste en las fórmulas de reacción ilustradas a continuación.

[Fórmula 17]



(en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} , G^1 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se define como en [1], y L^1 es halógeno tal como un átomo de cloro o un átomo de bromo).

(Etapa 1)

El compuesto de fórmula [1a] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [7] y un compuesto de fórmula [8] en presencia/ausencia de una base y en presencia de un agente de deshidratación/condensación en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [8] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,50-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Los siguientes agentes de deshidratación/condensación se pueden utilizar en esta etapa: diciclohexilcarbodiimida (DCC), N-(3-dimetilaminopropil)-N'-etilcarbodiimida (EDC o WSC), N,N-carbonildiimidazol, cloruro de 2-cloro-1,3-dimetilimidazolio, yoduro de 2-cloro-1-piridinio.

La cantidad de agente de deshidratación/condensación que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

Los ejemplos de bases que pueden utilizarse en esta etapa son los siguientes: aminas orgánicas tales como trietilamina, piridina, 4-dimetilaminopiridina, N,N-dimetilanilina, 1,8-diazabicyclo[5,4,0]-7-undeceno; sales carbonato de metales tales como carbonato de sodio, carbonato de potasio, carbonato de magnesio, carbonato de calcio; hidrogenocarbonatos de metales tales como hidrogenocarbonato de sodio, hidrogenocarbonato de potasio; sales de metales de ácidos carboxílicos representadas por sales acetato de metales tales como acetato de sodio, acetato de potasio, acetato de calcio, acetato de magnesio; alcóxidos metálicos tales como metóxido de sodio, etóxido de sodio, terc-butóxido de sodio, metóxido de potasio, terc-butóxido de potasio; hidróxidos metálicos tales como hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, hidróxido de calcio, hidróxido de magnesio; hidruros metálicos tales como hidruro de litio, hidruro de sodio, hidruro de calcio.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01 a 100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0,1 a 10 L.

La temperatura de reacción se puede seleccionar del intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C .

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

(Etapa 2)

El compuesto de fórmula [1a] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [7] y un compuesto de fórmula [9] en presencia de una base en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [9] que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en la etapa 1.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01 a 100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0,1 a 10 L.

La temperatura de reacción se puede seleccionar de intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

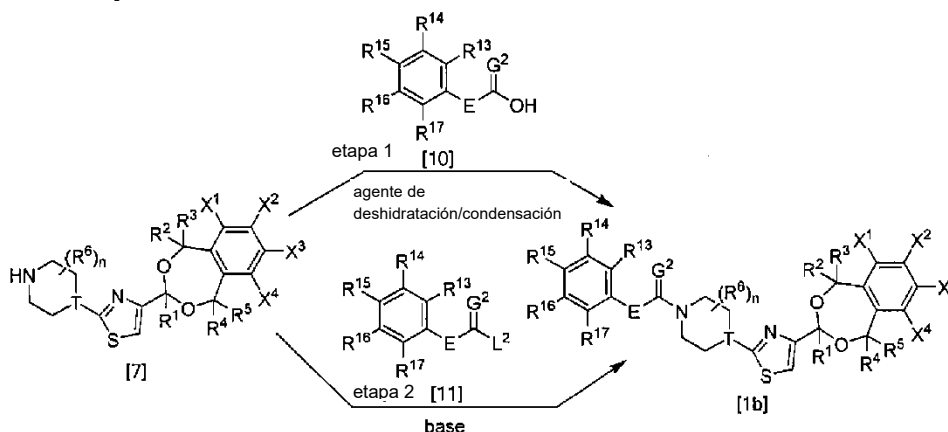
El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [1a], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común después de que la reacción se haya completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción 6>

El compuesto de la presente invención representado por la fórmula [1b] se puede producir mediante un método que consiste en las fórmulas de reacción ilustradas a continuación.

[Fórmula 18]



(en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{13} , R^{14} , R^{15} , R^{16} , R^{17} , E , G^2 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se define como en [1], y L^2 es halógeno tal como un átomo de cloro o un átomo de bromo).

(Etapa 1)

El compuesto de fórmula [1b] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [7] y un compuesto de fórmula [10] en presencia/ausencia de una base y en presencia de un agente de deshidratación/condensación en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [10] que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,50-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Los agentes de deshidratación/condensación y las bases que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 5, Etapa 1.

La cantidad de agente de deshidratación/condensación que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar

según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

5 La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

10 La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0,1-10 L

La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

15 El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

(Etapa 2)

20 El compuesto de fórmula [1b] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [7] y un compuesto de fórmula [11] en presencia de una base en un disolvente.

25 La cantidad de compuesto de fórmula [11] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en el Método de Producción 5, etapa 1.

30 La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0-10 moles.

35 Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01 a 100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0,1 a 10 L.

40 La temperatura de reacción se puede seleccionar del intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

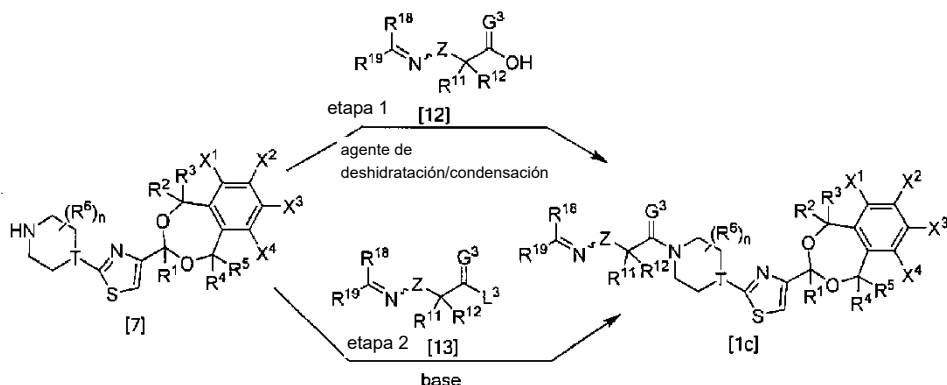
El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

45 El compuesto de fórmula [1b], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que se completa la reacción, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

50 <Método de Producción 7>

El compuesto de la presente invención representado por la fórmula [1c] se puede producir mediante un método que consiste en las fórmulas de reacción ilustradas a continuación.

[Fórmula 19]



(en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{11} , R^{12} , R^{18} , R^{19} , G^3 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , Z , T y n se define como en [1], y L^3 es halógeno tal como un átomo de cloro o un átomo de bromo).

(Etapa 1)

El compuesto de fórmula [1c] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [7] y un compuesto de fórmula [12] en presencia/ausencia de una base y en presencia de un agente de deshidratación/condensación en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [12] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,50-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Los agentes de deshidratación/condensación y las bases que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 5.

La cantidad de agente de deshidratación/condensación que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C .

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

(Etapa 2)

El compuesto de fórmula [1c] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [7] y un compuesto de fórmula [13] en presencia de una base en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [13] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en el Método de Producción 5, etapa 1.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo

de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01 a 100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [7], y es preferiblemente de 0,1 a 10 L.

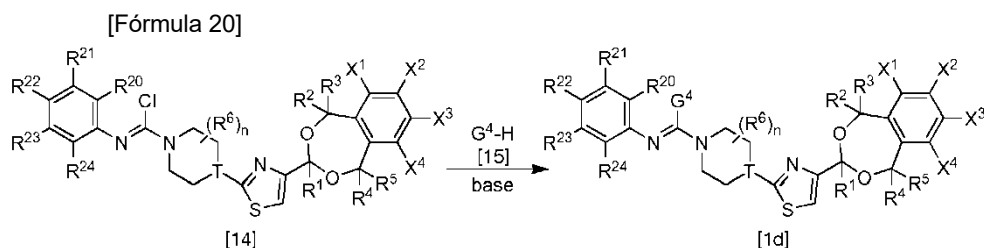
La temperatura de reacción se puede seleccionar del intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [1c], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que la reacción se ha completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción 8>

El compuesto de la presente invención representado por la fórmula [1d] se puede producir mediante un método que consiste en las fórmulas de reacción ilustradas a continuación.



(en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{20} , R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} , G^4 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se define como en [1]).

El compuesto de fórmula [1d] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [14] y un compuesto de fórmula [15] en presencia de una base en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [15] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,50-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [14], y es preferiblemente de 1,0-2,0 moles.

Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en el Método de Producción 5, etapa 1.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [14], y es preferiblemente de 1,0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01 a 100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [14], y es preferiblemente de 0,1 a 10 L.

La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

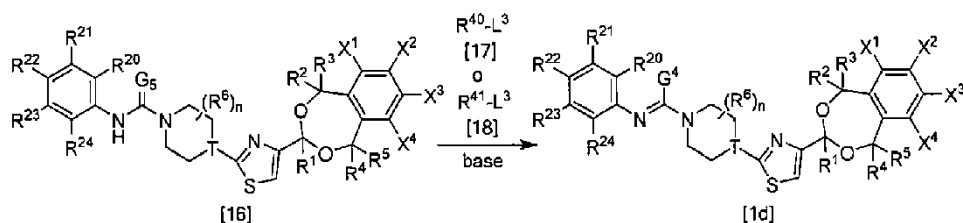
El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [1d], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que se completa la reacción, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción 9>

El compuesto de la presente invención representado por la fórmula [1d] se puede producir mediante un método que consiste en las fórmulas de reacción ilustradas a continuación.

[Fórmula 21]



(en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{20} , R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} , R^{40} , R^{41} , G^4 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se define como en [1], y G^5 es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, y L^3 es un grupo saliente).

L^3 es preferiblemente halógeno, metanosulfoniloxi o trifluorometanosulfoniloxi.

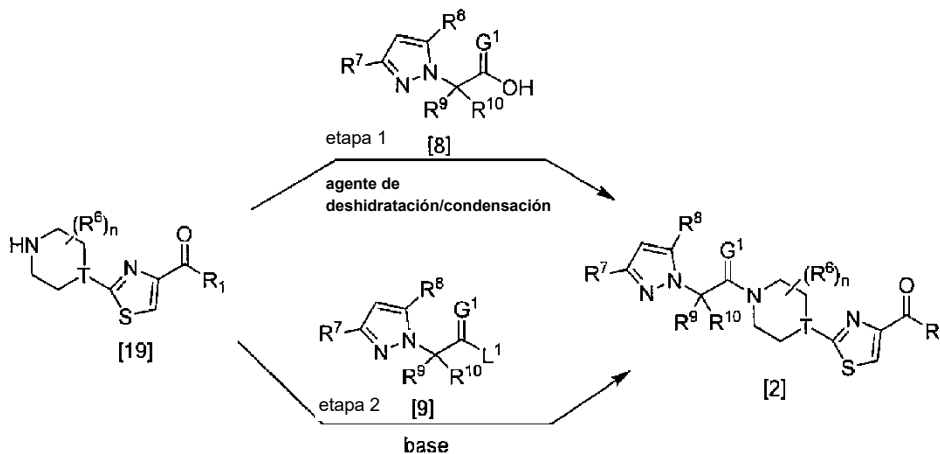
El compuesto de fórmula [1d] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [16] y un compuesto de fórmula [17] o un compuesto de fórmula [18] en presencia/ausencia de una base en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [17] o un compuesto de fórmula [18] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,50-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [16], y es preferiblemente 1,0-5,0 moles.

Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en el Método de Producción 5, etapa 1.

<Método de Producción intermedio 1>

[Fórmula 22]



(en donde cada uno de R^1 , R^6 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} , G^1 , T y n se define como en [1], y L^1 es halógeno tal como un átomo de cloro o un átomo de bromo).

(Etapa 1)

El compuesto de fórmula [2] se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [19] y un compuesto de fórmula [8] en presencia/ausencia de una base y en presencia de un agente de deshidratación/condensación en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [8] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,50-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Los agentes de deshidratación/condensación y las bases que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que

los descritos en el Método de Producción 5.

5 La cantidad de agente de deshidratación/condensación que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0-10 moles.

10 Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

15 La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0,1-10 L

La temperatura de reacción se puede seleccionar del intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

20 El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

(Etapas 2)

25 El compuesto de fórmula [2] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [19] y un compuesto de fórmula [9] en presencia de una base en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [9] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

30 Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en el Método de Producción 5, etapa 1.

35 La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

40 La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0,1-10 L

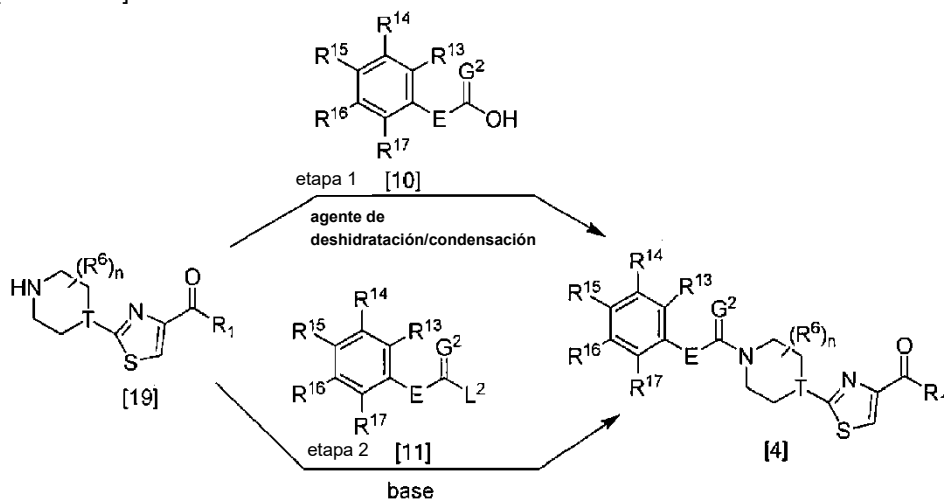
La temperatura de reacción se puede seleccionar del intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

45 El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

50 El compuesto de fórmula [2], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común después de que la reacción se haya completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción Intermedio 2>

[Fórmula 23]



(en donde cada uno de R^1 , R^6 , R^{13} , R^{14} , R^{15} , R^{16} , R^{17} , E , G^2 , T y n se define como en [1], y L^2 es halógeno tal como un átomo de cloro o un átomo de bromo).

(Etapa 1)

El compuesto de fórmula [4] se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [19] y un compuesto de fórmula [10] en presencia/ausencia de una base y en presencia de un agente de deshidratación/condensación en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [10] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Los agentes de deshidratación/condensación y las bases que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 5.

La cantidad de agente de deshidratación/condensación que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C .

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

(Etapa 2)

El compuesto de fórmula [4] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [19] y un compuesto de fórmula [11] en presencia de una base en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [11] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en el Método de Producción 5,

etapa 1.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

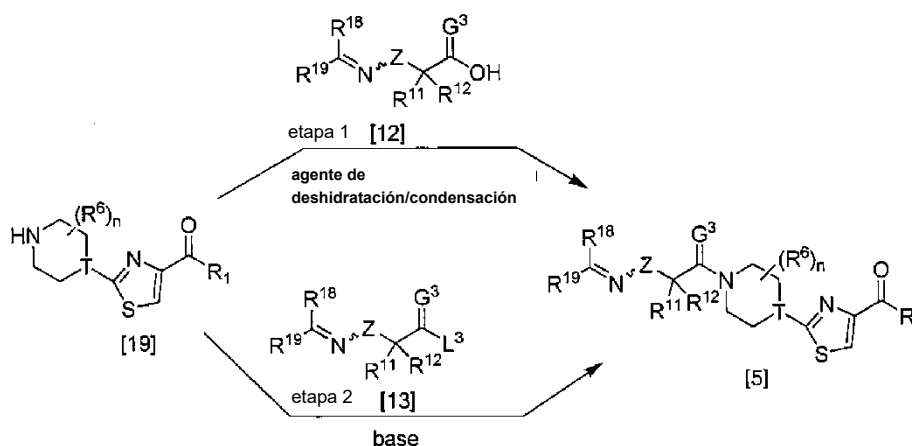
La temperatura de reacción se puede seleccionar del intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [4], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que se completa la reacción, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción Intermedio 3>

[Fórmula 24]



(en donde cada uno de R^1 , R^6 , R^{11} , R^{12} , R^{18} , R^{19} , Z , G^3 , T y n se define como en [1], y L^2 es halógeno tal como un átomo de cloro o un átomo de bromo).

(Etapa 1)

El compuesto de fórmula [5] se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [19] y un compuesto de fórmula [12] en presencia/ausencia de una base y en presencia de un agente de deshidratación/condensación en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [12] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Los agentes de deshidratación/condensación y las bases que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 5.

La cantidad de agente de deshidratación/condensación que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

(Etapa 2)

El compuesto de fórmula [5] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [19] y un compuesto de fórmula [13] en presencia de una base en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [13] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en el Método de Producción 5, etapa 1.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

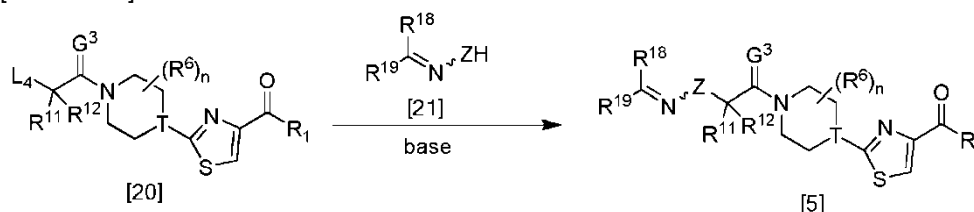
La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [5], que es la diana de la reacción, se recolecta del sistema de reacción mediante un método común después de que la reacción se haya completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción Intermedio 4>

[Fórmula 25]



(en donde cada uno de R^1 , R^6 , R^{11} , R^{12} , R^{18} , R^{19} , Z , G^3 , T y n se define como en [1], y L^4 es un grupo saliente tal como halógeno).

El compuesto de fórmula [5] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [20] y un compuesto de fórmula [21] en presencia de una base en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [21] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [20], y es preferiblemente de

1,0-1,2 moles.

Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en el Método de Producción 5, etapa 1.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [20], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [20], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

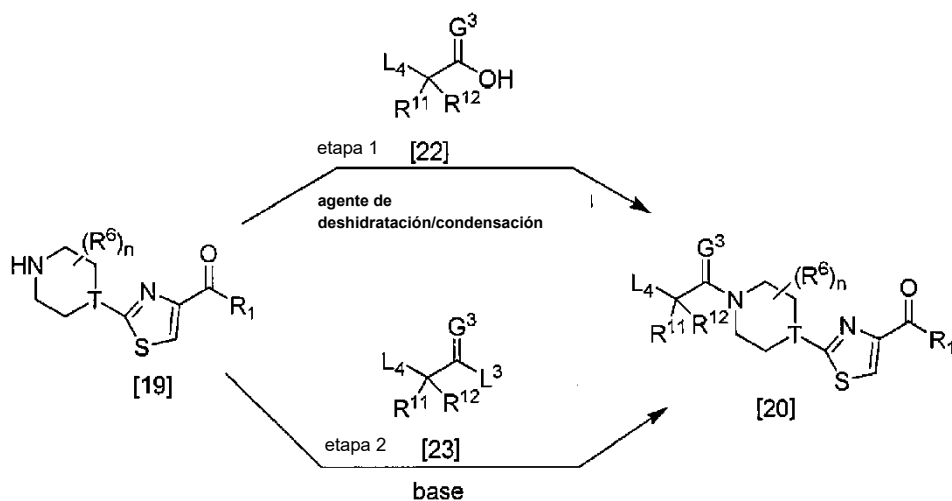
La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [5], que es la diana de la reacción, se recolecta del sistema de reacción mediante un método común después de que la reacción se haya completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recrystalización según sea necesario.

<Método de Producción Intermedio 5>

[Fórmula 26]



(en donde cada uno de R^1 , R^6 , R^{11} , R^{12} , R^{18} , R^{19} , Z , G^3 , T y n se define como en [1], y L^4 es el mismo que el descrito anteriormente).

(Etapa 1)

El compuesto de fórmula [20] se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [19] y un compuesto de fórmula [22] en presencia/ausencia de una base y en presencia de un agente de deshidratación/condensación en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [22] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Los agentes de deshidratación/condensación y las bases que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 5.

La cantidad de agente de deshidratación/condensación que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es

preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

(Etapa 2)

El compuesto de fórmula [20] también se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [19] y un compuesto de fórmula [23] en presencia de una base en un disolvente.

La cantidad de compuesto de fórmula [23] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en el Método de Producción 5, etapa 1.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [19], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

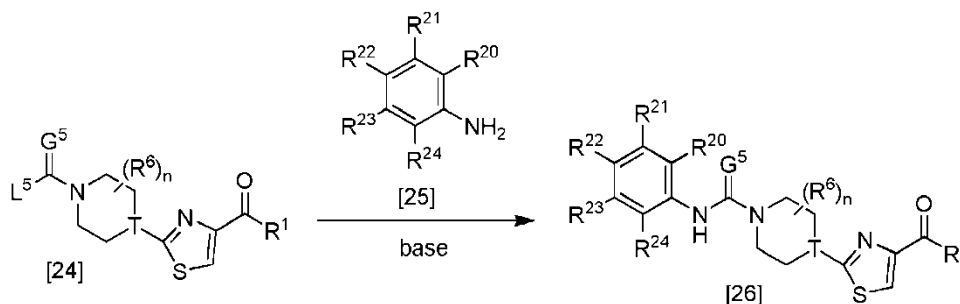
La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [20], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común después de que la reacción se haya completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción Intermedio 6>

[Fórmula 27]



(en donde cada uno de R^1 , R^6 , R^{20} , R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} , T y n se define como en [1], y G^5 es el mismo que el descrito

anteriormente, y L^5 es un átomo de cloro o imidazol-4-ilo).

El compuesto de fórmula [6] utilizado en el Método de Producción 4 se puede preparar mediante un método similar al Método de Producción 8, en el que el compuesto de fórmula [26] obtenido mediante el Método de Producción Intermedio 6 se clora utilizando cloruro de tionilo, o sometiendo el compuesto de fórmula [26] a un método similar al Método de Producción 9.

El compuesto de fórmula [26] se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [24] y un compuesto de fórmula [25] en presencia de una base en un disolvente.

El compuesto de fórmula [24] se prepara a partir de una amina representada por un compuesto de fórmula [19], fosgeno, tiofosgeno o sus equivalentes, o carbodiimidazol.

La cantidad de compuesto de fórmula [25] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,5-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [24], y es preferiblemente de 1,0-1,2 moles.

Las bases que se pueden utilizar en esta etapa son las mismas que las descritas en el Método de Producción 5, etapa 1.

La cantidad de base que se va a utilizar en esta reacción se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0-100 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [24], y es preferiblemente de 0-10 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [24], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

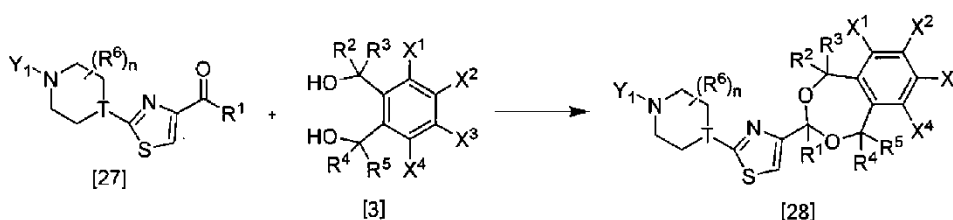
La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C .

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [26], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que se completa la reacción, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción Intermedio 7>

[Fórmula 28]



(en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se define como en [1], e Y es un grupo protector de amina tal como 1,1-dimetiletiloxicarbonilo o bencilo).

Un compuesto de fórmula [28] se puede desproteger utilizando un método adecuado (remitirse a T.W. Greene y P.G. Wuts, Protective Groups in Organic Synthesis, ed. 4; Wiley: Nueva York, 2007 sobre el método de un grupo protector de amina) para preparar el compuesto de fórmula [7]. Varios grupos protectores son adecuados como grupos protectores de amina, y la opción de grupos protectores adecuados debería ser evidente para un experto en la técnica de la síntesis química. Después de la desprotección, la amina de fórmula [7] se puede aislar en forma de una sal de ácido o una amina libre mediante un método básico bien conocido.

Un compuesto de fórmula [27] y un compuesto de fórmula [3] se pueden hacer reaccionar en presencia de un ácido

o ácido de Lewis en un disolvente para producir un compuesto de fórmula [28] de la presente invención.

La cantidad de compuesto de fórmula [3] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [27], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

Los ácidos, los ácidos de Lewis y los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de ácido o ácido de Lewis que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-5 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [27], y es preferiblemente de 0,1-1,0 moles.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [27], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

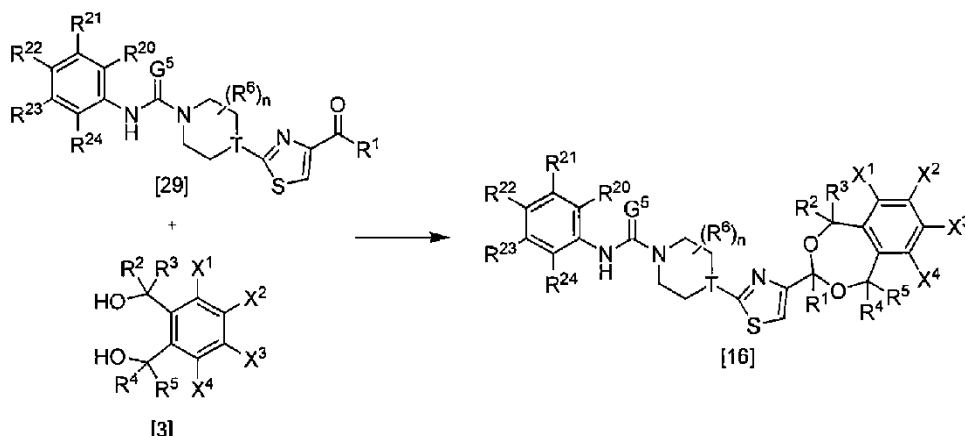
La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 150°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [28], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que se completa la reacción, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción Intermedio 8>

[Fórmula 29]



(en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{20} , R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se define como en [1], y G^5 es el mismo que el descrito anteriormente).

El compuesto de fórmula [16] obtenido por el Método de Producción Intermedio 8 se puede clorar utilizando cloruro de tionilo, etc., para preparar el compuesto de fórmula [14] utilizado en el Método de Producción 8.

Un compuesto de fórmula [29] y un compuesto de fórmula [3] pueden reaccionar en presencia de un ácido o ácido de Lewis en un disolvente para producir un compuesto de fórmula [16] de la presente invención.

La cantidad de compuesto de fórmula [3] que se va a utilizar en esta etapa se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [29], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

Los ácidos, los ácidos de Lewis y los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de ácido o ácido de Lewis que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-5 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [29], y es preferiblemente de 0,1-1,0 moles.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100

L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [29], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

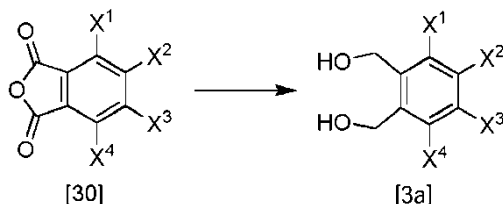
La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 150°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [16], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que la reacción se ha completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción Intermedio 9>

[Fórmula 30]



(en donde cada uno de X^1 , X^2 , X^3 , X^4 se define como en [1]).

El compuesto de fórmula [30] se puede reducir utilizando un agente reductor en un disolvente para producir un compuesto de fórmula [3a].

El siguiente agente reductor se puede utilizar en la presente invención: hidruro de litio y aluminio, hidruro de diisobutil aluminio, borano, etc.

La cantidad de agente reductor que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [30], y es preferiblemente de 2,0-5,0 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [30], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

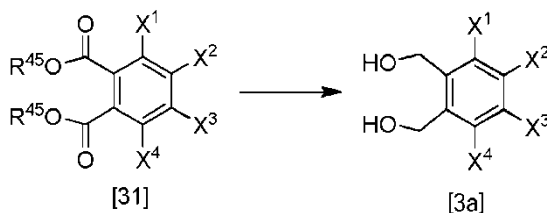
La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [3a], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común después de que la reacción se haya completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción intermedio 10>

[Fórmula 31]



(en donde cada uno de X^1 , X^2 , X^3 , X^4 se define como en [1], y R^{45} es un átomo de hidrógeno o alquilo C_1 - C_4).

El compuesto de fórmula [3a] también se puede producir reduciendo un compuesto de fórmula [31] utilizando un agente reductor en un disolvente.

El agente reductor que se va a utilizar en esta etapa es el mismo que se describe en el Método de Producción Intermedio 9.

La cantidad de agente reductor a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [31], y es preferiblemente de 2,0-5,0 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01-100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [31], y es preferiblemente de 0,1-10 L.

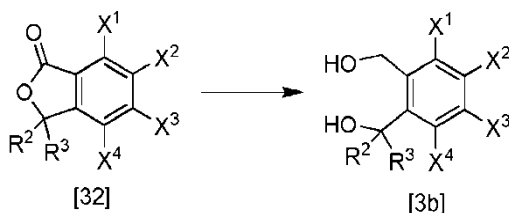
La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [3a], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común después de que la reacción se haya completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción Intermedio 11>

[Fórmula 32]



(en donde cada uno de R^2 , R^3 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 se define como en [1]).

El compuesto de fórmula [3b] se puede producir reduciendo un compuesto de fórmula [32] utilizando un agente reductor en un disolvente.

El agente reductor que se va a utilizar en esta etapa es el mismo que se describe en el Método de Producción Intermedio 9.

La cantidad de agente reductor que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 1,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [32], y es preferiblemente de 1,0-3,0 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01 a 100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [32], y es preferiblemente de 0,1 a 10 L.

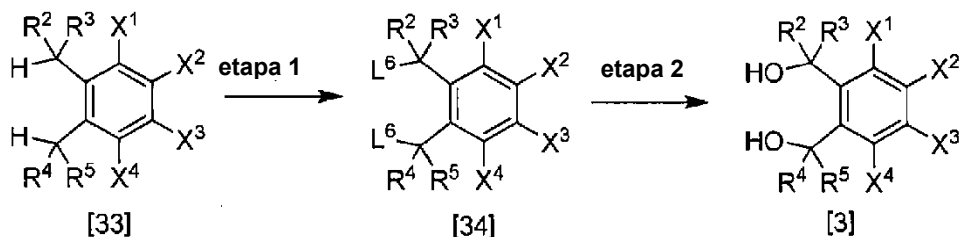
La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 100°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

El compuesto de fórmula [3b], que es la diana de la reacción, se recolecta del sistema de reacción mediante un método común una vez que la reacción se ha completado, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

<Método de Producción Intermedio 12>

[Fórmula 33]



- 5 (en donde cada uno de R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 se define como en [1], y L^6 es halógeno tal como un átomo de cloro o un átomo de bromo).

(Etapa 1)

- 10 El compuesto de fórmula [33] se puede hacer reaccionar utilizando un agente halogenante en un disolvente para producir el compuesto de fórmula [34].

El agente halogenante que se va a utilizar en esta etapa es el siguiente: N-bromosuccinimida, N-clorosuccinimida, etc.

- 15 La reacción de radicales se puede iniciar en esta reacción por irradiación o adición de iniciadores de radicales, tales como azoisobutironitrilo, peróxido de benzoílo.

- 20 La cantidad de agente halogenante que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 2,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [33], y es preferiblemente de 2,0-4,0 moles.

Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

- 25 La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01 a 100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [33], y es preferiblemente de 0,1 a 10 L.

La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -20°C y el punto de ebullición del disolvente inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 150°C .

- 30 El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

- 35 El compuesto de fórmula [34], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que se completa la reacción, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

(Etapa 2)

- 40 El compuesto de fórmula [3] se puede producir haciendo reaccionar un compuesto de fórmula [34] en un disolvente utilizando una solución alcalina, etc.

La solución alcalina que se va a utilizar en esta etapa incluye lo siguiente: solución de hidróxido de sodio, solución de hidróxido de calcio, solución de hidrogenocarbonato de sodio, solución de carbonato de potasio, etc.

- 45 La cantidad de solución alcalina que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 2,0-10 moles frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [34], y es preferiblemente de 2,0-5,0 moles.

- 50 Los disolventes que se pueden utilizar en esta etapa son los mismos que los descritos en el Método de Producción 1.

La cantidad de disolvente que se va a utilizar se puede seleccionar según sea necesario de un intervalo de 0,01 a 100 L frente a 1 mol de un compuesto de fórmula [34], y es preferiblemente de 0,1 a 10 L.

- 55 La temperatura de reacción se puede seleccionar de un intervalo entre -0°C y el punto de ebullición del disolvente

inactivo que se va a utilizar, y es preferiblemente de 0°C a 150°C.

El tiempo de reacción difiere según la temperatura de reacción, el sustrato de reacción, la cantidad de reacción, etc., pero normalmente es de 10 minutos a 48 h.

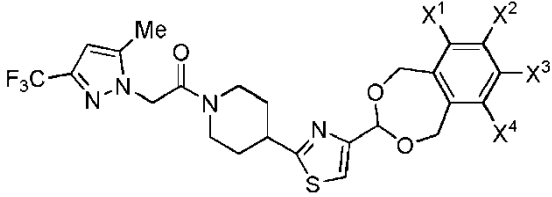
5 El compuesto de fórmula [3], que es la diana de la reacción, se recoge del sistema de reacción mediante un método común una vez que se completa la reacción, y se puede purificar mediante operaciones tales como la cromatografía en columna y la recristalización según sea necesario.

10 Se pueden suponer casos en los que los reactivos y las condiciones de reacción para preparar el compuesto de fórmula [1] mencionado anteriormente no sean compatibles con grupos funcionales específicos en el intermedio. En esos ejemplos, es posible adoptar métodos de protección/desprotección o conversión mutua de grupos funcionales en la síntesis para obtener el producto deseado. El uso y las opciones de los grupos protectores son comunes para un experto en la técnica en el campo de la síntesis química. (Remitirse a T. W. Greene y P. G. Wuts, Protective Groups in Organic Synthesis, Ver. 4; Wiley: Nueva York, 2007). Un experto en la técnica reconocería que, en algunos casos, son necesarias etapas de síntesis adicionales de métodos comunes no descritos en la presente memoria para completar la síntesis del compuesto de fórmula [1] después de introducir reactivos específicos como se explica en los esquemas individuales. Un experto en la técnica reconocería que puede ser necesaria la combinación de etapas ilustradas en los esquemas anteriores en órdenes que se desvíen de los órdenes específicos propuestos para preparar el compuesto de fórmula [1].

Los métodos descritos en esta memoria descriptiva se pueden combinar con métodos bien conocidos en la técnica convencional para preparar los compuestos mostrados en la [Tabla 1] a la [Tabla 160] que se muestran a continuación.

25

[Tabla 1]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H

F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
		H			F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 2]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 3]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OE _t	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 4]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OE _t
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OE _t
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OE _t	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 5]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 6]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

[Tabla 7]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H

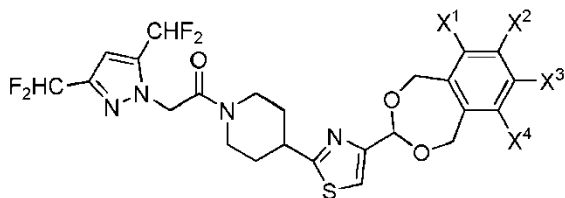
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 8]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 9]



X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	H	F	H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 10]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 11]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 12]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 13]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 14]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

[Tabla 15]

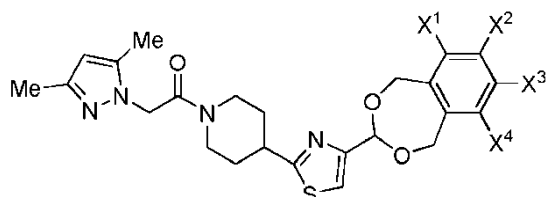
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 16]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 17]



X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C≡CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
		H			F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN H	H	F	H	Cl F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 18]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 19]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H		H	H	H	F	F	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 20]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 21]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 22]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

[Tabla 23]

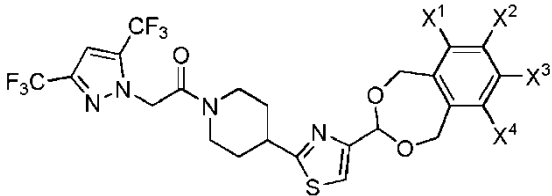
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 24]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 25]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H

CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
		H			F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
		H			H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 26]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 27]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H		H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 28]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 29]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 30]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

[Tabla 31]

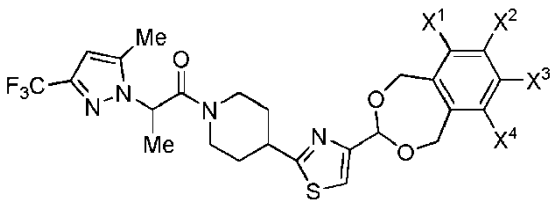
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 32]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 33]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H

F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H			H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 34]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 35]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 36]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 37]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 38]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

[Tabla 39]

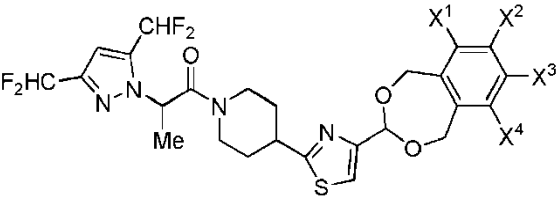
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 40]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 41]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C≡CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C≡CH	F	H	H	C(=NOMe)Me

F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 42]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 43]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 44]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 45]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 46]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

[Tabla 47]

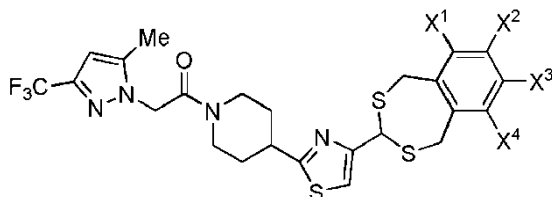
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 48]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 49]



X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F H	F	F	CN F	H F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN H	H	F	H	Cl F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 50]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 51]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 52]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 53]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 54]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

[Tabla 55]

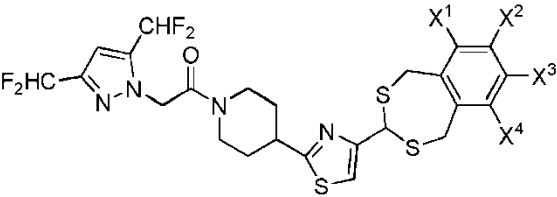
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 56]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 57]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H

Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
		H			F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
		H			H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 58]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 59]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 60]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 61]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 62]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

[Tabla 63]

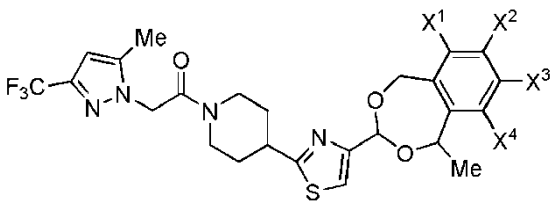
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 64]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 65]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C≡CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H

ES 2 715 042 T3

F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C≡CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 66]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 67]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 68]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 69]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 70]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

[Tabla 71]

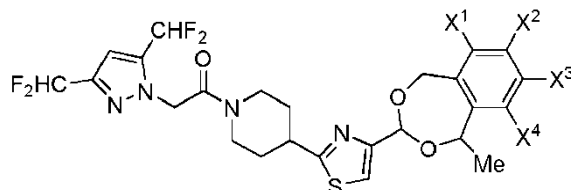
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 72]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 73]



X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C≡CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C≡CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 74]

X ¹	X ³	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl

X ¹	X ³	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 75]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 76]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 77]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 78]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	F	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	H		
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	F		

[Tabla 79]

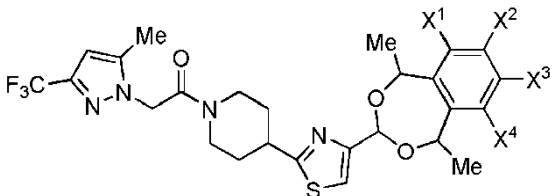
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-	F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	OSO ₂ Me		
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-	H		
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-	H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-	F		
OSO ₂ Me	-O-CH=N-	F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-	OSO ₂ Me		
OSO ₂ Me	-O-CH=N-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-	H		
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-	F		
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-	OSO ₂ Me	
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 80]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 81]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H

CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 82]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 83]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H		H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 84]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 85]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 86]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-			H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-			F

[Tabla 87]

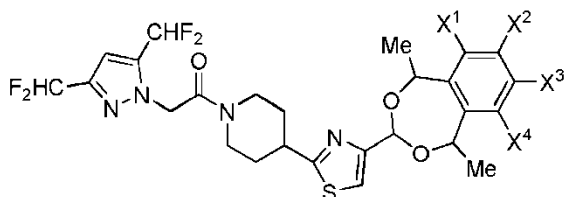
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 88]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 89]



X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H

F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 90]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 91]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-	H	H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H	H	-CH=N-CH=CH-	H	H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H		H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-	H	H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-	H	H	H	-N=CH-N=CH-	H	H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-	H	H	H	-O-CH=CH-	H	H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-	H	H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OE _t	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 92]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OE _t
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OE _t
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OE _t	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 93]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 94]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	F	OSO ₂ Me	Me	H	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	H	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	F	F	F

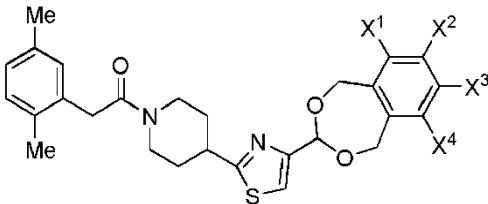
[Tabla 95]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 96]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 97]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H

F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 98]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 99]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-	H	H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H	H	-CH=N-CH=CH-	H	H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H		H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-	H	H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-	H	H	H	-N=CH-N=CH-	H	H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-	H	H	H	-O-CH=CH-	H	H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-	H	H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 100]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 101]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 102]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me		-N=CH-CH=CH-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me		-N=CH-CH=CH-	H
OSO ₂ Me		-N=CH-N=CH-	H	OSO ₂ Me		-N=CH-N=CH-	F

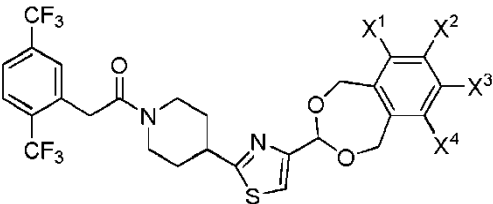
[Tabla 103]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 104]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	Ht-Bu		OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 105]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C≡CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
		H			F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
		H			H	F	H

F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 106]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 107]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-	H	H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H	H	-CH=N-CH=CH-	H	H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-	H	H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-	H	H	H	-N=CH-N=CH-	H	H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-	H	H	H	-O-CH=CH-	H	H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-	H	H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 108]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 109]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 110]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	F	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	H		
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	F		

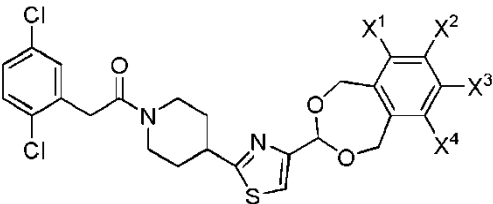
[Tabla 111]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 112]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 113]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F H	F	F	CN F	H F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN H	H	F	H	Cl F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me

F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 114]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 115]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 116]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 117]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 118]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

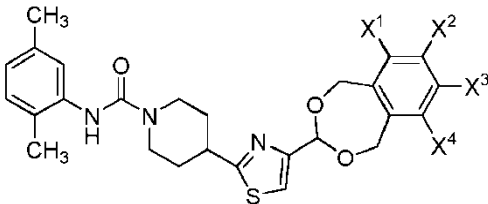
[Tabla 119]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 120]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CE ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
T-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 121]

							
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C≡CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H

F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C≡CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 122]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 123]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-	H	H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H	H	-CH=N-CH=CH-	H	H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-	H	H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-	H	H	H	-N=CH-N=CH-	H	H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-	H	H	H	-O-CH=CH-	H	H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-	H	H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 124]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 125]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 126]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	F	OSO ₂ Me	Me	H	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	H	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	F	F	F

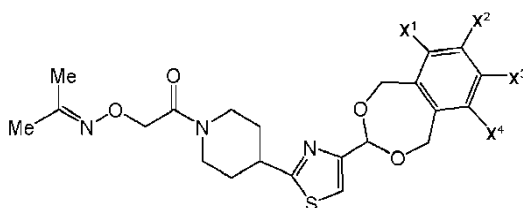
[Tabla 127]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 128]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 129]



X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H

F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 130]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 131]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-	H	H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H	H	-CH=N-C H=CH-	H	H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H		H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-	H	H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-	H	H	H	-N=CH-N=CH-	H	H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-	H	H	H	-O-CH=CH-	H	H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-	H	H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 132]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 133]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 134]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	F	OSO ₂ Me	Me	H	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	H	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	F	H	F

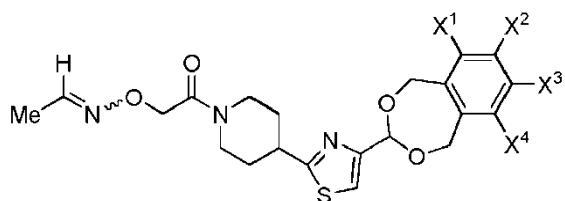
[Tabla 135]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 136]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 137]



X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H

F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 138]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	\$NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	\$NO ₂	H	H	F	\$NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 139]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-	H	H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H	H	-CH=N-CH=CH-	H	H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H
H	CN	H	H	H	CN F	CN F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-	H	H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-	H	H	H	-N=CH-N=CH-	H	H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-	H	H	H	-O-CH=CH-	H	H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-	H	H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 140]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 141]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 142]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	F	OSO ₂ Me	Me	H	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	H	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	F	F	F

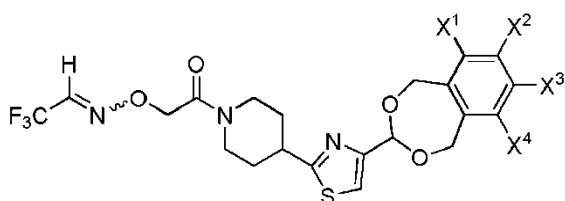
[Tabla 143]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 144]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 145]



X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H

F	H	H	Bn		H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me
F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 146]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 147]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H		H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 148]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 149]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 150]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	F	OSO ₂ Me	Me	H	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	H	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-	F	F	F

[Tabla 151]

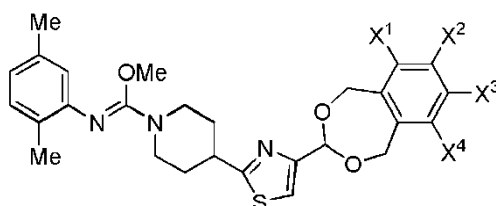
X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 152]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

[Tabla 153]



X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
Br	H	H	Br	Bn	H	H	H
C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H	H
C=CH	H	H	H	C(=NOMe)Me	H	H	H
CF ₃	H	H	CF ₃	C ₂ F ₅	H	H	H
CH=CH ₂	H	H	H	CF ₃	H	H	H
CH ₂ NMe ₂	H	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
CH ₂ SMe	H	H	H	CH ₂ OMe	H	H	H
Cl	Cl	Cl	Cl	CHO	H	H	H
Cl	Cl	H	H	Cl	Cl	Cl	H
Cl	H	H	Cl	Cl	H	Cl	H
CN	H	H	CN	Cl	H	H	H
CO ₂ H	H	H	H	CN	H	H	H
c-Pr	H	H	H	CO ₂ Me	H	H	H
F	Br	H	F	Et	H	H	H
F	C(=NOMe)H	H	H	F	Br	H	H
F	CF ₃	H	F	F	C(=NOMe)Me	H	H
F	Cl	H	F	F	CF ₃	H	H
F	CN	H	F	F	Cl	H	H
F	F	F	F	F	CN	H	H
F	F	H	H	F	F	F	H
F	H	C(=NOMe)H	H	F	H	Br	H
F	H	CF ₃	H	F	H	C(=NOMe)Me	H
F	H	CN	H	F	H	Cl	H
F	H	H	Bn	F	H	F	H
F	H	H	C(=NOMe)H	F	H	H	Br
F	H	H	C=CH	F	H	H	C(=NOMe)Me

F	H	H	CF ₃	F	H	H	C ₂ F ₅
F	H	H	CH ₂ CN	F	H	H	CH=CH ₂
F	H	H	CH ₂ OMe	F	H	H	CH ₂ NMe ₂

[Tabla 154]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
F	H	H	CHO	F	H	H	CH ₂ SMe
F	H	H	CN	F	H	H	Cl
F	H	H	CO ₂ Me	F	H	H	CO ₂ H
F	H	H	Et	F	H	H	c-Pr
F	H	H	H	F	H	H	F
F	H	H	i-Bu	F	H	H	I
F	H	H	Me	F	H	H	i-Pr
F	H	H	NH ₂	F	H	H	n-Bu
F	H	H	NHCOMe	F	H	H	NHCO ₂ Me
F	H	H	NHSO ₂ Me	F	H	H	NHMe
F	H	H	NO ₂	F	H	H	NMe ₂
F	H	H	OCF ₃	F	H	H	n-Pr
F	H	H	OCO ₂ Me	F	H	H	OCH ₂ C≡CH
F	H	H	OCOMe	F	H	H	OCO ₂ NMe ₂
F	H	H	OH	F	H	H	OEt
F	H	H	OPh	F	H	H	OMe
F	H	H	OSiMe ₃	F	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
F	H	H	SH	F	H	H	Ph
F	H	H	SMe	F	H	H	SiMe ₃
F	H	H	SO ₂ Me	F	H	H	SO ₂ CF ₃
F	H	H	t-Bu	F	H	H	SOMe
F	H	Me	H	F	H	I	H
F	H	OCF ₃	H	F	H	NO ₂	H
F	H	OMe	H	F	H	OH	H
F	H	SO ₂ Me	H	F	H	OSO ₂ Me	H
F	I	H	H	F	I	H	F
F	Me	H	H	F	Me	H	F
F	NO ₂	H	H	F	NO ₂	H	F
F	OCF ₃	H	H	F	OCF ₃	H	F
F	OH	H	H	F	OH	H	F
F	OMe	H	H	F	OMe	H	F
F	SO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	F
H	Br	Br	H	F	SO ₂ Me	H	H
H	C(=NOMe)H	H	H	H	Br	H	H

[Tabla 155]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
H	CF ₃	CF ₃	H	H	C(=NOMe)Me	H	H
H	-CH=CH-CH=CH-		H	H	CF ₃	H	H
H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	H	-CH=N-CH=CH-		H
H	Cl	Cl	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
H	CN	H	H	H	CN	CN	H
H	F	H	H	H	F	F	H
H	I	H	H	H	H	H	H
H	Me	H	H	H	I	I	H
H	-N=CH-CH=CH-		H	H	Me	Me	H
H	-NH-CH=CH-		H	H	-N=CH-N=CH-		H
H	NO ₂	NO ₂	H	H	NO ₂	H	H
H	OCF ₃	OCF ₃	H	H	OCF ₃	H	H
H	-O-CH=N-		H	H	-O-CH=CH-		H
H	OH	OH	H	H	OH	H	H
H	OMe	OMe	H	H	OMe	H	H
H	OSO ₂ Et	H	H	H	OSO ₂ Bn	H	H
H	OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H
H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H
H	OSO ₂ Ph	H	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H
H	SO ₂ Me	H	H	H	-S-CH=CH-		H
I	H	H	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H
i-Pr	H	H	H	i-Bu	H	H	H
Me	H	H	Me	Me	H	H	H
NH ₂	H	H	H	n-Bu	H	H	H
NHCOMe	H	H	H	NHCO ₂ Me	H	H	H
NHSO ₂ Me	H	H	H	NHMe	H	H	H
NO ₂	H	H	H	NMe ₂	H	H	H
OCF ₃	H	H	H	n-Pr	H	H	H
OCH ₂ C≡CH	H	H	H	OCF ₃	H	H	OCF ₃
OCO ₂ NMe ₂	H	H	H	OCO ₂ Me	H	H	H
OEt	H	H	H	OCOMe	H	H	H
OMe	H	H	H	OH	H	H	H
OPh	H	H	H	OMe	H	H	OMe
OSiMe ₃	H	H	H	OSiMe ₂ t-Bu	H	H	H

[Tabla 156]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	Br	OSO ₂ Bn	H	H	H
OSO ₂ CF ₃	H	H	CN	OSO ₂ CF ₃	H	H	Cl
OSO ₂ CF ₃	H	H	Et	OSO ₂ CF ₃	H	H	c-Pr

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ CF ₃	H	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	F
OSO ₂ CF ₃	H	H	Me	OSO ₂ CF ₃	H	H	I
OSO ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Bu
OSO ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CF ₃	H	H	n-Pr
OSO ₂ CF ₃	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CF ₃	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CF ₃	H	H	OH	OSO ₂ CF ₃	H	H	OEt
OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	OMe
OSO ₂ CF ₃	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CF ₃	H	H	On-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Br	OSO ₂ CF ₃	H	H	t-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	CN	OSO ₂ CHF ₂	H	H	Cl
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Et	OSO ₂ CHF ₂	H	H	c-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	H	OSO ₂ CHF ₂	H	H	F
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Me	OSO ₂ CHF ₂	H	H	I
OSO ₂ CHF ₂	H	H	NO ₂	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Bu
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCF ₃	OSO ₂ CHF ₂	H	H	n-Pr
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ CHF ₂	H	H	OH	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OEt
OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	OMe
OSO ₂ CHF ₂	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ CHF ₂	H	H	On-Pr
OSO ₂ Et	H	H	Br	OSO ₂ CHF ₂	H	H	t-Bu
OSO ₂ Et	H	H	Cl	OSO ₂ Et	H	H	CF ₃
OSO ₂ Et	H	H	c-Pr	OSO ₂ Et	H	H	CN
OSO ₂ Et	H	H	F	OSO ₂ Et	H	H	Et
OSO ₂ Et	H	H	I	OSO ₂ Et	H	H	H
OSO ₂ Et	H	H	n-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Me
OSO ₂ Et	H	H	n-Pr	OSO ₂ Et	H	H	NO ₂
OSO ₂ Et	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Et	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Et	H	H	OEt	OSO ₂ Et	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ Et	H	H	OMe	OSO ₂ Et	H	H	OH
OSO ₂ Et	H	H	On-Pr	OSO ₂ Et	H	H	On-Bu
OSO ₂ Et	H	H	t-Bu	OSO ₂ Et	H	H	Ot-Bu

[Tabla 157]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	CF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	Br
OSO ₂ i-Pr	H	H	CN	OSO ₂ i-Pr	H	H	Cl
OSO ₂ i-Pr	H	H	Et	OSO ₂ i-Pr	H	H	c-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	F
OSO ₂ i-Pr	H	H	Me	OSO ₂ i-Pr	H	H	I
OSO ₂ i-Pr	H	H	NO ₂	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Bu

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ i-Pr	H	H	OCF ₃	OSO ₂ i-Pr	H	H	n-Pr
OSO ₂ i-Pr	H	H	Oc-Pr	OSO ₂ i-Pr	H	H	OCHF ₂
OSO ₂ i-Pr	H	H	OH	OSO ₂ i-Pr	H	H	OEt
OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	OMe
OSO ₂ i-Pr	H	H	Ot-Bu	OSO ₂ i-Pr	H	H	On-Pr
OSO ₂ Me	Br	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	C(=NOMe)Me	H	H	OSO ₂ Me	C(=NOMe)H	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	CF ₃	H	H
OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F	OSO ₂ Me	-CH=N-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H
OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		F
OSO ₂ Me	Cl	H	H	OSO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	F	F	F	OSO ₂ Me	CN	H	H
OSO ₂ Me	F	H	F	OSO ₂ Me	F	F	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	Br	H	OSO ₂ Me	F	H	H
OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)Me	H	OSO ₂ Me	H	C(=NOMe)H	H
OSO ₂ Me	H	Cl	H	OSO ₂ Me	H	CF ₃	H
OSO ₂ Me	H	F	F	OSO ₂ Me	H	CN	H
OSO ₂ Me	H	H	Bn	OSO ₂ Me	H	F	H
OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)H	OSO ₂ Me	H	H	Br
OSO ₂ Me	H	H	C≡CH	OSO ₂ Me	H	H	C(=NOMe)Me
OSO ₂ Me	H	H	CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	C ₂ F ₅
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ CN	OSO ₂ Me	H	H	CH=CH ₂
OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ OMe	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	CHO	OSO ₂ Me	H	H	CH ₂ SMe
OSO ₂ Me	H	H	CN	OSO ₂ Me	H	H	Cl

[Tabla 158]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	CO ₂ H
OSO ₂ Me	H	H	Et	OSO ₂ Me	H	H	c-Pr
OSO ₂ Me	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
OSO ₂ Me	H	H	I	OSO ₂ Me	H	H	H
OSO ₂ Me	H	H	i-Pr	OSO ₂ Me	H	H	i-Bu
OSO ₂ Me	H	H	n-Bu	OSO ₂ Me	H	H	Me
OSO ₂ Me	H	H	NHCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	NH ₂
OSO ₂ Me	H	H	NHMe	OSO ₂ Me	H	H	NHCOMe
OSO ₂ Me	H	H	NMe ₂	OSO ₂ Me	H	H	NHSO ₂ Me

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	H	H	n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ Me	H	H	OCF ₃
OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OCH ₂ C≡CH
OSO ₂ Me	H	H	OCOMe	OSO ₂ Me	H	H	OCO ₂ NMe ₂
OSO ₂ Me	H	H	OH	OSO ₂ Me	H	H	OEt
OSO ₂ Me	H	H	OPh	OSO ₂ Me	H	H	OMe
OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	OSiMe ₂ t-Bu
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Et	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Bn
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ i-Pr
OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Pr	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ n-Bu
OSO ₂ Me	H	H	Ph	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Ph
OSO ₂ Me	H	H	SiMe ₃	OSO ₂ Me	H	H	SH
OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ CF ₃	OSO ₂ Me	H	H	SMe
OSO ₂ Me	H	H	SOMe	OSO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me
OSO ₂ Me	H	I	H	OSO ₂ Me	H	H	t-Bu
OSO ₂ Me	H	NO ₂	H	OSO ₂ Me	H	Me	H
OSO ₂ Me	H	OH	H	OSO ₂ Me	H	OCF ₃	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Bn	H	OSO ₂ Me	H	OMe	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ i-Pr	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Et	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Bu	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Ph	H	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ n-Pr	H
OSO ₂ Me	I	H	H	OSO ₂ Me	H	SO ₂ Me	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	Me	H	H
OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-	OSO ₂ Me		OSO ₂ Me	-N=CH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		H	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		F

[Tabla 159]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		F	OSO ₂ Me	-N=CH-N=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-NH-CH=CH-		H
OSO ₂ Me	OCF ₃	H	H	OSO ₂ Me	NO ₂	H	H
OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		F	OSO ₂ Me	-O-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	-O-CH=N-		OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	-O-CH=N-		H
OSO ₂ Me	OMe	H	H	OSO ₂ Me	OH	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Et	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Bn	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ i-Pr	H	H
OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	H	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Bu	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me	OSO ₂ Me
OSO ₂ Me	OSO ₂ Ph	H	H	OSO ₂ Me	OSO ₂ n-Pr	H	H

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		F
OSO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me	-S-CH=CH-		OSO ₂ Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	Cl	OSO ₂ n-Bu	H	H	Br
OSO ₂ n-Bu	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	CN
OSO ₂ n-Bu	H	H	F	OSO ₂ n-Bu	H	H	Et
OSO ₂ n-Bu	H	H	I	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Me
OSO ₂ n-Bu	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Bu	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Bu	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Bu	H	H	OEt	OSO ₂ n-Bu	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Bu	H	H	OMe	OSO ₂ n-Bu	H	H	OH
OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Bu	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Bu	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Bu	H	H	Ot-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	Cl	OSO ₂ n-Pr	H	H	Br
OSO ₂ n-Pr	H	H	c-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	CN
OSO ₂ n-Pr	H	H	F	OSO ₂ n-Pr	H	H	Et
OSO ₂ n-Pr	H	H	I	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Me
OSO ₂ n-Pr	H	H	n-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	NO ₂
OSO ₂ n-Pr	H	H	OCHF ₂	OSO ₂ n-Pr	H	H	OCF ₃
OSO ₂ n-Pr	H	H	OEt	OSO ₂ n-Pr	H	H	Oc-Pr
OSO ₂ n-Pr	H	H	OMe	OSO ₂ n-Pr	H	H	OH

[Tabla 160]

X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Pr	OSO ₂ n-Pr	H	H	On-Bu
OSO ₂ n-Pr	H	H	t-Bu	OSO ₂ n-Pr	H	H	Ot-Bu
Ph	H	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
SiMe ₃	H	H	H	SH	H	H	H
SO ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	H	H	H
SO ₂ Me	H	H	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H
t-Bu	H	H	H	SOMe	H	H	H

Los fungicidas o la composición química agrícola de la presente invención contienen el compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una sal del mismo que es aceptable como producto químico agrícola como componente activo. Adicionalmente, la presente invención se refiere a una composición química agrícola que contiene 1 tipo o 2 o más tipos del compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una sal del mismo que es aceptable como producto químico agrícola, y un portador que es aceptable como formulación química agrícola, más específicamente a una composición fungicida.

El compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una composición fungicida de la presente invención se pueden utilizar para controlar preventiva o terapéuticamente microorganismos fitopatógenos o enfermedades de las plantas causadas por los mismos. En otras palabras, la presente invención también se refiere a un método para utilizar el compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una composición fungicida de la presente invención para controlar la enfermedad de las plantas que se produce en plantas o en partes de las plantas.

El compuesto de fórmula [1] de la presente invención y la composición fungicida de la presente invención poseen una propiedad fungicida extremadamente potente, y se pueden utilizar para controlar microorganismos fitopatógenos que incluyen protistas tales como Plasmodiophoromycota u Oomycota; Hongos tales como Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota y Deuteromycota; bacterias tales como Pseudomonadaceae, Rhizobiaceae, Enterobacteriaceae, Corynebacteriaceae y Streptomycetaceae; y las enfermedades de las plantas causadas por los mismos. En particular, el compuesto de fórmula [1] de la presente invención y la composición fungicida de acuerdo con la presente invención muestran una alta actividad fungicida para los protistas que pertenecen a Oomycota, por lo que tienen un buen efecto de control para las enfermedades de las plantas causadas por esos protistas.

Los ejemplos de microorganismos fitopatógenos que pueden ser controlados por la presente invención se enumeran a continuación sin estar limitados a ellos.

Los ejemplos de microorganismos patógenos pertenecientes a Oomycota incluyen protistas del género *Albugo*, que es el patógeno de la roya blanca (p. ej., *Albugo Candida*); protistas del género *Aphanomyces*, que es el patógeno de la podredumbre de la raíz, el marchitamiento (p. ej., *Aphanomyces euteiches*); protistas del género *Bremia*, que es el patógeno del mildiú veloso (p. ej., *Bremia lactucae*); protistas del género *Peronospora*, que es el patógeno del mildiú veloso (p. ej., *Peronospora pisi*, *Peronospora brassicae*, *Peronospora parasitica*, *Peronospora tabacina*); protistas del género *Plasmopara* que es el patógeno del mildiú veloso (p. ej., *Plasmopara viticola*); protistas del género *Pseudoperonospora*, que es el patógeno del mildiú veloso (p. ej., *Pseudoperonospora cubensis*, *Pseudoperonospora humuli*); protistas del género *Phytophthora*, que es el patógeno del tizón tardío, la podredumbre blanca en polvo, la podredumbre marrón, la estela roja, la podredumbre del corazón, la podredumbre por fitoftora (p. ej., *Phytophthora cactorum*, *Phytophthora capsici*, *Phytophthora infestans*, *Phytophthora megasperma*, *Phytophthora parasitica*); protistas del género *Pythium*, que es el patógeno de la podredumbre de la raíz, el marchitamiento, la podredumbre parda de la raíz, la podredumbre del lecho (p. ej., *Pythium aphanidermatum*, *Pythium ultimum*).

Los ejemplos de microorganismos patógenos pertenecientes a Cercozoa incluyen protistas del género *Plasmodiophora* que es el patógeno de la hernia (p. ej., *Plasmodiophora brassicae*).

Los ejemplos de microorganismos patógenos pertenecientes a Zygomycota incluyen hongos del género *Rhizopus*, que es el patógeno de la plaga de las plántulas, la podredumbre del bulbo, la podredumbre por *Rhizopus*, la podredumbre blanda (p. ej., *Rhizopus stolonifer*).

Los ejemplos de microorganismos patógenos pertenecientes a Ascomycota incluyen los siguientes: Hongo del género *Ascochyta* que es el patógeno del tizón del brote, mancha marrón, mancha foliar por *Ascochyta*, mancha de la lenteja (p. ej., *Ascochyta lentis*); Hongo del género *Blumeria*, que es el patógeno del mildiú pulverulento (p. ej., *Blumeria graminis*); Hongo del género *Claviceps* que es el patógeno del ergot, el falso carbón (p. ej., *Claviceps purpurea*); Hongo del género *Cochliobolus* que es el patógeno del tizón sureño de la hoja del maíz, la mancha borrosa, la franja marrón (p. ej., *Cochliobolus sativus*, *Cochliobolus miyabeanus*, *Cochliobolus sativus*); Hongo del género *Diaporthe* que es el patógeno del cancro por *Diaporthe* (p. ej., *Diaporthe citri*); Hongo del género *Elsinoe* que es el patógeno de la antracnosis, la sarna, la sarna por *Sphaceloma*, la sarna blanca, la mancha foliar (p. ej., *Elsinoe fawcettii*, *Erysiphe graminis*, *Erysiphe polygoni*); Hongo del género *Gaeumannomyces*, que es el patógeno de la podredumbre de la corona y la raíz (p. ej., *Gaeumannomyces graminis*); Hongo del género *Gibberella* que es el patógeno del tizón de las ramitas, la enfermedad de bakanae, la podredumbre de la yema, la muerte regresiva de las yemas (p. ej., *Gibberella zeae*); Hongo del género *Glomerella* que es el patógeno de la antracnosis, la podredumbre amarga, podredumbre roja, mancha foliar (p. ej., *Glomerella cingulata*); Hongo del género *Guignardia* (p. ej., *Guignardia bidwellii*); Hongo del género *Helminthosporium*, que es el patógeno de la podredumbre del tallo, la sarna plateada, la mancha zonal de la hoja (p. ej., *Helminthosporium sigmoideum*, *Helminthosporium solani*, *Helminthosporium tritici-repentis*, *Helminthosporium zonatum*); Hongo del género *Leptosphaeria* que es el patógeno del tizón, la mancha anular (p. ej., *Leptosphaeria juncina*, *Leptosphaeria maculans*, *Leptosphaeria sacchari*); Hongo del género *Magnaporthe* que es el patógeno de la podredumbre del tallo (p. ej., *Magnaporthe grisea*, *Magnaporthe salvinii*); Hongo del género *Monilinia* que es el patógeno de la podredumbre parda, el tizón de la flor (p. ej., *Monilinia fructicola*, *Monilinia laxa*, *Monilinia mali*); Hongo del género *Monographella* que es el patógeno de la escaldadura de las hojas, moho de la nieve (p. ej., *Monographella albescentia*, *Monographella nivalis*); Hongo del género *Mycosphaerella* que es el patógeno del tizón negro de la hoja, mancha foliar (p. ej., *Mycosphaerella arachidicola*, *Mycosphaerella fijiensis*, *Mycosphaerella graminicola*); Hongo del género *Phaeomoniella* que es el patógeno de la enfermedad *Phaeomoniella* (p. ej., *Phaeomoniella chlamydospora*); Hongo del género *Phaeosphaeria* que es el patógeno de la mancha de la gluma (p. ej., *Phaeosphaeria nodorum*); Hongo del género *Podosphaera* que es el patógeno del mildiú pulverulento (p. ej., *Podosphaera leucotricha*, *Podosphaera tridactyla*); Hongo del género *Pyrenophora* que es el patógeno del rayado, la mancha en red (p. ej., *Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora teres*); Hongo del género *Sclerotinia* que es el patógeno del mildiú veloso, la podredumbre por esclerotinia (p. ej., *Sclerotinia sclerotiorum*); Hongo del género *Sclerotium* que es el patógeno del tizón del sur, la mancha en red (p. ej., *Sclerotium rolfsii*); Hongo del género *Sphaerotheca* que es el patógeno del mildiú pulverulento (p. ej., *Sphaerotheca fuliginea*, *Sphaerellotheca reiliana*); Hongo del género *Sphaerulina* que es el patógeno de la mancha foliar por

cercospora (p. ej., *Sphaerulina oryzina*); Hongo del género *Tapesia* que es el patógeno de la enfermedad por *Tapesia* (p. ej., *Tapesia acuformis*); Hongo del género *Taphrina* que es el patógeno del rizado de la hoja, abolladura del ciruelo (p. ej., *Taphrina deformans*, *Taphrina pruni*); Hongo del género *Uncinula*, que es el patógeno del mildiú pulverulento (p. ej., *Uncinula necator*, *Uncinuliella simulans*); Hongo del género *Venturia* que es el patógeno de la sarna (p. ej., *Venturia inaequalis*, *Venturia nashicola*);

Los ejemplos de microorganismos patógenos pertenecientes a Basidiomycota incluyen los siguientes: Hongo del género *Ceratobasidium* que es el patógeno de la podredumbre del pie, podredumbre del tallo invernal (p. ej., *Ceratobasidium graminum*); Hongo del género *Corticium* que es el patógeno de la podredumbre del pie, la podredumbre del tallo invernal (p. ej., *Corticium graminum*); Hongo del género *Exobasidium* que es el patógeno de la agalla de la hoja, la escoba de bruja, las agallas (p. ej., *Exobasidium pentasporium*, *Exobasidium reticulatum*, *Exobasidium vexans*); Hongo del género *Fomitiporia* que es el patógeno de la yesca (p. ej., *Fomitiporia mediterranea*); Hongo del género *Ganoderma* que es el patógeno de la podredumbre del tallo (p. ej., *Ganoderma boninense*); Hongo del género *Gymnosporangium*, que es la bacteria patógena de la roya (p. ej., *Gymnosporangium sabinae*, *Gymnosporangium sabinae*); Hongo del género *Hemileia*, que es la bacteria patógena de la roya (p. ej., *Hemileia vastatrix*); Hongo del género *Nectria* que es el patógeno de la enfermedad de la mancha de coral, el tizón por *nectria* (p. ej., *Nectria galligena*); Hongo del género *Phakopsora* que es el patógeno de la roya roja, la roya (p. ej., *Phakopsora meibomiae*, *Phakopsora pachyrhizi*); Hongo del género *Puccinia* que es el patógeno de la roya, la roya del tallo, la roya de la hoja (p. ej., *Puccinia arachidis*, *Puccinia graminis*, *Puccinia hordei*, *Puccinia recondita*, *Puccinia striiformis*); Hongo del género *Tilletia*, que es la bacteria patógena de la caries del trigo (p. ej., *Tilletia caries*); Hongo del género *Typhula*, que es el patógeno del tizón de la nieve por *typhula*, podredumbre por *typhula* (p. ej., *Typhula incarnata*, *Typhula ishikariensis*); Hongo del género *Urocystis*, que es el patógeno del carbón (p. ej., *Urocystis cepulae*, *Urocystis oculata*); Hongo del género *Uromyces* que es el patógeno de la roya (p. ej., *Uromyces appendiculatus*, *Uromyces phaseoli*); Hongo del género *Ustilago* que es el patógeno del carbón, el carbón volador (p. ej., *Ustilago maydis*, *Ustilago nuda*).

Entre los ejemplos de microorganismos patógenos pertenecientes a Deuteromycota se incluyen los siguientes: Hongo del género *Alternaria*, que es el patógeno de la mancha por *Alternaria*, la mancha foliar por *Alternaria*, la podredumbre negra por *Alternaria*, el tizón de la hoja, el tizón temprano, el tizón temprano (mancha anular) (p. ej., *Alternaria brassicicola*, *Alternaria solani*); Hongo del género *Aspergillus*, que es el patógeno de la podredumbre de la corona (p. ej., *Aspergillus flavus*); Hongo del género *Botrytis* que es el patógeno del moho gris, la podredumbre del cuello, la mancha roja (p. ej., *Botrytis cinerea*); Hongo del género *Cercosporidium* que es el patógeno de la mancha foliar (p. ej., *Cercosporidium personatum*); Hongo del género *Cercospora* que es el patógeno de la mancha foliar, la mancha foliar (mancha parda), la mancha parda redonda, el tizón de la hoja, la mancha púrpura (p. ej., *Cercospora arachidicola*, *Cercospora beticola*, *Cercospora chaiae*, *Cercospora kikuchii*); Hongo del género *Cladosporium* que es el patógeno de la sarna, la falsa piriculariosis, el moho de las hojas (p. ej., *Cladosporium cucumerinum*, *Cladosporium cladosporioides*, *Cladosporium herbarum*); Hongo del género *Colletotrichum* que es el patógeno de la antracnosis, la podredumbre amarga (p. ej., *Colletotrichum coccodes*, *Colletotrichum graminicola*, *Colletotrichum lindemuthianum*, *Colletotrichum orbiculare*); Hongo del género *Fusarium*, que es el patógeno de la podredumbre del tallo, la fusariosis, la podredumbre seca, podredumbre de la raíz, la fusariosis (p. ej., *Fusarium culmorum*, *Fusarium graminearum*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium roseum*); Hongo del género *Gloeosporium*, que es el patógeno de la antracnosis (p. ej., *Gloeosporium laeticolor*); Hongo del género *Macrophoma* que es el patógeno de la mancha foliar, la mancha foliar por *Macrophoma*, el chanco de la rama (p. ej., *Macrophoma theicola*, *Macrophoma phaseolina*); Hongo del género *Microdochium* que es el patógeno de la antracnosis (p. ej., *Microdochium nivale*); Hongo del género *Penicillium* que es el patógeno del moho azul, el moho verde común (p. ej., *Penicillium expansum*, *Penicillium purpurogenum*); Hongo del género *Phoma*, que es el patógeno de la mancha foliar, la podredumbre de la fruta, la podredumbre de la raíz (p. ej., *Phoma lingam*, *Phoma dauci*); Hongo del género *Phomopsis* que es el patógeno del chanco por *Phomopsis*, el tizón del tallo (p. ej., *Phomopsis sojae*, *Phomopsis viticola*); Hongo del género *Pseudocercospora* que es el patógeno de la mancha ocular (p. ej., *Pseudocercospora herpotrichoides*); Hongo del género *Pyricularia* que es el patógeno de la piriculariosis (p. ej., *Pyricularia oryzae*); Hongo del género *Ramularia* que es el patógeno de la mancha foliar por *Ramularia* (p. ej., *Ramularia areola*, *Ramularia collo-cygni*); Hongo del género *Rhizoctonia* que es el patógeno del marchitamiento, la podredumbre de la raíz por *Rhizoctonia*, la podredumbre del tallo, el tizón de la vaina (p. ej., *Rhizopus oryzae*, *Rhizoctonia solani*); Hongo del género *Rhynchosporium*, que es el patógeno de la escaldadura foliar (p. ej., *Rhynchosporium secalis*); Hongo del género *Sarocladium* que es el patógeno de la podredumbre de la vaina (p. ej., *Sarocladium oryzae*); Hongo del género *Septoria* que es el patógeno del tizón foliar manchado negro, el tizón foliar, la mancha foliar por *Septoria* (p. ej., *Septoria apii*, *Septoria lycopersici*, *Septoria nodorum*, *Septoria tritici*); Hongo del género *Stagonospora* que es el patógeno de la mancha roja foliar, la quemadura de la hoja (p. ej., *Stagonospora nodorum*); Hongo del género *Thielaviopsis*, que es el patógeno de la podredumbre negra de la raíz, la podredumbre de la raíz (p. ej., *Thielaviopsis basicola*); Hongo del género *Verticillium* que es el patógeno del marchitamiento por *verticillium* (p. ej., *Verticillium albo-atrum*, *Verticillium dahliae*);

Los ejemplos de microorganismos patógenos pertenecientes a Xanthomonadaceae incluyen bacterias del género *Xanthomonas* que es el patógeno del tizón foliar bacteriano, la mancha bacteriana, la mancha parda bacteriana (p.

ej., *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*, *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*).

Los ejemplos de microorganismos patógenos pertenecientes a Pseudomonadaceae incluyen bacterias del género *Pseudomonas* que es el patógeno de la podredumbre parda de la vaina, la marchitez bacteriana (p. ej., *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*, *Pseudomonas syringae* pv. *mori*).

Los ejemplos de microorganismos patógenos pertenecientes a Enterobacteriaceae incluyen bacterias del género *Erwinia*, que es el patógeno de la podredumbre blanda bacteriana (p. ej., *Erwinia amylovora*, *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*). Los ejemplos de microorganismos patógenos que pertenecen a Corynebacteriaceae incluyen bacterias del género *Corynebacterium*, que es el patógeno de la fasciación (p. ej., *Corynebacterium fascians*).

Los ejemplos de microorganismos patógenos pertenecientes a Streptomycetaceae incluyen bacterias del género *Streptomyces*, que es el patógeno del arroz amarillo que huele a tierra (p. ej., *Streptomyces flavovirens*).

El compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una composición fungicida de la presente invención se pueden aplicar a toda la planta o una parte de las plantas, y al suelo que rodea a la planta, o al suelo para sembrar semillas, arrozales, agua para cultivo en ladera y equipos para cultivo mediante nebulización, propagación, propagación en forma de polvo, pulverización, dispersión, inmersión, lavado, inserción, aspersión (exposición al agua), burbujeo, depósito, aplicación de cobertera, remojo, empapado, fumigación, aplicación fumígena, aplicación en bruma y pintura para controlar microorganismos patógenos de plantas o enfermedades de las plantas causadas por los mismos. Por a toda la planta, este documento hace referencia a plantas o grupos de plantas tales como plantas silvestres, plantas seleccionadas, plantas naturales, plantas cultivadas, e incluyen plantas creadas por métodos de selección tales como la selección por introducción, la selección por separación, la selección mediante entrecruzamiento, la selección por heterosis, selección por mutaciones, la selección de poliploides, la recombinación de genes (introducción de genes) o la selección con ayuda de marcadores.

Se puede realizar un tratamiento con el compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una composición fungicida de la presente invención para controlar bacterias patógenas de plantas o enfermedades de plantas causadas por las mismas a lo largo del periodo de selección y el periodo de almacenamiento de la planta, ya sea antes o después de la infección por microorganismos fitopatógenos. Una parte de una planta consiste en todas las partes que constituyen la planta, incluyendo la hoja, el tallo, el tronco, la rama, la flor, el cuerpo fructífero, el fruto, la semilla, la raíz, el tubérculo y el rizoma, o combinaciones de los mismos.

La composición fungicida de la presente invención se puede utilizar ajustando la cantidad de tratamiento del compuesto de fórmula [1] de la presente invención para que sea eficaz pero no muestre toxicidad contra las plantas para controlar los microorganismos fitopatógenos o las enfermedades de las plantas causadas por las mismas. Una cantidad que es eficaz pero que no muestra toxicidad contra las plantas es una cantidad que puede controlar suficientemente los microorganismos fitopatógenos o las enfermedades de las plantas causadas por los mismos, y esta cantidad puede variar en un intervalo comparativamente amplio de acuerdo con el microorganismo que se va a controlar, la planta a la que se aplica, el entorno natural de uso y los componentes de la composición de la presente invención.

Los ejemplos de plantas que se pueden tratar con el compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una composición fungicida de la presente invención se proporcionan a continuación sin estar limitados a ellas.

Plantas malváceas, tales como la okra, el algodón. Plantas Sterculiaceae, tales como el árbol de cacao. Plantas Chenopodiaceae, tales como la espinaca. Plantas Sapotaceae, tales como la fruta milagrosa. Plantas rubiaceae, tales como el café, *Coffea canephora*. Plantas Cannabaceae, tales como *Humulus lupulus*. Plantas Brassicaceae, tales como *Brassica campestris*, nabo, coliflor, repollo, *Brassica chinensis* komatsuna, rábano japonés, pak choi, repollo chino, brócoli. Plantas Poaceae tales como arroz, cebada, trigo, caña de azúcar, *Zoysia*, maíz, centeno. Plantas Cucurbitaceae tales como calabaza, pepino, sandía, calabacín, melón de invierno, Momordica charantia, Chayote, Cucumis melo, melón, Lagenaria siceraria. Plantas anacardiaceae tales como el mango. Plantas Nyctaginaceae tales como *Pisonia umbellifera*. Plantas Clusiaceae tales como *Garcinia mangostana*. Plantas Ebenaceae tales como el caqui japonés. Plantas Asteraceae tales como lechuga *Sancho*, lechuga de hoja, lechuga, *Chrysanthemum morifolium*, *Chrysanthemum coronarium*, achicoria, bardana, girasol, *fuki*. Plantas betulaceae. Plantas Malpighiaceae tales como la acerola. Plantas Lauraceae. Plantas Elaeagnaceae tales como *Juglans mandshurica* var. *sachalinensis*, nueces negras. Plantas Moraceae tales como el higo, el árbol del caucho. Plantas Dennstaedtiaceae tales como el helecho. Plantas Pedaliaceae tales como el sésamo. Plantas Punicaceae tales como la granada. Plantas Araceae tales como Amorphophallus, Araceae. Plantas Blechnaceae tales como leontiasis. Plantas Lamiaceae tales como f. *viridis*, f. *purpurea*. Plantas Tiliaceae tales como *Corchorus olitorius*. Plantas Zingiberaceae tales como la cúrcuma, jengibre, Zingiber officinale, Zingiber mioga. Plantas Apiaceae tales como el perejil, el apio, las zanahorias. Plantas Polygonaceae tales como el trigo sarraceno. Plantas Ericaceae tales como *Rhododendro*. Plantas Theaceae tales como *Camellia sinensis*. Plantas Solanaceae tales como tabaco, pimiento rojo, pimiento, tomate, papa, berenjena. Plantas Caryophyllaceae tales como el clavel. Plantas Bromeliaceae tales como las piñas. Plantas Cabombaceae tales como Brasenia schreberi. Plantas Musaceae tales como el plátano. Plantas

Caricaceae tales como la papaya. Plantas Rosaceae tales como el albaricoque, la fresa, *Prunus mume*, *Pseudocystodonia sinensis*, *Prunus salicina*, *Pyrus communis*, *Pyrus pyrifolia* var. *culta*, nectarina, rosa, Eriobotrya, frambuesa negra, membrillo, rosa de pitiminí, melocotón, manzana. Plantas Convolvulaceae tales como la batata. Plantas Amaranthaceae tales como la remolacha azucarera. Plantas Vitaceae tales como la uva. Plantas Fagaceae tales como la castaña. Plantas Crassulaceae tales como Yatsugashira (un tipo de *Colocasia antiquorum* Schott. Var. *Esculenta* Engl). Plantas Fabaceae tales como azuki, frijol, guisante, azuki negro, *Vigna unguiculata*, *Vicia faba*, habas de soja, frijoles negros, cacahuets. Plantas Rutaceae tales como *Poncirus*, *Citrus Kawano natsudaikai*, naranja, *Fortunella*, pomelo, *Zanthoxylum piperitum*, *Citrus sudachi*, *Citrus aurantium*, *Citrus tachibana*, Lima de Tahití, *Citrus natsudaikai*, *itrus hassaku*, *Citrus unshiu*, *Citrus maxima*, *Citrus poonensis*, *Citrus junos*, Lima, Limón.

Plantas Oleaceae tales como la oliva. Plantas arecaceae tales como el coco. Plantas Trochodendraceae tales como *Phytolacca esculenta*. Plantas Dioscoreaceae tales como Dioscorea batatas, ñame. Plantas Liliaceae tales como espárragos, tulipanes, cebolla, ajo, *Allium fistulosum*, *Allium bakeri*, chalotas, lilas. Plantas Moringaceae tales como la Moringa oleífera Lam. Y también, las plantas recombinantes de genes de las mismas.

Una realización adicional de la presente invención se refiere a semillas tratadas con el compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una composición fungicida de la presente invención. La semilla de la presente invención se utiliza para prevenir que se produzcan enfermedades de las plantas causadas por microorganismos fitopatógenos. Cuando las semillas que están infectadas con microorganismos fitopatógenos o que tienen microorganismos fitopatógenos adheridos (en adelante referidas como "semillas contaminadas") contaminan semillas sanas, las semillas contaminadas se convierten en la fuente de infección de microorganismos fitopatógenos y las enfermedades se propagan a las plantas sanas que se cultivan cerca. Por lo tanto, las semillas de la presente invención tratadas con el compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una composición fungicida de la presente invención, que tienen una alta actividad fungicida contra microorganismos de enfermedades de plantas, son métodos eficaces para prevenir la aparición de enfermedades de plantas y la propagación de microorganismos patógenos a plantas sanas.

La composición fungicida de la presente invención se puede utilizar para semillas de todas las plantas. El uso de semillas de acuerdo con la presente invención será eficaz como medio para prevenir enfermedades de las plantas por microorganismos fitopatógenos, especialmente en arroz, trigo, cebada, centeno, maíz, soja, algodón, papa y remolacha azucarera, que se cultivan a gran escala, y tienen una tendencia a experimentar un daño mayor por la propagación de enfermedades causadas por semillas contaminadas. Además, el tratamiento de semillas de cultivos con genes recombinados con el compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una composición fungicida de la presente invención es eficaz como medio para prevenir enfermedades de las plantas causadas por microorganismos fitopatógenos.

Los ejemplos de plantas de recombinación génica que se pueden tratar con el compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una composición fungicida de la presente invención se proporcionan a continuación sin estar limitados a ellos.

Plantas que se han transformado para que sean resistentes al herbicida, por ejemplo, plantas resistentes al glifosato, plantas resistentes al bialafos, plantas resistentes al bromoxinilo, cultivos resistentes a herbicidas de tipo sulfonilurea, cultivos resistentes a herbicidas de tipo imidazolidinona, cultivos resistentes a 2,4-D, plantas resistentes a dicamba, plantas resistentes a isoxaflutol, plantas resistentes a mesotriona, etc.

Plantas que se han transformado para que sean resistentes a las plagas de insectos, por ejemplo, las plantas que se han transformado para producir toxina Bt (toxina plaguicida de *Bacillus thuringiensis*), plantas que se han transformado para producir atrayentes de enemigos naturales.

Plantas que se han transformado para que sean resistentes a enfermedades de las plantas, por ejemplo, plantas resistentes a virus, plantas que se han transformado para producir defensina. Plantas que se han transformado para mejorar la capacidad de almacenamiento al prolongar el período de cosecha de las frutas, por ejemplo, plantas que se han transformado para inhibir la producción de poligalacturonasa, plantas que se han transformado para inhibir la producción de la enzima biosintética de etileno.

Plantas que se han transformado para mejorar la seguridad de los cultivos, por ejemplo, plantas que producen enzimas de degradación de micotoxinas.

Plantas que se han transformado para que sean útiles en la selección, por ejemplo, las plantas que se han transformado para mostrar la transducción de esterilidad masculina.

Plantas transformadas a las que se ha dotado de características útiles como materia prima de bioetanol, por ejemplo, plantas que producen α -amilasa resistente al calor.

Plantas que se han transformado para que sean resistentes al estrés ambiental, por ejemplo, plantas que muestran

resistencia a la sequía utilizando chaperona de ARN, plantas que almacenan glicinobetaína que es un soluto compatible contenido abundantemente en plantas resistentes a bajas temperaturas, plantas que almacenan soluto compatible, prolina, plantas que almacenan trehalosa que tienen una fuerte capacidad de retención de agua y que muestran resistencia a la sequía, plantas que producen enzimas excesivas que eliminan las especies reactivas del oxígeno, plantas que muestran resistencia a la deficiencia de hierro en el suelo alcalino al producir ácidos mugineicos, plantas que muestran resistencia a la deficiencia de hierro al producir ácidos mugineicos, etc.

Plantas que se transforman para producir nutrientes funcionales específicos, por ejemplo, plantas que producen un exceso de ácido oleico, plantas que producen un exceso de ácido estearidónico, plantas que producen un exceso de licina, cultivo que mejora la provitamina A, cultivo que mejora la vitamina E, plantas que producen un exceso de antocianina, plantas que producen alergia de cedro y minimizan la polinosis del cedro, etc.

El compuesto de fórmula [1] de la presente invención o una composición fungicida de la presente invención tienen un alto efecto fungicida contra microorganismos, por lo que se pueden utilizar para proteger materiales industriales frente a la propagación de microorganismos. Los ejemplos no limitantes de materiales industriales incluyen madera, material plástico, material de papel, material de cuero, baldosas, cerámica, cemento, pintura, lubricante refrigerante y adhesivo. El tratamiento de materiales industriales se puede llevar a cabo mediante nebulización, propagación, propagación en forma de polvo, pulverización, dispersión, remojo, empapado, aspersión (exposición al agua), burbujeo, depósito, aplicación de cobertera, recubrimiento, soplado, fumigación, aplicación fumígena, aplicación en bruma y pintura y mezclado.

La composición fungicida de la presente invención puede incluir aditivos normalmente utilizados en formulaciones químicas agrícolas según sea necesario. Los aditivos incluyen portadores tales como portadores sólidos o portadores líquidos, tensioactivos, aglutinantes, adhesivos, espesantes, colorantes, propagadores, agentes anticongelantes, agentes anticonsolidación, disgregadores, estabilizadores, etc., y adicionalmente se pueden utilizar conservantes y fragmentos de plantas como componentes aditivos según sea necesario.

Los componentes aditivos se pueden utilizar solos o en combinaciones de dos o más tipos de los mismos.

Los componentes aditivos anteriores se explican a continuación.

Los ejemplos de portadores sólidos incluyen minerales naturales tales como cuarzo, arcilla, caolinita, pirofilita, sericita, talco, tiza, bentonita, atapulgita, montmorillonita, arcilla ácida, atapulgita, zeolita, roca natural, tierra de diatomeas, calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita, dolomita; sales inorgánicas tales como carbonato de calcio, sulfato de amonio u otras sales de amonio, sulfato de sodio, cloruro de calcio, cloruro de potasio; portadores sólidos orgánicos tales como silicato sintético, sales de silicatos sintéticos, alúmina, sílice particulada, silicato, almidón, celulosa, polvos vegetales; soportes de plásticos tales como polietileno, polipropileno, poli(cloruro de vinilideno). Se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos.

Los ejemplos de portadores líquidos incluyen alcoholes que se clasifican en alcoholes monohidroxilados tales como metanol, etanol, propanol, isopropanol, butanol y alcoholes polihidroxilados tales como etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, hexilenglicol, polietilenglicol, polipropilenglicol glicerina; derivados de alcoholes polihidroxilados tales como propilenglicol éteres; cetonas tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutylcetona, diisbutylcetona, ciclohexanona, isoforona; éteres tales como etil éter, dioxano, cellosolve, dipropil éter, tetrahidrofurano; hidrocarburos alifáticos tales como parafina normal, nafteno, isoparafina, querosina, aceite mineral; hidrocarburos aromáticos tales como benceno, tolueno, xileno, nafta disolvente, alquilnaftaleno; hidrocarburos halogenados tales como dicloroetano, cloroformo, tetracloruro de carbono; ésteres tales como acetato de etilo, ftalato de diisopropilo, ftalato de dibutilo, ftalato de dioctilo, ácido dimetil adípico; lactonas tales como γ -butirolactona; amidas tales como dimetilformamida, dietilformamida, dimetilacetamida, N-alquilpirrolidina; nitrilos tales como acetonitrilo; compuestos de azufre tales como dimetilsulfóxido; aceites vegetales tales como aceite de soja, aceite de colza, aceite de semilla de algodón, aceite de ricino; agua. Se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos.

Los tensioactivos no están particularmente limitados, pero son preferibles los tensioactivos que gelatinizan o muestran una tendencia a la hinchazón en agua. Los ejemplos incluyen tensioactivos no iónicos tales como éster de ácido graso de sorbitán, éster de ácido graso de polioxietilenorbitán, éster de ácido graso de sacarosa, éster de ácido graso de polioxietileno, éster resinato de polioxietileno, diéster de ácido graso de polioxietileno, polioxietilén alquil éter, polioxietilén alquilfenol éter, polioxietilén dialquilfenil éter, producto condensado de polioxietilén alquil fenil y formalina, polímero de bloques de polioxietileno y polioxipropileno, polímero de bloques de alquilpolioxietileno y polipropileno, polioxietilén alquil amina, amiduro de ácido graso y polioxietileno, bisfenil éter de ácido graso y polioxietileno, polialquilenbencil fenil éter, polioxialquilen estiren fenil éter, acetilenodiol, acetilenodiol con polioxialquilen añadido, silicona de tipo polioxietilén éter, silicona de tipo éster, tensioactivo de tipo flúor, aceite de ricino de polioxietileno, aceite de ricino hidrogenado polioxietilenado; Tensioactivos aniónicos tales como sal de ácido alquilsulfúrico, sal de ácido polioxietilén alquil éter sulfúrico, sal de ácido polioxietilén alquilfenil éter sulfúrico, sal de ácido alquilbenceno sulfónico, sal de ácido lignosulfónico, sal alquilsulfosuccinato, sal de ácido naftaleno

sulfónico, sal de ácido alquil naftaleno sulfónico, sal de ácido alquilnaftaleno sulfónico, producto condensado de sal de ácido naftaleno sulfónico y formalina, producto condensado de sal de ácido alquilnaftaleno sulfónico y formalina, sal de ácido graso, sal de ácido policarboxílico, sarcosinato de ácido graso N-metilado, sal resinato, sal de ácido polioxietilen alquil éter fosfórico, sal de ácido polioxietilen alquilfenil éter fosfórico; tensioactivos catiónicos tales como sal de ácido clorhídrico de lauril amina, sal de ácido clorhídrico de estearil amina, sal de ácido clorhídrico de oleil amina, sal de ácido acético de estearil amina, sal de ácido clorhídrico de estearilaminopropil amina, sales de alquil amina tales como cloruro de alquil trimetil amonio, cloruro de alquildimetil - benzalconio; Tensioactivos anfóteros tales como tipo aminoácido o tipo betaína. Estos tensioactivos se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos.

Además, los ejemplos de aglutinantes y aditivos de adherencia incluyen carboximetilcelulosa o una de sus sales, dextrina, almidón acuoso, goma xantana, goma guar, sacarosa, polivinilpirrolidona, goma arábica, poli(alcohol vinílico), poli(acetato de vinilo), poli(acrilato de sodio), polietilenglicol con un peso molecular promedio de 6.000-20.000, poli(óxido de etileno) con un peso molecular promedio de 100.000-5 millones, fosfolípidos naturales (p. ej., cefalina ácida, lecitina ácida). Estos aglutinantes y aditivos de adherencia se pueden utilizar solos o como una combinación de dos o más tipos de los mismos. Los ejemplos de espesantes incluyen polímeros acuosos tales como goma xantana, goma guar, carboximetilcelulosa, polivinilpirrolidona, polímero carboxivinílico, polímero acrílico, derivados de almidón, polisacáridos y productos particulados inorgánicos tales como bentonita de alta pureza, hulla blanca. Estos espesantes se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos. Los ejemplos de agentes colorantes incluyen pigmentos inorgánicos tales como óxido de hierro, óxido de titanio, azul de Prusia, colorantes orgánicos tales como colorante de alizarina, colorante azoico, colorante de ftalocianina metálica. Estos agentes colorantes se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos.

Los ejemplos de propagadores incluyen sales acuosas de tensioactivos de tipo silicona, polvos de celulosa, dextrina, almidón procesado, compuesto de quelato de ácido aminopolicarboxílico, polivinilpirrolidona entrecruzada, ácido maleico y ácido estirénico, copolímero de ácido metacrílico, semiéster de un polímero de alcohol polihidroxilado y anhídrido de ácido dicarbónico, ácido poliestireno sulfónico. Estos propagadores se pueden utilizarse solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos. Los ejemplos de adhesivos incluyen diversos tensioactivos tales como dialquil sulfosuccinato de sodio, polioxietilen alquil éter, polioxietilen alquilfenil éter, éster de ácido graso de polioxietileno; y parafina, terpeno, resina de poliamida, sal de ácido poliacrílico, polioxietileno, cera, polivinil alquil éter, producto condensado de alquilfenol y formalina, emulsión de resina sintética. Estos adhesivos se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos.

Los ejemplos de agentes anticongelantes incluyen alcohol polihidroxilado tal como etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, glicerina. Estos agentes anticongelantes se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos.

Los ejemplos de agentes anticonsolidación incluyen sacáridos tales como almidón, ácido algínico, manosa, galactosa, etc.; y polivinilpirrolidona, hulla blanca, goma de éster, resina de petróleo, etc. Estos agentes anticonsolidación se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos. Los ejemplos de disgregantes incluyen tripolifosfato de sodio, hexametáfosfato de sodio, sal metálica de ácido esteárico, polvos de celulosa, dextrina, copolímero de éster de ácido metacrílico, polivinilpirrolidona, compuesto quelado de ácido aminopolicarboxílico, copolímero de estireno sulfonato-anhídrido isobutilen maleico, copolímero de injerto de almidón-poliacrilonitrilo, etc. Estos disgregantes se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos.

Los ejemplos de estabilizantes incluyen agentes de secado tales como zeolita, caliza, óxido de magnesio; antioxidantes de tipo fenol, de tipo amina, de tipo azufre, de tipo ácido fosfórico, etc.; absorbentes de UV de tipo ácido salicílico, de tipo benzofenona, etc. Estos estabilizadores se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos.

Los ejemplos de conservantes incluyen sorbato de potasio, 1,2-benzotiazolin-3-ona. Estos conservantes se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más tipos de los mismos.

Los ejemplos de fragmentos de plantas incluyen serrín, cáscara de coco, mazorca de maíz, tallo de tabaco, etc.

Cuando los componentes aditivos anteriores se incorporan a los fungicidas y a la composición química agrícola de la presente invención, el intervalo de contenido porcentual basado en la masa de los portadores es normalmente de 5 a 95%, preferiblemente de 20 a 90%, el contenido de porcentaje de tensioactivos es normalmente de 0,1 -30%, preferiblemente 0,5-10%, y el de otros aditivos es de 0,1-30%, preferiblemente 0,5-10%.

Los fungicidas y la composición química agrícola de la presente invención se pueden utilizar como fármacos adecuados para fungicidas agrícolas/hortícolas tales como gránulos, gránulos en polvo, microgránulos, formulación líquida, polvo soluble en agua, solución de aceite, concentración emulsionable, aceite de propagación, emulsión,

microemulsión, suspoemulsión, EW (emulsión de aceite en agua), microcápsula, polvo mojable, producto concentrado en suspensión, agente autosuspendible, comprimido, polvo mojable en gránulos, agente autosuspendible seco, gránulo dispersable en agua, aerosol, pasta, compuesto de inclusión de ciclodextrina, agente Jumbo, agente de empaquetamiento, bolsa soluble en agua, formación de espolvoreable, plaguicidas fumígenos, fumigantes, etc.

Estas realizaciones se pueden obtener mediante un método común de mezclado de al menos un tipo del compuesto de la presente invención y un portador sólido o líquido apropiado, y opcionalmente, sustancias auxiliares apropiadas (p. ej., tensioactivos, disolventes, estabilizadores) para mejorar la dispersabilidad del componente activo u otras propiedades.

Para utilizar el producto obtenido, se debe propagar después de diluirlo hasta una concentración adecuada o aplicar directamente.

El compuesto de fórmula [1] de la presente invención se puede utilizar solo o en forma de una formulación farmacéutica del mismo, y la formulación farmacéutica de su mezcla con germicidas/fungicidas, bactericidas, miticidas, nematocidas, plaguicidas, plaguicidas microbianos, herbicidas, agentes hormonales de plantas, sustancias reguladoras del crecimiento de plantas, sinergistas, atrayentes, repelentes, colorantes, fertilizantes o una mezcla de 1 tipo del componente activo o una combinación de 2 o más tipos de los mismos se puede utilizar como agente de control de plagas. Tal uso conduce a la expectativa de expansión del efecto, el objeto de control (enfermedad, daño por insectos, malas hierbas), ampliación del período de uso o reducción de la cantidad de fármaco, obtención de efectos sinérgicos o prevención del desarrollo de resistencia en el objeto de control. En muchos casos, la actividad de una mezcla es mayor que la actividad de uso individual, y conduce a la obtención de un efecto farmacológico cooperativo con el componente combinado.

Los siguientes componentes combinados en una mezcla se desarrollan en grandes cantidades: germicidas/fungicidas, bactericidas, plaguicidas, miticidas, nematocidas, plaguicidas de caracoles, inhibidores de la ingestión, herbicidas, algicidas, miticidas, nematocidas, plaguicidas microbianos, feromonas, fungicidas naturales, plaguicidas naturales. Se conocen por el Pesticide Manual (2013) publicado por British Crop Production Council, The Complete Guide of the Association's Agrichemical (2014) publicada por la National Federation of Agricultural Cooperative Associations, y el SHIBUYA INDEX (ver. 17) publicada por la National Agricultural Community Education Association. Los ejemplos se proporcionan a continuación sin estar limitados a ellos.

Los ejemplos de fungicidas y bactericidas incluyen 2-fenilfenol, sulfato de 8-hidroxiquinolina, acibenzolar-S-metilo, acipetacs, acipetacs-cobre, acipetacs-cinc, albendazol, aldinor, allicina, alcohol alílico, ametotradin, amicitiazol, amisulbrom, amobam, ampropilfos, anilazina, asomato, aureofungina, azaconazol, azitiram, azoxiestrobina, polisulfuro de bario, benalaxil, benalaxil-M, benodanil, benomilo, benquinox, bentalarun, bentiavalicarb-isopropilo, bentiazol, cloruro de benzalconio, benzamacrilo, benzamorf, ácido benzohidroxámico, benzovindiflupir, berberina, betoxazina, bifujunzhi, bifenilo, bismertiazol, bitertanol, bitionol, bixafeno, blasticidina-S, boscalid, bromotalonil, bromuconazol, bronopol, bupirinato, mezcla de Burgundy, butiobato, butilamina, polisulfuro de calcio, captan, carbamorf, carbendazim, disulfuro de carbono, carboxina, carpropamid, carvacrol, carvona, celocidina, mezcla Cheshunt, quinometionato, quitosano, clobentiazona, cloramfenicol, cloraniformetan, cloranil, clorfenazol, clorodinitronaftalenos, cloroneb, cloropicrina, clorotalonil, clorquinox, clozolinato, climbazol, clotrimazol, acetato de cobre, carbonato de cobre alcalino, hidróxido de cobre, naftenato de cobre, oleato de cobre, oxiclورو de cobre, silicato de cobre, sulfato de cobre, sulfato de cobre alcalino, cromato de cinc cobre, cumoxiestrobina, cufraneb, cuprobam, óxido cuproso, cianogen, ciazofamid, ciclafulamid, cicloheximida, ciflufenamid, cimoxanilo, cipendazol, ciproconazol, ciprodinil, dazomet, DBCP, debacarb, decafentin, ácido deshicroacético, diclofluanid, diclona, diclorofeno, diclozolina, diclobutrazol, diclocimet, diclomezina, dicloran, dietofencarb, pirocarbonato de dietilo, difenoconazol, diflumentorim, dimetaclona, dimetirimol, dimetomorf, dimoxiestrobina, diniconazol, diniconazol, diniconazol-M, dinobuton, dinocap, dinocap-4, dinocap-6, dinocap, dinopentón, dinosulfon, dinoterbon, difenilamina, dipiritiona, disulfiram, ditalimfos, ditianon, ditioeter, DNOC, dodemorf, dodicin, dodina, drazoxolon, EBP, edifenfos, enoxaestrobina, epoxiconazol, etaconazol, etem, etaboxam, etirimol, etoxiquina, etilicina, etridiazol, famoxadona, fenamidona, fenaminosulf, fenaminestrobina, fenapanil, fenarimol, fenbuconazol, fenfuram, fenhexamida, fenitropan, fenjuntong, fenoxanilo, fenpiclonil, fenpropidin, fenpropimorf, fenpirazamina, ferbam, ferimzona, fluazinam, fludioxonil, flufenoxestrobina, flumetover, flumorf, fluopicolida, fluopiram, fluoroimida, flutrimazol, fluoxaestrobina, fluquinconazol, flusilazol, flusulfamida, flutianil, flutolanil, flutriafol, fluxapiroxad, folpet, fosetil-Al, fuberidazol, furalaxil, furametpir, furcarbanilo, furconazol, furconazol-cis, furfural, furmeciclox, furofanato, gliodina, griseofulvina, guazatina, halacrinato, hexaclorobutadieno, hexaclorofeno, hexaconazol, hexiltiofos, huanjunzuo, hidrargafeno, himexazol, imazalil, imibenconazol, iminoctadina, iminoctadina-triacetato, iminoctadina-albesilato, inezina, yodocarb, ipconazol, iprobenfos, iprodiona, iprovalicarb, isofetamid, isoprotilolana, isopirazam, isotianilo, isovallediona, izopamfos, jiaxiangjunzhi, kasugamicina, kejunlin, kresoxim-metilo, mancobre ("mancopper"), mancozeb, mandestrobina, mandipropamid, maneb, mebenil, mearbinzid, mepanipirim, mepronilo, meptildinocap, metalaxil, metalaxil-M, metam, metazoxolon, metconazol, metasulfocarb, metfuroxam, yoduro de metilo, isotiocianato de metilo, metiram, metominoestrobina, metrafenona, metsulfovax, milneb, moroxidina, miclobutanil, miclozolin, nabam, natamicina,

- nitroestireno, nitrotalisopropilo, nuarimol, octilina, ofurace, orisaestrobina, ostol, oxadixil, oxatiapiprolin, oxina-cobre, ácido oxolínico, oxpoconazol, oxicarboxin, oxitetraciclina, parinol, pefurazoato, penconazol, pencicuron, penflufen, pentaclorofenol, laurato de pentaclorofenilo, pentiopirad, fenamacril, óxido de fenazina, fosdifén, ftaluro, picarbutrazox, picoxiestrobina, piperalina, polycarbamato, polioxinas, polioxorim, polioxorim-cinc, azida de potasio, polisulfuro de potasio, tiocianato de potasio, probenazol, procloraz, procimidona, propamidina, propamocarb, propiconazol, propineb, proquinazid, protiocarb, protioconazol, pidiflumetofen, piracarbolid, piracloestrobina, pirametoestrobina, piraoxiestrobina, piraziflumid, pirazofos, piribencarb, piridinitril, pirifenox, pirimetanilo, piriofenona, pirisoxazol, piroquilon, piroxiclor, piroxifur, quinacetol, quinazamid, quinconazol, quinoxifeno, quintozeno, rabenzazol, saijunmao, saisentong, salicilanilida, sanguinarina, santonina, sedaxano, siltiofam, simeconazol, ortofenilfenóxido de sodio, pentaclorofenóxido de sodio, polisulfuro de sodio, tetratiocarbonato de sodio, spiroxamina, estreptomycin, azufre, sultropen, tebuconazol, tebufloquin, tecloftalam, tecnazeno, tecoram, tetraconazol, tiabendazol, tiadifluor, ticiofen, tifulzamid, tioclorfenim, tiadiazol-cobre, tiomersal, tiofanato, tiofanato-metilo, tioquinox, tiram, tiadinilo, tioximid, tolclofos-metilo, tolprocarb, tolilfluand, acetato de tolilmercurio, triadimefon, triadimenol, triamifos, triarimol, triazobutil, triazoxido, triclámida, triclotrinitrobenzenos, triclopíricarb, triciclazol, tridemorf, trifloxiestrobina, triflumizol, triflorina, triticonazol, uniconazol, uniconazol-P, urbacida, validamicina, validamicina A, valifenalato, vangard, vinclozolin, xinjunan, zarilamid, naftenato de cinc, tiazol cinc, triclorofenóxido de cinc, zineb, ziram, zoxamida, BAF-1107, BAF-045, BAF-1120, BAG-010, KUF-1411, MIF-1002, MIF-1002, MIF-1102, NC-233, NF-180, S-2399, SYJ-247, SYJ-252, SYJ-264, SYJ-269.
- Los ejemplos de plaguicidas, acaricidas, nematocidas, plaguicidas de caracol e inhibidores de la ingestión incluyen 1,2-dicloropropano, 1,3-dicloropropeno, abamectina, acefato, acequinocilo, acetamiprid, acetión, acetofos, acetoprol, acrinatrina, acrilonitrilo, afidopropileno, alanicarb, aldoxicarb, aletrina, alicina, alosamidina, alixicarb, alfa-cipermetrina, alfa-endosulfan, amidition, amidoflumet, aminocarb, amitraz, anabasina, aramita, atidation, azadiractina, azametifos, azinfos-etilo, azinfos-metilo, azobenceno, azociclotin, azotoato, *Bacillus thuringiensis* kurstaki, *Bacillus thuringiensis* Buibui, *Bacillus thuringiensis* aisawai, hexafluorosilicato de bario, bartrina, benclofiaz, bendiocarb, benfuracarb, benoxafos, bensultap, benzoximato, benzoato de bencilo, beta-ciflutrina, beta-cipermetrina, bifenazato, bifentrina, bifujunzhi, binapacril, bioaletrina, bioetanometrina, biopermetrina, bistrifluron, bórax, ácido bórico, brofenvalerato, broflanilid, broflutrinato, brometrina, bromfenvinfos, bromoacetamida, bromocicleno, bromo-DDT, bromofos, bromofos-etilo, bromopropilato, bufencarb, buprofezin, butacarb, butatofos, butetrina, butocarboxim, butonato, butoxicarboxim, cadusafos, polisulfuro de calcio, calvinfos, camfeclor, carbanolato, carbarilo, carbofurano, disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, sulfuro de carbonilo, carbofenotion, carbosulfan, cartap, carvacrol, quinometionat, fosforo cloramina, clorantraniliprol, clorbensida, clorbenzuron, clorbiclen, clordecona, clorempetrina, cloretoxifos, clorfenapir, clorfenetol, clorfenson, clorfensulfuro, clorfenvinfos, clorfluazuron, clormefos, cloroformo, cloromebuform, clorometiuron, cloropíricarb, cloropraetrina, cloropropilato, clorfoxim, clorprazofos, clorpirifos, clorpirifos-metilo, clortiofos, cromafenozida, cinerina I, cinerina II, cinerinas, cismetrina, clenpirina, cloetocarb, clofentezina, closantel, clotianidina, colofonato, naftenato de cobre, oleato de cobre, sulfato de cobre, cumafos, cumitoato, CPMC, crotamiton, crotoxifos, crufomato, criolita, cianofenfos, cianógeno, cianofos, ciantoato, ciantraniliprol, ciclaniliprol, cicetrina, cicloprato, cicloprotrina, cienopirafeno, ciflumetofeno, ciflutrina, cihalodiamida, cihalotrina, cihexatina, cimiazol, cipermetrina, ciromazina, citioato, dayoutong, dazomet, DBCP, DCIP, decarbofurano, deltametrina, demefion, demefion-O, demefion-S, demeton, demeton-metilol, demeton-O, demeton-O-metilo, demeton-S, demeton-S-metilo, demeton-S-metilsulfona, d-fanshuluquebingjuzhi, diafentiuron, dialifos, diamidafos, tierra de diatoméas, diazinon, dictapón, diclofention, diclofluanid, diclorbenzuron, diclorvos, dicloromezotiaz, dicofol, dicresilo, dicrotofos, diciclanil, dienoclor, diflovidazin, diflubenzuron, dilor, dimeflutrina, dimefox, dimetan, dimetacarb, dimetoato, dimetrina, dimetilvinfos, dimetilan, dinex, dinobuton, dinocap, dinocap-4, dinocap-6, dinoclon, dinopenton, dinoprop, dinosam, dinosulfon, dinotefuran, dinoterbon, diofenolan, dioxabenzofos, dioxacarb, dioxation, difenil sulfona, dipimetitrona, disulfiram, disulfoton, diticofos, ditioéter, d-limoneno, DNOC, dofenapin, doramectina, ecdisterona, emamectina, EMPC, empentrina, endotión, endrina, EPN, epofenonano, eprinomectina, epsilon-metoflutrina, epsilon-momfluorotrina, esdepaletrina, esfenvalerato, etafos, etiofencarb, etión, etiprole, etoato-metilo, etoprofos, formiato de etilo, etil-DDD, dibromuro de etileno, dicloruro de etileno, etofenprox, etoxazol, etrimfos, EXD, famfur, fenamifos, fenazaflor, fenazaquina, fenbutatin óxido, fenclorfos, fenetacarb, fenflutrina, fenitrotión, fenobucarb, fenotiocarb, fenoxacrim, fenoxicarb, fenpiritina, fenpropatrina, fenpiroximato, fenfona, fensulfotión, fentión, fentión-etilo, fentrifanilo, fenvalerato, fosfato férrico, fipronilo, flometoquin, flonicamida, fluacipirim, fluazaindolizina, fluazuron, flubendiamida, flubenzimina, flucofurón, flucicloxuron, flucicloxuron, flucitrinato, fluenetilo, fluensulfona, flufenimer, flufenoxuron, flufenoxiestrobina, flufenprox, flufiprol, fluhexafon, flumetrina, fluorbensida, flupiradifurona, fluralaner, flursulamid, fluvalinato, fluxametamida, fonofos, formetanato, hidrocloreuro de formetanato, formotion, formparanato, fosmetilan, fospirato, fostiazato, fostietan, furametrina, furan tebutenozida, furatiocarb, furetrina, furfural, gamma-cihalotrina, gamma-HCH, genit, guazatina, halfenprox, halofenozida, HCH, HEOD, heptaflutrina, heptenofos, heterofos, hexaclorofeno, hexaflumuron, hexitiazox, HHN, hidrametilnon, hidropreno, hiquincarb, imiciafos, imidacloprid, imidacloz, imiprotrina, indoxacarb, IPSP, isamidofos, isazofos, isobenzano, isocarbofos, isodrina, isofenfos, isofenfos-metilo, isolano, isoprocarb, isoprotiolano, isotioato, isoxatión, ivermectina, japotrin, jasmolina I, jasmolina II, jiahuangchongzong, jodfenphos, hormona juvenil I, hormona juvenil II, hormona juvenil III, kadetrina, kappa-bifentrina, kappa-teflutrina, kelevan, kinopreno, lambda-cihalotrina, lepimectina, leptofos, lirifos, lufenuron, litidatión, malatión, malonoben, maltodextrina, matrina, mazidox, mecarb, mecarfón, medimeform, menazón, meperflutrina, mefosfolan, mesulfen, mesulfenfos,

metaflumizona, metaldehído, metam, metacrifos, metidación, metiocarb, metocrotofos, metomilo, metopreno, metotrina, metoxiclor, metoxifeno, yoduro de metilo, isotiocianato de metilo, metilacetofos, metilcloroformo, cloruro de metileno, metoflutrina, metolcarb, metoxadiazona, mevinfos, mexacarbato, milbemectina, milbemicina oxima, mipafox, mirex, MNAF, momfluorotrina, morfotión, moxidectina, naftalofos, naled, naftaleno, niclosamida, nicotina, nifluridida, nikkomicinas, nitenpiram, nitiazina, nitrilcarb, nor nicotina, novaluron, noviflumuron, ometoato, oxamilo, oxidemeton-metilo, oxideprofos, oxidisulfoton, oximatrina, paichongding, para-diclorobenceno, penfluron, pentaclorofenol, pentmetrina, permetrina, fencaptón, fenotrina, fenproxida, fentoato, forato, fosadona, fosfolano, fosfolano-metilo, fosglicina, fosmet, fosniclor, fosfina, fosfocarb, foxima, foxima-metilo, pirimetafos, pirimicarb, pirimiofos, pirimifos-etilo, pirimifos-metilo, plifenato, politialan, tiocianato de potasio, praletrina, precoceno I, precoceno II, precoceno III, primidofos, proclonol, profenofos, proflutrina, promacilo, promecarb, propafos, propargita, propartrina, propetamfos, propoxur, protidación, protiofos, protoato, protrifenbuta, piflubumida, pimetrozina, piraclafos, pirafluprol, piramat, pirazofos, pirazotión, piresmetrina, piretrina I, piretrina II, piretrinas, piridabeno, piridallo, piridafentión, pifluquinazona, pirimidifeno, piriminoestrobina, pirimitato, piriprol, piriproxifeno, pirolan, Quassia, quinalfos, quinalfos-metilo, quinotión, quintiofos, rafoxanida, resmetrina, rodojaponina-III, rotenona, Ryania, sabadilla, sanguinarina, escradano, selamectina, semiamitraz, cloruro de semiamitraz, silafluofeno, gel de sílice, fluoruro de sodio, hexafluorosilicato de sodio, pentaclorofenóxido de sodio, tetratiocarbonato de sodio, tiocianato de sodio, sofamida, espinetoram, espinosad, espiroclorfenol, espiromesifeno, espirotetramato, sulcofurón, sulcofuron sodio, sulfiram, sulfuramida, sulfotep, sulfoxaflo, sulfoxima, azufre, fluoruro de sulfurilo, sulprofos, tau-fluvalinato, tazimcarb, TDE, tebufenozida, tebufenpirad, tebupirimfos, teflubenzuron, teflutrina, temefos, TEPP, teraletrina, terbufos, tetracloroetano, tetraclorvinfos, tetradifon, tetrametrina, tetrametilflutrina, tetranactina, tetraniliprol, tetrasul, theta-cipermetrina, tiacloprid, tiametoxam, tiapronilo, ticrofos, tiocarboxima, tiociclam, tiodicarb, tiofanox, tiofluoximato, tiometon, tionazina, tioquinol, tiosultap, tiosultap-sodio, tiozafeno, tirpato, tolfenpirad, tralocitrina, tralometrina, tralopirilo, transpermetrina, triarateno, triazamato, triazofos, triclorfon, triclormetafos-3, tricloronat, trifenmorf, trifenofos, triflumezopirim, triflumuron, trimetacarb, tripreno, triptolida, valerato, vamidotión, vaniliprol, xiaochongliulin, XMC, xilenoles, xilicarb, yishijing, zeta-cipermetrina, zolaprofos, α -eccidisona, AKD-1193, DKN-2601, IKI-3106, KUI-1103, KUI-1301, KYIF-1402, ME5382, MIE-1209, MIE-1405, MSI-1301, MSI-1302, NA-89, NC-515, ZDI-2501, ZDI-2502.

Los ejemplos de herbicidas y algicidas incluyen 2,3,6-TBA, 2,4,5-TB, 2,4-D, 2,4-DB, 2,4-DEB, 2,4-DEP, 3,4-DA, 3,4-DB, 3,4-DP, 4-CPA, 4-CPB, 4-CPP, acetoclor, acifluorfenol, aclonifeno, acroleína, alidoclor, aloxidim, alcohol alílico, alorac, ametrindona, ametrina, amibuzina, amicarbazona, amidosulfuron, aminociclopiraclor, aminopiridil, amiprofos metilo, amiprofos, amitrol, sulfamato de amonio, anilofos, anisuron, asulam, atratón, atrazina, azafenidina, azimsulfuron, aziprotina, barbán, BCPC, beflubutamida, benazolina, bencarbazona, benfluralin, benfuresato, bensulfuron, bensulida, bentazona, bentranilo, benzadox, cloruro de benzalconio, benzfendazona, benzipram, benzobiciclon, benzofenap, benzofluor, benzoilprop, benzotiazuron, betoxazina, biciclopirona, bifenox, bilanafos, bispiribac, bórax, bromacilo, bromobonilo, bromobutida, bromofenoxima, bromoxinilo, brompirazona, butaclor, butafenacilo, butamifos, butenaclor, butidazol, butiuron, butralina, butroxidim, buturon, butilato, ácido cacodílico, cafenstrol, clorato de calcio, cianamida de calcio, cambendiclor, carbasulam, carbetamida, carboxazol, carfentrazona, CDEA, CEPC, clometoxifeno, clorambeno, cloranocrilo, clorazifop, clorazina, clorbromuron, clorbutam, cloreturon, clorfenac, clorfenprop, clorflurazol, clorflurenol, cloridazona, clorimuron, clornidina, clornitrofenol, cloropon, clorotoluron, cloroxuron, cloroxinilo, clorprocarb, clorprofam, clorsulfuron, clortal, clortiamida, cinidon-etilo, cinmetilina, cinosulfuron, cisanilida, clacifos, cletodim, clidinato, clodinafop, clofop, clomazona, clomeprop, cloprop, cloproxidim, clopiralid, cloransulam, CMA, sulfato de cobre, CPMF, CPPC, credazina, cresol, cumiluron, cianamida, cianatrina, cianazina, cianógeno, cibutrina, cicloato, ciclopirimorato, ciclosulfamuron, cicloxidim, cicluron, cihalofop, ciperquat, ciprozina, ciprozol, cipromid, daimuron, dalapon, dazomet, delaclor, desmedifam, desmetrina, di-alato, dicamba, diclobenilo, diclona, dicloralurea, diclormato, diclorofeno, diclorprop, diclorprop-P, diclofop, diclosulam, dietamquat, dietatilo, difenopenteno, difenoxuron, difenzocuat, diflufenican, diflufenopir, dimefuron, dimepiperato, dimetaclo, dimetametrina, dimetenamida, dimetenamida-P, dimexano, dimidazón, dinitramina, dinofenato, dinoprop, dinosam, dinoterb, difenamida, dipropalina, dipropetrina, dicuat, disul, ditioéter, ditiopir, diuron, DMPA, DNOC, DSMA, EBEP, eglinafina, endotal, epronaz, EPTC, erbon, erlujixiancaolan, esprocarb, etaclor, etalfuralina, etametsulfuron, etaproclor, etidimuron, etiolato, etiozina, etofumesato, etoxifeno, etoxisulfuron, etinofeno, etnipromida, etobenzanida, EXD, fenasulam, fenoprop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxasulfona, fenquinotriona, fenteracol, fentiaprop, fentin, fentrazamida, fenuron, sulfato ferroso, flamprop, flamprop-M, flazasulfuron, florasulam, fluazifop, fluazifop-P, fluazolato, flucarbazona, flucetosulfuron, flucloalrina, flufenacet, flufenican, flufenpir, flumetsulam, flumezina, flumiclorac, flumioxazina, flumipropina, fluometuron, fluorodifeno, fluoroglicofeno, fluoromidina, fluoronitrofenol, fluotiuron, flupoxam, flupropacilo, flupropanato, flupirsulfuron, fluridona, flurocloridona, fluroxipir, flurtamona, flutiacet, fomesafeno, foramsulfuron, fosamina, fucaojing, fucaomi, funaihecaoling, furiloxifeno, glufosinato, glufosinato-P, glifosato, halauxifeno, halosafeno, halosulfuron, haloxidina, haloxifop, haloxifop-P, herbimicina, hexacloroacetona, hexaflurato, hexazinona, huancaiwo, huangcaoling, lima hidratada, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquina, imazetapir, imazosulfuron, indanofano, indaziflam, yodobonilo, yodosulfuron, yofensulfuron, yoxinilo, ipazina, ipfencarbazona, iprimidam, isocarbamida, isocilo, isometiozina, isonoruron, isopolinato, isopropalina, isoproturon, isouron, isoxabeno, isoxaclortol, isoxaflutol, isoxapirifop, carbutilato, cetospiradox, kuicaoxi, lactofeno, lenacilo, linuron, MAA, MAMA, MCPA, MCPA-tioetilo, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, medinoterb, mefenacet, mefluidida, mesoprazina,

mesosulfuron, mesotriona, metam, metamifop, metamitrona, metazaclor, metazosulfuron, metflurazona, metabenziazurona, metalpropalina, metazol, metiobencarb, metiopirisulfuron, metiozolina, metiuron, metometona, metoprotrina, metoxifenona, bromuro de metilo, yoduro de metilo, isotiocianato de metilo, metildimron, metobenzuron, metobromuron, metolaclor, metosulam, metoxuron, metribuzina, metsulfuron, molinato, monalida, monisouron, ácido monocloroacético, monolinuron, monosulfuron, monuron, morfamcuat, MSMA, nabam, naproanilida, napropamida-M, naptalam, neburona, nicosulfuron, nipiraclofeno, nitalina, nitrofenol, nitrofluorfenol, norflurazon, noruron, OCH, orbencarb, orto-diclorobenceno, ortosulfamuron, orizalina, oxadiargilo, oxadiazon, oxapirazona, oxasulfuron, oxaziclomefona, oxifluorfenol, parafluron, paracuat, pebulato, ácido pelargónico, pendimetilina, penoxsulam, laurato de pentaclorofenilo, pentanoclor, pentoxazona, perfluidona, petoxamida, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etilo, fenobenzuron, picloram, picolinafeno, pinoxadeno, piperofos, pretilaclor, primisulfuron, prociacina, prodiamina, profluzol, profluralina, profoxidim, proglinazina, prometón, prometrina, propaclor, propanilo, propaquizafop, propazina, profam, propisoclor, propoxicarbazona, propirisulfuron, propizamida, prosulfalin, prosulfocarb, prosulfuron, proxan, prinaclor, pidanona, piraclonilo, piraflufeno, pirasulfotol, pirazolinato, pirazosulfuron, pirazoxifeno, piribambenz-isopropilo, piribambenz-propilo, piribenzoxima, piributicarb, piriclor, piridafol, piridato, pirifalida, piriminobac, pirimisulfuron, piritiobac, piroxasulfona, piroxsulam, quincloreac, quinmerac, quincloreac, quinonamida, quizalofop, quizalofop-P, rodetanilo, rimsulfuron, saflufenacilo, sebutilazina, sebumeton, setoxidim, shuangjiaancaolin, siduron, simazina, simetona, simetrina, SMA, S-metolaclor, clorato de sodio, sulcotriona, sulfalato, sulfentazona, sulfometuron, sulfosulfuron, sulglicapina, swep, tavron, TCA, tebutam, tebutiuron, tefuriltriona, tembotriona, tepaloxidim, terbacilo, terbucarb, terbuclor, terbumetona, terbutilazina, terbutrina, tetrafluron, tenilclor, tiazafluron, tiazopir, tidiazimina, tidiazuron, tiencarbazona, tifensulfuron, tiobencarb, tiafenacilo, tiocarbazilo, tioclorim, tolpiralato, topramezona, tralcoxidim, triafamona, tri-alato, triasulfuron, triaziflam, tribenuron, tricamba, triclopir, tridifano, trietazina, trifloxisulfuron, trifludimoxazina, trifluralina, triflusulfuron, trifop, trifopsima, trihidroxitiazina, trimeturon, tripropindano, tritac, tritosulfuron, vernolato, xilaclor, zuomihuanglong, DAH-500, SL-261.

Los ejemplos de plaguicidas microbianos incluyen el virus de la polihedrosis nuclear (VPN), el virus de la granulosis (VG), el virus de la polihedrosis citoplásmica (VPC), *Steinernema carpocapsae*, *Steinernema glaseri*, *Monacrosporium phymatophum*, *Steinernema kushidai*, *Pasteuria penetrans*, *Agrobacterium radiobacter*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus amyloliquefaciens*, *Erwinia carotovora*, *Pseudomonas fluorescens*, *Talaromyces flavus*, *Trichoderma atroviride*, *Bacillus thuringiensis*, *Beauveria brongniartii*, *Beauveria bassiana*, *Paecilomyces fumosoroseus*, *Verticillium lecanii*, *Xanthomonas campestris*, *Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus*, *Eretmocerus mundus*, *Aphidoletes aphidimyza*, *Aphidoletes aphidimyza*, *Diglyphus isaea*, *Dacnusa sibirica*, *Phytoseiulus persimilis*, *Amblyseius cucumeris*, *Amblyseius californicus*, *Orius strigicollis*.

Los ejemplos de agentes de feromonas (atrayentes de plagas de insectos) incluyen brevicomin, ceralure, codlure, cue-lure, desaclure, dominicalure-1, eugenol, frontalin, gossypure, grandlure, hexalure, ipsdienol, ipseol, japonilure, latilure, lineatina, litlure, looplure, medlure, ácido megatomoico, metil eugenol, moguchun, muscalure, orfralure, oryctalure, ostramona, rescalure, siglure, sulcatol, trimedlure, trunc-call, α -multistriatina.

Los ejemplos de agentes de feromonas (repelentes de plagas de insectos) incluyen acrep, butopironoxilo, alcanfor, d-alcanfor, carbóxido, ftalato de dibutilo, dietiltoluamida, carbato de dimetilo, ftalato de dimetilo, succinato de dibutilo, etohexadiol, hexamida, icaridina, metoquin-butilo, metilneodecanamida, 2-(octiltio)etanol, oxamato, quwenzhi, quyingding, rebemida, zengxiaolan.

Los ejemplos de fungicidas naturales y plaguicidas naturales incluyen aceites de máquina, acetato de metilfenilo, α -pineno, producto hidrolizado de proteínas, (Z)-1-Tetradecen-1-ol, Turpentina.

La composición fungicida de la presente invención puede incluir un tipo o dos o más tipos de compuestos mostrados por la fórmula [1] de la presente invención o una de sus sales.

Los porcentajes de los compuestos respectivos de fórmula [1] de la presente invención en la composición fungicida de la presente invención se seleccionan apropiadamente según sea necesario, y si la composición está en forma de polvos o gránulos, debe seleccionarse del intervalo de 0.001 -10% en peso, preferiblemente 0,005-5% en peso. Si la composición está en forma de emulsiones o polvos mojables, debe seleccionarse del intervalo seleccionado entre el intervalo de 1-50% en peso, preferiblemente 5-30% en peso. Además, si la composición está en forma de agentes autosuspensibles, debe seleccionarse del intervalo seleccionado entre el intervalo de 1-50% en peso, preferiblemente 5-30% en peso.

La cantidad de aplicación de la composición fungicida de la presente invención difiere según los tipos de compuestos utilizados, el cultivo en cuestión, la enfermedad en cuestión, la tendencia a la aparición, las condiciones ambientales y la forma de la formulación que se va a utilizar, pero si la composición se utiliza en la forma original, en forma de polvos y gránulos, se puede seleccionar según sea necesario como componentes activos en el intervalo de 1 g-50 kg, preferiblemente 10 g-10 kg por 1 hectárea. Adicionalmente, si la composición se va a utilizar en estado líquido en forma de emulsiones, polvo mojable o agentes autosuspensibles, se puede seleccionar según sea

necesario del intervalo de 0,1 a 50.000 ppm, preferiblemente de 10 a 10.000 ppm.

EJEMPLOS

5 Un experto en la técnica reconocería que el compuesto y el intermedio de fórmula [1] en la presente memoria descriptiva se pueden someter a varias reacciones electrófilas, reacciones nucleófilas, reacciones de radicales, reacciones con metales orgánicos, reacciones de oxidación, reacciones de reducción, para añadir sustituyentes o para modificar los sustituyentes existentes.

10 Una persona experta en la técnica que haga uso de la descripción anterior debería poder utilizar la presente invención en toda su extensión sin más explicación. Por lo tanto, los siguientes Ejemplos simplemente ilustran la invención, y no limitan esta descripción en ningún sentido. Las etapas en los ejemplos explican los procedimientos de las etapas en toda la evolución sintética, y no es necesario que la sustancia de partida en cada etapa tenga que prepararse para el cumplimiento de los métodos de preparación específicos que se muestran en otros ejemplos o etapas.

Téngase en cuenta que "%" muestra un porcentaje en peso y "parte" muestra una parte en peso en la siguiente descripción.

20 (1) Preparación de 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (Compuesto 1-3)

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (210 mg) (compuesto en el documento WO 2008/013622) y 3,6-difluoro-1,2-bencenodimetanol (210 mg) y monohidrato de ácido para-tolueno sulfónico (11 mg) en tolueno (15 mL) y la mezcla se sometió a calentamiento/reflujo utilizando un dispositivo Dean-Stark durante 1 hora. Después de enfriar la mezcla de reacción a temperatura ambiente, se diluyó con acetato de etilo y se lavó con agua y salmuera. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro, después la sustancia inorgánica se filtró y el disolvente se destiló a presión reducida. El residuo se purificó utilizando cromatografía instantánea en gel de sílice (eluyendo con acetato de etilo-hexano: 40%-100%) mediante un sistema de purificación automática instantánea (producido por Biotage AB/Isolera™) para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (245 mg), rendimiento 83%.

35 (2) Preparación de 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (Compuesto 1-6)

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (200 mg) y 3-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol (121 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (20 mg) en tolueno (20 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (298 mg, rendimiento 96%).

40 (3) Preparación de 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (Compuesto 1-8)

45 Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (220 mg) y 3-fluoro-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol (150 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (20 mg) en tolueno (15 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (297 mg, rendimiento 84%). Se añadió metanol al sólido amorfo resultante, y la sustancia se disolvió con calentamiento/reflujo y a continuación la solución se dejó a temperatura ambiente para obtener un cristal de color blanco (punto de fusión 151°C)

50 (4) Preparación de 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (Compuesto 1-38)

55 Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (202 mg) (compuesto en el documento WO 2010/066353) y 3-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol (232 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (5 mg) en tolueno (15 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (164 mg, rendimiento 53%).

60 (5) Preparación de 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (Compuesto 1-39)

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[3,5-bis (difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (202 mg) y 3-metoxi-6-metilsulfonilo-1, 2-benzenodimetanol (232 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (5 mg) en tolueno (15 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (268 mg, rendimiento 75%).

(6) Preparación de 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (Compuesto 1-42)

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (200 mg) (sintetizado de la misma manera que 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina) y 3-metilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol (109 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (5 mg) en tolueno (100 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (96 mg, rendimiento 31%).

(7) Preparación de 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (Compuesto 1-50)

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (200 mg) y 3,6-difluoro-1,2-benzenodimetanol (82 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (5 mg) en tolueno (100 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (183 mg, rendimiento 53%).

(8) Preparación de 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (Compuesto 1-62)

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina (202 mg) y 3-fluoro-6-metilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol (250 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (5 mg) en tolueno (15 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (105 mg, rendimiento 33%).

(9) Preparación de 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]-piperidina (compuesto 2-1)

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina (200 mg) y 3-metilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol (142 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (20 mg) en tolueno (15 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (206 mg, rendimiento 64%).

(10) Preparación de 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]-piperidina (Compuesto 2-2)

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina (191 mg) y 3-metilsulfonilo-1,2-benzenodimetanol (232 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (5 mg) en tolueno (15 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (267 mg, rendimiento 72%).

(11) Preparación de 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenilo)acetil]piperidina (Compuesto 2-4)

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina (191 mg) y 3,6-difluoro-1,2-benzenodimetanol (174 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (5 mg) en tolueno (15 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de forma similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (231 mg, rendimiento 86%).

(12) Preparación de 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)carbamoil]-piperidina (Compuesto 2-5)

Eta 1: Preparación de la sal de ácido trifluoroacético de 4-(4-formil-2-tiazolil)piperidina

Se disolvió el compuesto éster 1,1-dimetileílico de ácido 4-(4-formil-2-tiazolil)piperidino carboxílico (3,9 g) (compuesto del documento WO 2008/013622) en diclorometano (65 mL), a continuación se añadió ácido

trifluoroacético (15,2 mL) y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante la noche. El ácido trifluoroacético se destiló a presión reducida, lo que condujo a la generación de la sal de ácido trifluoroacético de 4-(4-formil-2-tiazolil)piperidina.

5 Etapa 2: Preparación de 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[N-(2,5-dimetilfenil)carbamoil]piperidina

Se disolvió trifosgeno (1,88 g) en diclorometano (50 mL), a continuación se añadió piridina (1,37 g) en condiciones de enfriamiento con hielo y, después de agitar la mezcla durante 10 minutos, se añadió gota a gota 2,5-dimetilanilina (1,92 g). El residuo se disolvió con diclorometano (45 mL), a lo que se añadieron sal de ácido trifluoroacético de 4-(4-formil-2-tiazolil)piperidina (4,0 g) de la etapa 1 y trietilamina (4,0 g) en condiciones de enfriamiento con hielo, y la mezcla se agitó a temperatura ambiente. Se añadió agua a la mezcla de reacción y la extracción se realizó utilizando diclorometano, después de lo cual el producto obtenido se lavó con agua y salmuera. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro, a continuación la sustancia inorgánica se filtró y el disolvente se destiló a presión reducida. El residuo se purificó mediante cromatografía instantánea en gel de sílice (eluyendo con acetato de etilo-hexano: 50%-100%) mediante un sistema de purificación automática instantánea (producido por Biotage AB/Isolera™) para obtener 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[N-(2,5-dimetilfenil)carbamoil]piperidina en forma de un sólido amorfo de color amarillo (3,8 g, rendimiento 84%).

20 Etapa 3: Preparación de 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)-carbamoil]piperidina

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[N-(2,5-dimetilfenil)carbamoil]piperidina (300 mg) y 3-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol (300 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (5 mg) en tolueno (15 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del Compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (250 mg, rendimiento 52%).

(13) Preparación de 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(propan-2-ilidenamino)-oxi]acetil]piperidina (Compuesto 3-1)

30 Etapa 1: Preparación de 4-(4-formil-2-tiazolil)piperidina

El compuesto éster 1,1-dimetílico de ácido 4-(4-formil-2-tiazolil)piperidinocarboxílico (2,0 g) se disolvió en diclorometano (68 mL), a continuación se añadió ácido trifluoroacético (10 mL) y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante la noche. El ácido trifluoroacético se destiló a presión reducida, se añadió una solución saturada de carbonato de potasio y la extracción se realizó con cloroformo. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro, a continuación la sustancia inorgánica se filtró y el disolvente se destiló a presión reducida para obtener 4-(4-formil-2-tiazolil)piperidina (1,37 g, rendimiento 84%).

40 Etapa 2: Preparación de 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-(2-bromoacetil)piperidina

El compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)piperidina (1,37 g) se disolvió en diclorometano (57 mL), a continuación se añadieron ácido bromoacético (0,87 g) y N-(3-dimetilaminopropil)-N'-etilcarbodiimida (1,2 g), y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Se añadió agua a la mezcla de reacción y la extracción se realizó utilizando diclorometano, después de lo cual el producto obtenido se lavó con agua y salmuera. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro, a continuación la sustancia inorgánica se filtró y el disolvente se destiló a presión reducida. El residuo se purificó utilizando cromatografía instantánea (eluyendo con acetato de etilo-hexano: 25%-100%) mediante un sistema de purificación automática instantánea (producido por Biotage AB/Isolera™) para obtener 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-(2-bromoacetil)piperidina en forma de un sólido amorfo de color amarillo (0,8 mg, rendimiento 36%).

50 Etapa 3: Preparación de 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[(propano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina

El compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-(2-bromoacetil)piperidina (0,7 g) se disolvió en N,N-dimetilformamida (50 mL), a continuación se añadieron acetoxima (0,24 g) y carbonato de potasio (0,61 g) y la mezcla se agitó a 90°C durante 4 horas. Se añadió agua a la mezcla de reacción y la extracción se realizó utilizando cloroformo, después de lo cual el producto obtenido se lavó con agua y salmuera. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro, a continuación la sustancia inorgánica se filtró y el disolvente se destiló a presión reducida. El residuo se purificó mediante cromatografía instantánea (eluyendo con acetato de etilo-hexano: 33%-100%) mediante un sistema de purificación automática (producido por Biotage AB/Isolera™) para obtener 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[(propano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina en forma de un sólido amorfo de color amarillo (100 mg, rendimiento 13%).

Etapa 4: Preparación de 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(propano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina

Se disolvieron el compuesto 4-(4-formil-2-tiazolil)-1-[2-[(propano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina (100 mg) y 3-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol (113 mg) y monohidrato de ácido para-toluensulfónico (5 mg) en tolueno (15 mL), a continuación se hicieron reaccionar y se purificaron de manera similar a la preparación del compuesto 1-3 para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color blanco (30 mg, rendimiento 19%).

(14) Preparación de 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[(Z)-[(2,5-dimetilfenil)imino]- (metoxi)metil]piperidina (Compuesto 4-1)

El compuesto 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)carbamoil]piperidina (compuesto producido en el Ejemplo (12)) (230 mg) se disolvió en tetrahidrofurano (10 mL), a continuación se añadió hidruro de sodio (44 mg, oleosidad 50%) en condiciones de enfriamiento con hielo y la mezcla se agitó durante 10 minutos. A la solución, se le añadió yoduro de metilo (140 mg) en condiciones de enfriamiento con hielo, y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante la noche. Se añadió agua (10 mL) a la mezcla de reacción y la extracción se realizó utilizando acetato de etilo. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro, a continuación la sustancia inorgánica se filtró y el disolvente se destiló a presión reducida. El residuo se purificó utilizando cromatografía instantánea en gel de sílice (eluyendo con acetato de etilo-hexano: 10%-50%) mediante un sistema de purificación automática instantánea (producido por Biotage AB/Isolera™) para obtener el compuesto sujeto en forma de un sólido amorfo de color amarillo (37 mg, rendimiento 16%).

En los apartados (15)-(18) a continuación, se muestran los ejemplos de producción de la sustancia de partida de utilizada en los apartados (1)-(14) anteriores.

(15) Preparación de 3,6-difluoro-1,2-bencenodimetanol.

Se disolvieron 27 mL de tetrahidrofurano, hidruro de litio y aluminio (870 mg) y anhídrido 3,6 difluoro-ftálico en ese orden en condiciones de enfriamiento con hielo, y la mezcla de reacción se sometió a calentamiento/reflujo durante 2 h. La mezcla de reacción se enfrió a temperatura ambiente, a continuación se añadió agua en condiciones de enfriamiento con hielo y el líquido se agitó a temperatura ambiente durante 1 h. La solución se filtró utilizando Celite y el disolvente se destiló a presión reducida para obtener el compuesto sujeto en forma de un cristal de color blanco (640 mg, rendimiento 68%).

RMN- ^1H (CDCl_3/TMS valor δ (ppm)): 2,89 (brs, 2H), 4,84 (s, 4H), 7,03 (dd, 2H)

(16) Preparación de 3-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol

El compuesto anhídrido 3-metilsulfonilo ftálico (2,2 g) (compuesto del documento WO 2004/000796) se disolvió en tetrahidrofurano (60 mL), a continuación se añadió complejo de borano y tetrahidrofurano (solución de tetrahidrofurano 0,9M, 50 mL) y la mezcla se agitó a 60°C durante 6 horas. Una vez completada la reacción, se añadió metanol en condiciones de enfriamiento con hielo y el disolvente se destiló a presión reducida. El residuo se diluyó con acetato de etilo y se lavó con ácido clorhídrico 1 N, salmuera. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro, a continuación la sustancia inorgánica se filtró y el disolvente se destiló a presión reducida. El residuo se purificó utilizando cromatografía instantánea en gel de sílice (eluyendo con acetato de etilo-hexano: 30%-100%) mediante un sistema de purificación automática instantánea (producido por Biotage AB/Isolera™) para obtener 3-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol en forma de un cristal de color blanco (1,36 mg, rendimiento 64%, punto de fusión 56-58°C). RMN- ^1H ($\text{DMSO}-d_6/\text{TMS}$ valor δ (ppm)): 3,42 (s, 3H), 4,57 (d, 2H), 4,70 (d, 2H), 4,98 (t, 1H), 5,27 (t, 1H), 7,25 (d, 1H), 7,36 (t, 1H), 7,46 (d, 1H)

(17) Preparación de 3-fluoro-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol

Etapla 1: Preparación de 5-fluoro-2-metilsulfoniloxifalida

El compuesto 5-fluoro-2-hidroxifalida (200 mg) (compuesto del documento WO 2003/076424) se disolvió en N,N-dimetilformamida (10 mL), a continuación se añadieron cloruro de metilsulfonilo (150 mg) y trietilamina (133 mg), y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla de reacción se diluyó con acetato de etilo y se lavó con salmuera. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro, a continuación la sustancia inorgánica se filtró y el disolvente se destiló a presión reducida para obtener 5-fluoro-2-metilsulfoniloxifalida en forma de un cristal de color blanco (290 mg, rendimiento 100%).

Etapla 2: Preparación de 3-fluoro-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol

El compuesto 5-fluoro-2-metilsulfoniloxifalida (290 mg) se disolvió en tetrahidrofurano (10 mL), a continuación se añadió hidruro de litio y aluminio (45 mg) y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos. A la mezcla de reacción, se le añadió ácido clorhídrico 1N en condiciones de enfriamiento con hielo, y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 1 h. La mezcla de reacción se sometió a extracción utilizando diclorometano y se lavó con salmuera. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro y la sustancia inorgánica se separó por filtración, a continuación el disolvente se destiló a presión reducida para obtener 3-fluoro-6-metilsulfonilo-1,2-

bencenodimetanol en forma de un cristal de color blanco (290 mg, rendimiento 100%, punto de fusión 85-87°C).
RMN- ^1H (CDCl_3/TMS valor δ (ppm)): 3,28 (s, 3H), 3,45 (brs, 2H), 4,84 (s, 4H), 7,11 (dd, 1H), 7,25-7,28 (m, 1H)

(18) Preparación de 3-metoxi-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol

Etapla 1: Preparación de 2,3-bis(metoxicarbonil)-1-metoxi-4-metilsulfonilobenceno

El compuesto 2,3-bis(metoxicarbonil)-4-metoxifenol (2,0 g) (compuesto de Synthetic Communication, 43 (2), 260-267; 2013) se disolvió en tetrahidrofurano (30 mL), a continuación se añadieron cloruro de metilsulfonilo (1,05 g) y trietilamina (1,01 g), y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 1 hora. Se añadió agua a la mezcla de reacción y la extracción se realizó con acetato de etilo, después de lo cual el producto obtenido se lavó con agua y salmuera. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro, a continuación la sustancia inorgánica se filtró y el disolvente se destiló a presión reducida para obtener 2,3-bis(metoxicarbonil)-1-metoxi-4-metilsulfonilobenceno en forma de un cristal de color blanco (2,5 g, rendimiento 100%).

Etapla 2: Preparación de 3-metoxi-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol

El compuesto 2,3-bis(metoxicarbonil)-1-metoxi-4-metilsulfonilobenceno (2,5 g) se disolvió en tetrahidrofurano (30 mL), a continuación se añadió hidruro de litio y aluminio (620 mg) en condiciones de enfriamiento con hielo, y la mezcla se agitó bajo condiciones de enfriamiento con hielo durante 1 h. A la mezcla de reacción, se le añadió ácido clorhídrico 1N en condiciones de enfriamiento con hielo, y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 1 h. La mezcla de reacción se sometió a extracción utilizando acetato de etilo y se lavó con salmuera. La capa orgánica se secó con sulfato de sodio anhidro, a continuación la sustancia inorgánica se filtró y el resultado se destiló a presión reducida. El residuo se purificó utilizando cromatografía instantánea en gel de sílice (eluyendo con acetato de etilo-hexano: 30%-100%) mediante un sistema de purificación automática instantánea (producido por Biotage AB/IsoleraTM) para obtener 3-metoxi-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol en forma de un cristal de color blanco (906 mg, rendimiento 42%).

RMN- ^1H ($\text{DMSO}-d_6/\text{TMS}$ valor δ (ppm)): 3,39 (s, 3H), 3,81 (s, 3H), 4,62-4,64 (m, 4H), 4,84 (t, 1H), 5,06 (t, 1H), 7,03 (d, 1H), 7,28 (d, 1H)

Los compuestos mostrados en la [Tabla 161] a la [Tabla 170] se sintetizaron mediante el mismo método de producción.

[Tabla 161]

1a]														
No.	R'	R ⁸	R ⁹	R ¹⁰	G ¹	R ⁶	n	T	R ¹	R ³	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
1-1	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	H	H	H
1-2	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	F	H	H	H
1-3	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	F	H	H	F
1-4	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	Me	Me	H
1-5	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	Cl	Cl	H
1-6	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	H
1-7	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Et	H	H	H
1-8	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-9	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H
1-10	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	-CH=CH-CH=CH-	H	H
1-11	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	F	H	H
1-12	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	NO ₂	H	H	H

1-13	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ c-Pr	H	H	H
1-14	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	Me	H	H	H
1-15	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	Br	H	H	H
1-16	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	CF ₃	H	H
1-17	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	F	F	F	F
1-18	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	Me	H	H	H	H
1-19	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	Me
1-20	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	Me	H	H
1-21	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
1-22	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
1-23	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	Cl	H	H	H
1-24	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	Br
1-25	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ n-C ₈ H ₁₇	H	H	H
1-26	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	OMe
1-27	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	NO ₂	H	H
1-28	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	H
1-29	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	OSO ₂ Et	H	H
1-30	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	H	H	H
1-31	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H
1-32	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
1-33	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OH	H	H	H
1-34	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OC(=O)c-Pr	H	H	H
1-35	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	F	H	H	H
1-36	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	H
1-37	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OC(=O)OMe	H	H	H
1-38	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	H
1-39	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	OMe
1-40	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	Cl	H	H
1-41	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	F	H	H	H
1-42	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	H
1-43	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	NHSO ₂ Me	H	H	H

[Tabla 162]

No.	R ⁷	R ⁸	R ⁹	R ¹⁰	G ¹	R ⁶	n	T	R ¹	R ³	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
1-44	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	Me
1-45	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	F	H	H
1-46	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	NO ₂
1-47	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	SO ₂ Me	H	H	H
1-48	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
1-49	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	NO ₂	H	H
1-50	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	F	H	H	F

No.	R ⁷	R ⁸	R ⁹	R ¹⁰	G ¹	R ⁶	n	T	R ¹	R ³	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
1-51	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	F	H	H	F
1-52	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	CH ₂ OH	H	H	H
1-53	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	H
1-54	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
1-55	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	F	F	F	F
1-56	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	Ph	H	H	H
1-57	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	Br
1-58	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	Cl	H	H	H
1-59	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ n-C ₈ H ₁₇	H	H	H
1-60	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	CF ₃	H	H
1-61	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	
1-62	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-63	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	C(=NOMe)H	H	H	H
1-64	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	Me	Me
1-65	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	Cl
1-66	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	Br
1-67	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	H
1-68	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
1-69	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	CH ₂ Cl	H	H	H
1-70	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	CHO	H	H	H
1-71	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	C(=NNMe ₂)H	H	H	H
1-72	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	CH ₂ CN	H	H	H
1-73	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	Ph	H	H	H
1-74	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	NO ₂
1-75	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	Me	H	H	H	H
1-76	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	H	H	H
1-77	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	-CH=CH-CH=CH-	H	
1-78	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	t-Bu	H	H
1-79	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	t-Bu	H	H
1-80	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	F	H	H
1-81	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	CF ₃	H	H
1-82	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	Br
1-83	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	NO ₂
1-84	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	F	F	F	F
1-85	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	H	H	H
1-86	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	OCF ₃
1-87	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-88	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	Me	H	H	H	H
1-89	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	-CH=CH-CH=CH-	H	

No.	R ⁷	R ⁸	R ⁹	R ¹⁰	G ¹	R ⁶	n	T	R ¹	R ³	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
1-90	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ NMe ₂	H	H	H
1-91	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	F	H	H
1-92	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	t-Bu	H	H
1-93	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	Cl	H	H	H
1-94	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OCHF ₂	H	H	H
1-95	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	NO ₂	H	H
1-96	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	C(=NOH)H	H	H	H

[Tabla 163]

No.	R ⁷	R ⁸	R ⁹	R ¹⁰	G ¹	R ⁶	n	T	R ¹	R ³	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
1-97	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	CHF ₂	H	H	H
1-98	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	Br	H	H
1-99	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	Br	H	H
1-100	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	Br	H	H	Br
1-101	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	I
1-102	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	Cl
1-103	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me
1-104	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	CN	H	H	H
1-105	Me	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	H
1-106	CF ₃	Me	H	H	S	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	H
1-107	CF ₃	Me	H	H	S	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-108	CF ₃	Cl	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	OMe
1-109	Cl	Cl	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	OMe
1-110	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	Cl
1-111	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	Br	H	H	H
1-112	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	Cl
1-113	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	Br	H	H	H
1-114	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	NO ₂	H	H	H
1-115	Me	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	OMe
1-116	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	Cl
1-117	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	OMe
1-118	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	Cl
1-119	CHCl ₂	CHCl ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	H
1-120	Me	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-121	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	Me	Me
1-122	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	Me	Me
1-123	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	Br
1-124	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
1-125	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	Br
1-126	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	NO ₂	H	H	H

No.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	G ¹	R ⁵	n	T	R ⁶	R ⁷	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
1-127	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	N	H	H	OSO ₂ Me	H	H	H
1-128	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
1-129	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	I
1-130	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	I
1-131	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	F	H	H
1-132	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	F	H	H
1-133	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	F
1-134	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	Me
1-135	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	H
1-136	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OCHF ₂	H	H	H
1-137	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OCHF ₂	H	H	H
1-138	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H
1-139	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	H	OSO ₂ Me	H	H
1-140	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	H
1-141	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	H
1-142	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OMe	H	H	F
1-143	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂
1-144	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OAc	H	H	H
1-145	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	C(-NOH)H	H	H	H
1-146	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me

[Tabla 164]

No.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	G ¹	R ⁵	n	T	R ⁶	R ⁷	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
1-147	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me
1-148	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	CH	H	H	CN	H	H	H
1-149	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	C(-NOH)H	H	H	H
1-150	CF ₃	CF ₃	H	H	O	-	0	CH	H	H	CN	H	H	H
1-151	CHF ₂	CHF ₂	H	H	O	-	0	N	H	H	OSO ₂ Me	H	H	H
1-152	CF ₃	Me	Me	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	H
1-153	CHF ₂	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-154	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	Me	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-155	CF ₃	Me	F	F	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-156	CF ₃	Me	Me	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-157	CF ₃	Me	H	H	O	3-Me	1	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-158	CHF ₂	CHF ₂	H	H	S	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-159	CF ₃	Me	H	H	O	2-Me	1	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-160	CHF ₂	CHF ₂	Me	H	O	-	0	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H	F
1-161	CF ₃	Me	H	H	O	-	0	CH	H	H	OH	H	H	F

[Tabla 165]

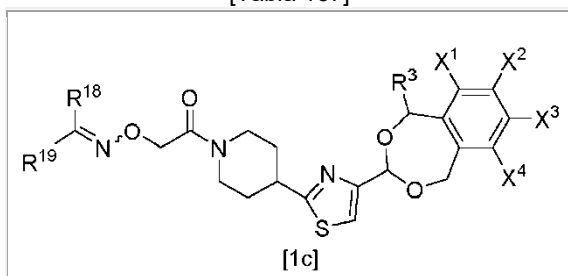
1b)										
No.	R ¹³	R ¹⁶	E	G ²	T	R ³	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
2-1	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	H
2-2	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	H
2-3	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	F	H	H	H
2-4	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	F	H	H	F
2-5	Me	Me	NH	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	H
2-6	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	F	H	H	F
2-7	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	F	H	H	H
2-8	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	F
2-9	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OMe	H	H	NO ₂
2-10	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	H	F	H	H
2-11	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	H	H	H	H
2-12	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
2-13	Me	Me	CH ₂	O	CH	Me	H	H	H	H
2-14	Me	Me	NH	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	F
2-15	Me	Me	NH	O	CH	H	F	H	H	F
2-16	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	F
2-17	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	Br	H	H	H
2-18	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	H	NO ₂	H	H
2-19	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	Br	H	H	H
2-20	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OMe	H	H	Cl
2-21	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	H	NO ₂	H	H
2-22	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	Cl	H	H	H
2-23	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OMe	H	H	Cl
2-24	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OMe	H	H	Br
2-25	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OMe	H	H	Br
2-26	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	OMe
2-27	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	F	F	F	F
2-28	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	OMe
2-29	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	F	F	F	F
2-30	CF ₃	CF ₃	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	H
2-31	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	Me	Me
2-32	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	Me	Me

2-33	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	Br
2-34	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
2-35	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	Br
2-36	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	NO ₂	H	H	H
2-37	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂

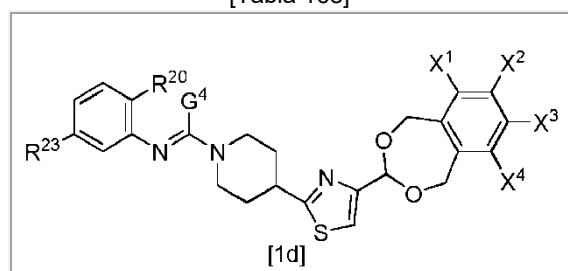
[Tabla 166]

No.	R ¹³	R ¹⁶	E	G ²	T	R ³	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
2-38	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	Cl
2-39	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	NO ₂	H	H	H
2-40	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	I
2-41	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	Cl
2-42	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	F	H	H
2-43	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	F	H	H
2-44	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	I
2-45	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OMe	H	H	Me
2-46	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OMe	H	H	Me
2-47	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OCHF ₂	H	H	H
2-48	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OCHF ₂	H	H	H
2-49	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	H	OSO ₂ Me	H	H
2-50	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OMe	H	H	H
2-51	Cl	Cl	CH ₂	O	CH	H	OMe	H	H	H
2-52	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OMe	H	H	F
2-53	Me	Me	CH ₂	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me
2-54	Me	Me	CH ₂	O	N	H	OSO ₂ Me	H	H	H
2-55	Me	Me	NMe	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	F
2-56	Me	Me	NMe	O	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	H
2-57	Me	Me	CH ₂	S	CH	H	OSO ₂ Me	H	H	F

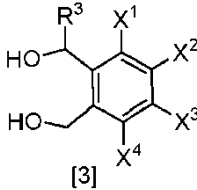
[Tabla 167]

 [1c]							
No.	R ¹⁸	R ¹⁹	R ³	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
3-1	Me	Me	H	OSO ₂ Me	H	H	H
3-2	H	CF ₃	H	F	H	H	H
3-3	H	CF ₃	H	OSO ₂ Me	H	H	F
3-4	H	CF ₃	H	F	H	H	F
3-5	H	CF ₃	H	OSO ₂ Me	H	H	OMe
3-6	H	CF ₃	H	OSO ₂ Me	H	H	H

[Tabla 168]

 [1d]							
No.	R ²⁰	R ²³	G ⁴	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
4-1	Me	Me	OMe	OSO ₂ Me	H	H	H

[Tabla 169]

					
No.	R ³	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
5-1	H	H	H	H	H
5-2	H	F	H	H	H
5-3	H	F	H	H	F
5-4	H	H	Me	Me	H
5-5	H	H	Cl	Cl	H
5-6	H	OSO ₂ Me	H	H	H
5-7	H	OSO ₂ Et	H	H	H
5-8	H	OSO ₂ Me	H	H	F
5-9	H	H	OSO ₂ Me	H	H
5-10	H	H	-CH=CH-CH=CH-	H	H
5-11	H	H	F	H	H
5-12	H	NO ₂	H	H	H
5-13	H	OSO ₂ c-Pr	H	H	H
5-14	H	Me	H	H	H
5-15	H	Br	H	H	H
5-16	H	H	CF ₃	H	H
5-17	H	F	F	F	F
5-18	Me	H	H	H	H
5-19	H	OSO ₂ Me	H	H	Me
5-20	H	H	Me	H	H
5-21	H	OSO ₂ n-Bu	H	H	H
5-22	H	OSO ₂ n-Pr	H	H	H
5-23	H	Cl	H	H	H
5-24	H	OMe	H	H	Br
5-25	H	OSO ₂ n-C ₈ H ₁₇	H	H	H
5-26	H	OSO ₂ Me	H	H	OMe
5-27	H	H	NO ₂	H	H
5-28	H	OSO ₂ i-Pr	H	H	H
5-29	H	H	OSO ₂ Et	H	H
5-30	H	OSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	H	H	H
5-31	H	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H
5-32	H	OSO ₂ Me	H	H	NO ₂
5-33	H	OH	H	H	H

5-34	H	OC(=O)c-Pr	H	H	H
5-35	H	OSO ₂ CF ₃	H	H	H
5-36	H	OC(=O)OMe	H	H	H
5-37	H	H	Cl	H	H
5-38	H	NHSO ₂ Me	H	H	H
5-39	H	OSO ₂ Me	F	H	H
5-40	H	OMe	H	H	NO ₂

[Tabla 170]

No.	R ³	X ¹	X ²	X ³	X ⁴
5-41	H	SO ₂ Me	H	H	H
5-42	H	OSO ₂ Ph	H	H	H
5-43	H	CH ₂ OH	H	H	H
5-44	H	Ph	H	H	H
5-45	H	C(=NOMe)H	H	H	H
5-46	H	OSO ₂ Me	H	Me	Me
5-47	H	OSO ₂ Me	H	H	Cl
5-48	H	OSO ₂ Me	H	H	Br
5-49	H	CH ₂ Cl	H	H	H
5-50	H	CHO	H	H	H
5-51	H	C(=NNMe ₂)H	H	H	H
5-52	H	CH ₂ CN	H	H	H
5-53	H	H	t-Bu	H	H
5-54	H	OMe	H	H	OCF ₃
5-55	H	OSO ₂ NMe ₂	H	H	H
5-56	H	OCHF ₂	H	H	H
5-57	H	C(=NOH)H	H	H	H
5-58	H	CHF ₂	H	H	H
5-59	H	H	Br	H	H
5-60	H	Br	H	H	Br
5-61	H	OSO ₂ Me	H	H	I
5-62	H	OSO ₂ Me	H	H	OSO ₂ Me
5-63	H	CN	H	H	H
5-64	H	OMe	H	H	F
5-65	H	OMe	H	H	Me
5-66	H	OMe	H	H	H
5-67	H	OSO ₂ Me	H	H	OCHF ₂
5-68	H	OAc	H	H	H
5-69	H	OH	H	H	F

5 Los datos de RMN H¹ (valor de δ (ppm) CDCl₃/TMS) de los compuestos obtenidos en los Ejemplos anteriores y los compuestos de la presente invención, y los compuestos de fórmula [3] producidos mediante métodos similares se

muestran en la [Tabla 171] a [Tabla 186].

[Tabla 171]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-1	1,75 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,27-3,36 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 5,02 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,19 (m, 2H), 7,23 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-2	1,75 (m, 2H), 2,27 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,87 (t, 1H), 3,25-3,36 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,93-5,06 (m, 5H), 5,24(d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 6,95 (m, 2H), 7,12 (m, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-3	1,75 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,25-3,36 (m, 2H), 4,05 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,91-5,06 (m, 5H), 5,17 (d, 1H), 6,04 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 6,91 (dd, 2H), 7,40 (s, 1H)
1-4	1,75 (m, 2H), 2,23 (m, 8H), 2,32 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,29-3,35 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,96 (m, 6H), 6,01 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,95 (s, 2H), 7,37 (s, 1H)
1-5	1,74 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,25 (s, 3H), 2,67 (t, 1H), 3,25-3,34 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,69 (d, 2H), 4,87-5,03 (m, 4H), 6,00 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 7,26 (s, 2H), 7,47 (s, 1H)
1-6	1,75 (m, 2H), 2,20 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,25-3,46 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,92-5,08 (m, 5H), 5,26 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,12 (m, 1H), 7,21 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-7	1,56 (t, 2H), 1,75 (m, 2H), 2,26 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,24-3,38 (m, 4H), 4,02 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,94-5,08 (m, 5H), 5,27 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,11 (d, 1H), 7,21 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-8	1,75 (m, 2H), 2,21 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,23-3,48 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,96 (m, 4H), 5,20 (d, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,99 (dd, 1H), 7,18 (dd, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-9	1,74 (m, 2H), 2,21 (m, 2H), 2,34 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,23-3,47 (m, 2H), 4,01 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 5,00 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,12 (m, 2H), 7,22 (m, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-10	1,77 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,27-3,37 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,98 (dd, 2H), 5,19 (m, 4H), 6,08 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,40 (s, 1H), 7,48 (m, 2H), 7,68 (s, 2H), 7,80 (m, 2H)
1-11	1,76 (m, 2H), 2,20 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,83 (t, 1H), 3,23-3,35 (m, 2H), 4,02 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,99 (m, 6H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,91 (m, 2H), 7,14 (m, 1H), 7,38 (s, 1H)
1-12	1,78 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,29-3,37 (m, 2H), 4,05 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,95 (m, 3H), 5,13 (m, 2H), 5,30 (d, 1H), 6,06 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,38 (m, 3H), 7,84 (m, 1H)
1-13	1,16 (dd, 1H), 1,32 (dd, 1H), 1,78 (m, 2H), 2,21 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,65 (m, 1H), 2,85 (t, 1H), 3,27-3,37 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 5,06 (m, 5H), 5,31 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,11 (m, 1H), 7,25 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)
1-14	1,75 (m, 2H), 2,14-2,36 (m, 8H), 2,84 (t, 1H), 3,24-3,36 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,98 (m, 5H), 5,15 (d, 1H), 6,04 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,00 (d, 1H), 7,11 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-15	1,76 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,88 (t, 1H), 3,25-3,36 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 5,00 (m, 5H), 5,25 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,07 (m, 2H), 7,44 (s, 1H), 7,46 (d, 1H)
1-16	1,75 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,88 (t, 1H), 3,25-3,36 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 5,00-5,10 (m, 6H), 6,05 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,27 (m, 1H), 7,40 (m, 2H), 7,49 (d, 1H)
1-17	1,75 (m, 2H), 2,20 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,25-3,35 (m, 2H), 4,05 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,92 (d, 2H), 5,07 (d, 2H), 5,16 (d, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,39 (s, 1H)

[Tabla 172]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-18	1,75 (m, 5H), 2,20 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,89 (t, 1H), 3,27-3,35 (m, 2H), 4,02 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,93-5,06 (m, 4H), 5,27 (q, 1H), 6,13 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,19-7,31 (m, 4H), 7,37 (s, 1H)
1-19	1,75 (m, 2H), 2,21 (m, 2H), 2,26 (s, 3H), 2,31 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,18 (s, 3H), 3,22-3,36 (m, 2H), 4,02 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,87-5,12 (m, 4H), 5,11 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,09 (s, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-20	1,76 (m, 2H), 2,24 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,32 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,22-3,34 (m, 2H), 4,02 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,98 (m, 6H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,04 (m, 3H), 7,37 (s, 1H)
1-21	0,99 (t, 3H), 1,54 (m, 2H), 1,77 (m, 2H), 1,99 (m, 2H), 2,21 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,24-3,37 (m, 4H), 4,03 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,94-5,08 (m, 5H), 5,26 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,11 (d, 1H), 7,20 (d,

ES 2 715 042 T3

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
	1H), 7,24 (m, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-22	1,14 (t, 3H), 1,70 (m, 2H), 2,04 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,24-3,37 (m, 4H), 4,02 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,99-5,08 (m, 5H), 5,29 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,32 (s, 1H), 7,11 (d, 1H), 7,22 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-23	1,74 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,25-3,34 (m, 2H), 4,02 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,89-5,06 (m, 5H), 5,29 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,03 (d, 1H), 7,14 (t, 1H), 7,24 (d, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-24	1,78 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,25-3,36 (m, 2H), 3,79 (s, 3H), 4,03 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,90-5,04 (m, 4H), 5,15 (m, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,65 (d, 1H), 7,39 (m, 2H)
1-25	0,89 (t, 3H), 1,31 (m, 8H), 1,51 (m, 2H), 1,77 (m, 2H), 2,00 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,25-3,39 (m, 4H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,94-5,08 (m, 5H), 5,27 (d, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 7,11 (d, 1H), 7,21 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-26	1,75 (m, 2H), 2,20 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,16 (s, 3H), 3,25-3,35 (m, 2H), 3,82 (s, 3H), 4,03 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,89-5,03 (m, 4H), 5,18 (m, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,78 (d, 1H), 7,16 (d, 1H), 7,39 (m, 2H)
1-27	1,76 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,37 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,16 (s, 3H), 3,25-3,36 (m, 2H), 4,05 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,94-5,05 (m, 5H), 5,12 (m, 1H), 6,06 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 7,32 (d, 1H), 7,40 (s, 1H), 8,03 (s, 1H), 8,08 (m, 1H)
1-28	1,56 (m, 6H), 1,77 (m, 2H), 2,26 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,27-3,38 (m, 2H), 3,54 (m, 1H), 4,02 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,93-5,08 (m, 5H), 5,28 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,09 (d, 1H), 7,21 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-29	1,53 (t, 3H), 1,76 (m, 2H), 2,21 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,81 (t, 1H), 3,24-3,35 (m, 4H), 4,02 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,99 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,10 (m, 2H), 7,20 (d, 1H), 7,38 (s, 1H)
1-30	1,76 (m, 2H), 2,26 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (m, 3H), 3,24-3,36 (m, 2H), 3,55 (m, 1H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,93-5,05 (m, 5H), 5,23 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,16 (m, 2H), 7,29 (m, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-31	1,73 (m, 2H), 2,07 (m, 2H), 2,20 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,85 (m, 5H), 3,23-3,34 (m, 2H), 4,02 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,99 (m, 6H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,06 (s, 2H), 7,37 (s, 1H)
1-32	1,77 (m, 2H), 2,28 (m, 2H), 2,33 (s, 3H), 2,87 (t, 1H), 3,31 (s, 3H), 3,32 (m, 2H), 4,06 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,98-5,33 (m, 6H), 6,05 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 7,40 (m, 2H), 7,94 (d, 1H)
1-33	1,71 (m, 2H), 2,21 (m, 2H), 2,30 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,20-3,31 (m, 2H), 3,97 (d, 1H), 4,56 (d, 1H), 4,89-5,00 (m, 5H), 5,30 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,64 (d, 1H), 6,68 (d, 1H), 6,73 (brs, 1H), 6,99 (t, 1H), 7,38 (s, 1H)

[Tabla 173]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-34	1,02 (m, 2H), 1,15 (m, 2H), 1,76 (m, 2H), 1,84 (m, 1H), 2,21 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,24-3,34 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,83 (d, 1H), 4,92-5,07 (m, 5H), 6,01 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,97 (d, 1H), 7,03 (d, 1H), 7,22 (t, 1H), 7,38 (s, 1H)
1-35	1,78 (m, 2H), 1,84 (m, 1H), 2,25 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,33 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,83 (d, 1H), 4,93-5,15 (m, 5H), 5,24 (d, 1H), 6,04 (s, 1H), 6,51-7,01 (m, 5H), 7,28 (m, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-36	1,78 (m, 2H), 1,84 (m, 1H), 2,23 (m, 2H), 2,37 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,25-3,36 (m, 2H), 4,05 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,94-5,11 (m, 5H), 5,23 (d, 1H), 6,04 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 7,19 (m, 2H), 7,30 (d, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-37	1,78 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,20-3,33 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,86-5,13 (m, 6H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,06 (m, 2H), 7,23 (d, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-38	1,78 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,92 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,35 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,83 (d, 1H), 4,96-5,15 (m, 3H), 5,15 (d, 1H), 5,26 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,13 (d, 1H), 7,21 (m, 2H), 7,40 (s, 1H)
1-39	1,83 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,90 (t, 1H), 3,23 (s, 3H), 3,35 (m, 2H), 3,82 (s, 3H), 3,91 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,93 (t, 2H), 5,14-5,23 (m, 4H), 5,26 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 4H), 7,16 (d, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-40	1,76 (m, 2H), 2,20 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,83 (t, 1H), 3,26-3,32 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,91-5,01 (m, 6H), 6,01 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,10 (d, 1H), 7,16-7,19 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)

ES 2 715 042 T3

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-41	1,75-1,84 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,30 (d, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,28-3,38 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,93-5,06 (m, 3H), 5,18-5,26 (m, 3H), 6,04 (s, 1H), 6,93-7,16 (m, 3H), 7,16-7,18 (m, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-42	1,79-1,88 (m, 2H), 2,21 (d, 2H), 2,30 (d, 2H), 2,90 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,29-3,38 (m, 2H), 3,85 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,99-5,09 (m, 3H), 5,19 (s, 2H), 5,26 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,13 (d, 1H), 7,20-7,27 (m, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-43	1,68-1,75 (m, 2H), 2,09-2,18 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,91 (m, 1H), 2,97 (s, 3H), 3,22-3,28 (m, 2H), 3,95 (dd, 1H), 4,41-4,54 (m, 3H), 4,73 (dd, 1H), 4,91-5,03 (m, 3H), 6,33 (s, 1H), 6,85 (s, 1H), 7,02 (d, 1H), 7,25-7,30 (m, 2H), 7,60 (d, 1H)
1-44	1,76-1,88 (m, 2H), 2,20-2,31 (m, 5H), 2,90 (t, 1H), 3,18 (s, 3H), 3,29-3,39 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,90 (d, 1H), 4,98 (d, 1H), 5,09-5,23 (m, 4H), 6,04 (s, 1H), 6,53-7,00 (m, 3H), 7,11 (s, 2H), 7,40 (s, 1H)
1-45	1,74-1,80 (m, 2H), 2,17-2,27 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,24-3,36 (m, 5H), 4,03 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,90-5,04 (m, 5H), 5,28 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,07 (s, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-46	1,79 (m, 2H), 2,18-2,31 (m, 2H), 2,37 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,29-3,37 (m, 2H), 3,90 (s, 3H), 4,08 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,92-5,00 (m, 3H), 5,14 (dd, 2H), 5,30 (d, 1H), 6,04 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 6,83 (d, 1H), 7,40 (s, 1H), 7,99 (d, 1H)
1-47	1,72-1,83 (m, 2H), 2,17, -2,32 (m, 2H), 2,37 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,12 (s, 3H), 3,28-3,36 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,98-5,15 (m, 4H), 5,27 (d, 1H), 5,62 (d, 1H), 6,05 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,40-7,45 (m, 3H), 7,98 (m, 1H)
1-48	1,73-1,82 (m, 2H), 2,17-2,28 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,28-3,35 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,88-5,02 (m, 5H), 5,93 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,84 (d, 1H), 7,05 (d, 1H), 7,14 (t, 1H), 7,32 (s, 1H), 7,55 (t, 2H), 7,69 (t, 1H), 7,86 (d, 2H)
1-49	1,78-1,88 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,14-3,38 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 5,00 (d, 2H), 5,11-5,19 (m, 4H), 6,06 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,32 (d, 1H), 7,40 (s, 1H), 8,04-8,11 (m, 2H)

[Tabla 174]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-50	1,78-1,92 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,30-3,40 (m, 2H), 3,85 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,93 (d, 2H), 5,15-5,22 (m, 4H), 6,04 (s, 1H), 6,89-6,95 (m, 3H), 7,41 (s, 1H)
1-51	1,78-1,88 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,29-3,38 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,93 (d, 2H), 5,10-5,19 (m, 4H), 6,04 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 5H), 7,41 (s, 1H)
1-52	1,71-1,80 (m, 2H), 2,19 (dd, 2H), 2,30 (s, 3H), 2,81 (t, 1H), 3,24-3,37 (m, 2H), 4,01 (d, 1H), 4,56 (d, 1H), 4,66 (s, 2H), 4,90-5,05 (m, 5H), 5,25 (d, 1H), 6,01 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,10 (d, 1H), 7,12-7,28 (m, 3H), 7,38 (s, 1H)
1-53	1,58 (d, 6H), 1,74-1,90 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,21-3,29 (m, 2H), 3,49-3,60 (m, 1H), 3,90 (d, 1H), 4,57 (d, 1H), 4,93-5,08 (m, 3H), 5,14 (s, 2H), 5,28 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,11 (m, 3H), 7,19-7,25 (m, 2H), 7,40 (s, 1H)
1-54	0,99 (t, 3H), 1,48-1,56 (m, 2H), 1,82-1,90 (m, 2H), 1,92-2,04 (m, 2H), 2,22 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,24-3,39 (m, 4H), 3,90 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 4,94-5,17 (m, 5H), 5,27 (d, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,10 (m, 3H), 7,11 (d, 1H), 7,19-7,28 (m, 2H), 7,40 (s, 1H)
1-55	1,74-1,88 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,27-3,37 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,91 (d, 2H), 5,10-5,18 (m, 4H), 6,02 (s, 1H), 6,53-7,10 (m, 3H), 7,40 (s, 1H)
1-56	1,72-1,79 (m, 2H), 2,14-2,25 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,83 (t, 1H), 3,25-3,31 (m, 2H), 4,02 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 4,86-5,12 (m, 6H), 6,01 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,17 (d, 1H), 7,25-7,29 (m, 3H), 7,33-7,42 (m, 5H)
1-57	1,76-1,91 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,25-3,39 (m, 2H), 3,80 (s, 3H), 3,91 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,88-4,99 (m, 2H), 5,11-5,20 (m, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 4H), 7,36-7,40 (m, 2H)
1-58	1,78-1,90 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,32-3,38 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,91 (d, 1H), 5,05 (dd, 2H), 5,15 (s, 2H), 5,29 (d, 1H), 6,04 (s, 1H), 6,53-6,88 (m, 3H), 7,02-7,05 (m, 1H), 7,15 (t, 1H), 7,20-7,29 (m, 2H), 7,41 (s, 1H)
1-59	0,89 (t, 3H), 1,22-1,39 (m, 8H), 1,43-1,52 (m, 2H), 1,74-1,90 (m, 2H), 1,95-2,04 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,34-3,40 (m, 4H), 3,91 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,94-5,18 (m, 5H), 5,27 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,11 (d, 1H), 7,19-7,27 (m, 2H), 7,40 (s, 1H)

ES 2 715 042 T3

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-60	1,77-1,87 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,91 (t, 1H), 3,28-3,38 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,98-5,19 (m, 6H), 6,05 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,27 (m, 1H), 7,40-7,42 (m, 2H), 7,50 (d, 1H)
1-61	1,74-1,88 (m, 2H), 2,04-2,09 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,84-2,93 (m, 5H), 3,26-3,38 (m, 2H), 3,90 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,94-5,04 (m, 4H), 5,14 (s, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,06 (s, 2H), 7,38 (s, 1H)
1-62	1,78-1,88 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,29-3,38 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,96 (dd, 2H), 5,14-5,22 (m, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,53-6,98 (m, 3H), 7,01 (d, 1H), 7,18-7,21 (m, 1H), 7,41 (s, 1H)
1-63	1,72-1,80 (m, 2H), 2,22 (dd, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,24-3,36 (m, 2H), 3,97 (s, 3H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,89-5,09 (m, 5H), 5,41 (d, 1H), 6,05 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,16 (d, 1H), 7,22-7,26 (m, 1H), 7,40 (s, 1H), 7,44 (d, 1H), 8,26 (s, 1H)
1-64	1,73-1,85 (m, 2H), 2,14 (s, 3H), 2,17-2,30 (m, 5H), 2,32 (s, 3H), 2,87 (t, 1H), 3,18 (s, 3H), 3,23-3,39 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,91-5,05 (m, 4H), 5,17 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 7,02 (s, 1H), 7,38 (s, 1H)
1-65	1,72-1,84 (m, 2H), 2,17-2,28 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,24-3,37 (m, 2H), 3,79 (s, 3H), 4,03 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,89-5,04 (m, 4H), 5,14 (dd, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,71 (d, 1H), 7,19 (d, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-66	1,72-1,86 (m, 2H), 2,17-2,29 (m, 2H), 2,36 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,24 (s, 3H), 3,25-3,39 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,94-5,05 (m, 4H), 5,20 (dd, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,09 (d, 1H), 7,40 (s, 1H), 7,48 (d, 1H)

[Tabla 175]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-67	1,52-1,69 (m, 6H), 1,72-1,90 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,24-3,40 (m, 2H), 3,53 (m, 1H), 3,84 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,93-5,33 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,10 (d, 1H), 7,17-7,30 (m, 2H), 7,40 (s, 1H)
1-68	0,99 (t, 3H), 1,51-1,61 (m, 2H), 1,71-1,90 (m, 2H), 1,91-2,02 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,27-3,40 (m, 4H), 3,53 (m, 1H), 3,84 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,96-5,31 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,11 (d, 1H), 7,20 (d, 1H), 7,22-7,28 (d, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-69	1,70-1,85 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,22-3,38 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,55-4,67 (m, 3H), 4,94-5,07 (m, 5H), 5,30 (d, 1H), 6,05 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,14-7,22 (m, 3H), 7,40 (s, 1H)
1-70	1,71-1,84 (m, 2H), 2,23 (m, 2H), 2,33 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,24-3,39 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,90-5,14 (m, 4H), 5,35 (d, 1H), 5,63 (d, 1H), 6,07 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 7,37-7,45 (m, 3H), 7,73 (s, 1H), 10,11 (s, 1H)
1-71	1,70-1,84 (m, 2H), 2,21 (m, 2H), 2,31 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 2,98 (s, 6H), 3,26-3,38 (m, 2H), 4,02 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,90-5,12 (m, 5H), 5,47 (d, 1H), 6,05 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,02 (d, 1H), 7,18 (t, 1H), 7,33 (s, 1H), 7,39 (s, 1H), 7,50 (d, 1H)
1-72	1,71-1,82 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,25-3,36 (m, 2H), 3,69 (s, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,92-5,15 (m, 6H), 6,05 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,16 (d, 1H), 7,21 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-73	1,71-1,90 (m, 2H), 2,23 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,24-3,39 (m, 2H), 3,89 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,88 (d, 1H), 5,02-5,20 (m, 5H), 6,01 (s, 1H), 6,53-7,01 (m, 3H), 7,15-7,22 (m, 2H), 7,25-7,48 (m, 7H)
1-74	1,73-1,95 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,28-3,43 (m, 2H), 3,90-4,01 (m, 4H), 4,60 (d, 1H), 4,94 (d, 1H), 5,10-5,21 (m, 4H), 5,30 (d, 1H), 6,05 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 4H), 7,43 (s, 1H), 8,00 (d, 1H)
1-75	1,64 (d, 3H), 1,75-1,94 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,90 (t, 1H), 3,26-3,40 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 5,14-5,24 (m, 5H), 6,10 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,11-7,26 (m, 4H), 7,41 (s, 1H)
1-76	1,73-1,92 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,25-3,40 (m, 2H), 3,90 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 5,02-5,20 (m, 6H), 6,04 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,17-7,25 (m, 4H), 7,39 (s, 1H)
1-77	1,74-1,91 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,24-3,40 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 5,10-5,27 (m, 6H), 6,09 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,40 (s, 1H), 7,47-7,50 (m, 2H), 7,68 (s, 2H), 7,79-7,82 (m, 2H)
1-78	1,31 (s, 9H), 1,71-1,91 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,25-3,40 (m, 2H), 3,90 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,99-5,20 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,12 (d, 1H), 7,20 (s, 1H), 7,24-7,28 (m, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-79	1,31 (s, 9H), 1,70-1,84 (m, 2H), 2,21 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,24-3,38 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,92-5,10 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,12 (d, 1H), 7,20-7,31 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)

ES 2 715 042 T3

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-80	1,73-1,92 (m, 2H), 2,24 (m, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,30-3,37 (m, 2H), 3,90 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,91-5,21 (m, 6H), 6,02 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 5H), 7,12 (m, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-81	1,73-1,94 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,82 (t, 1H), 3,28-3,40 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,98-5,20 (m, 6H), 6,05 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,25-7,28 (m, 1H), 7,40 (s, 1H), 7,42 (s, 1H), 7,50 (d, 1H)
1-82	1,72-1,91 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,29-3,39 (m, 2H), 3,83-3,90 (m, 4H), 4,59 (d, 1H), 4,90-5,25 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,65 (d, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,37-7,41 (m, 2H)

[Tabla 176]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-83	1,75-1,92 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,90 (t, 1H), 3,30-3,41 (m, 2H), 3,84-3,92 (m, 4H), 4,60 (d, 1H), 4,94 (d, 1H), 5,10-5,19 (m, 4H), 5,30 (d, 1H), 6,05 (s, 1H), 6,83 (d, 1H), 6,96 (s, 1H), 7,40 (s, 1H), 8,00 (d, 1H)
1-84	1,70-1,89 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,29-3,39 (m, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,92 (d, 2H), 5,15-5,27 (m, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,96 (s, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-85	1,74-1,91 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,27-3,38 (m, 2H), 3,82 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 5,02 (s, 4H), 5,18 (s, 2H), 6,04 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,17-7,27 (m, 4H), 7,40 (s, 1H)
1-86	1,72-1,84 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,37 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,25-3,40 (m, 2H), 3,81 (s, 3H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,89-5,19 (m, 6H), 6,02 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 6,76 (d, 1H), 7,10 (d, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-87	1,75-1,92 (m, 2H), 2,25 (m, 2H), 2,90 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,29-3,41 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 4,93-4,99 (m, 2H), 5,14-5,25 (m, 4H), 6,04 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,01 (d, 1H), 7,17-7,20 (m, 1H), 7,41 (s, 1H)
1-88	1,64 (d, 1H), 1,73-1,93 (m, 2H), 2,26 (m, 2H), 2,91 (t, 1H), 3,27-3,40 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 5,03 (s, 2H), 5,14-5,27 (m, 3H), 6,10 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,11-7,31 (m, 4H), 7,40 (s, 1H)
1-89	1,70-1,88 (m, 2H), 2,22 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,22-3,36 (m, 2H), 3,79 (d, 1H), 4,57 (d, 1H), 5,10-5,27 (m, 6H), 6,08 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,40 (s, 1H), 7,44-7,50 (m, 2H), 7,67 (s, 2H), 7,77-7,83 (m, 2H)
1-90	1,70-1,82 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,36 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,03 (s, 6H), 3,22-3,38 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,92-5,07 (m, 5H), 5,32 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,08 (dd, 1H), 7,24-7,28 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-91	1,71-1,89 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,84 (t, 1H), 3,25-3,39 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 4,91-5,07 (m, 4H), 5,14-5,25 (m, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,86-6,97 (m, 3H), 7,11-7,16 (m, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-92	1,31 (s, 9H), 1,74-1,90 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,28-3,40 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 5,00-5,07 (m, 4H), 5,18 (s, 2H), 6,04 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,12 (d, 1H), 7,20 (s, 1H), 7,25 (d, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-93	1,70-1,91 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,29-3,38 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,91 (d, 1H), 5,01-5,24 (m, 4H), 5,30 (d, 2H), 6,04 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,04 (d, 1H), 7,15 (t, 1H), 7,26 (d, 1H), 7,41 (s, 1H)
1-94	1,71-1,84 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,85 (t, 1H), 3,22-3,38 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,92-5,08 (m, 5H), 5,25 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,31-6,68 (m, 2H), 7,01 (s, 1H), 7,03 (s, 1H), 7,22 (t, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-95	1,75-1,92 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,30-3,38 (m, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 5,01 (d, 2H), 5,11-5,26 (m, 4H), 6,06 (s, 1H), 6,96 (s, 1H), 7,32 (d, 1H), 7,42 (s, 1H), 8,03 (s, 1H), 8,09 (d, 1H)
1-96	1,67-1,79 (m, 2H), 2,17 (m, 2H), 2,29 (s, 3H), 2,81 (t, 1H), 3,22-3,30 (m, 2H), 3,98 (d, 1H), 4,57 (d, 1H), 4,90-5,08 (m, 5H), 5,31-5,37 (m, 1H), 6,06 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,14 (d, 1H), 7,22 (t, 1H), 7,38-7,91 (m, 2H), 8,30 (s, 1H), 9,40 (d, 1H)
1-97	1,71-1,84 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,25-3,36 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,98-5,10 (m, 5H), 5,27 (d, 1H), 6,04 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,71 (t, 1H), 7,26-7,32 (m, 2H), 7,39-7,41 (m, 1H)
1-98	1,70-1,82 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,24-3,35 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,90-5,05 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,17-7,25 (m, 3H), 7,39 (s, 1H)
1-99	1,73-1,89 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,30-3,39 (m, 2H), 3,90 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,91-5,20 (m, 6H), 6,04 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,17-7,25 (m, 3H), 7,39 (s, 1H)

[Tabla 177]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-100	1,71-1,87 (m, 2H), 2,23 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,26-3,39 (m, 2H), 4,05 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,91-5,08 (m, 4H), 5,09 (d, 2H), 6,04 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 7,30 (s, 2H), 7,41 (s, 1H)
1-101	1,70-1,87 (m, 2H), 2,23 (m, 2H), 2,36 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,24-3,38 (m, 2H), 4,02 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,88-5,22 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,93 (d, 1H), 7,40 (s, 1H), 7,77 (d, 1H)
1-102	1,74-1,85 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,37 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,24-3,37 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,94-5,07 (m, 4H), 5,17-5,27 (m, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 7,16 (d, 1H), 7,31 (d, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-103	1,73-1,85 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,23 (s, 6H), 3,27-3,36 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,97-5,01 (m, 4H), 5,22 (d, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 7,27 (s, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-104	1,71-1,84 (m, 2H), 2,23 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,25-3,36 (m, 2H), 4,05 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,94-5,14 (m, 5H), 5,34 (d, 1H), 6,05 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 7,31-7,39 (m, 2H), 7,40 (s, 1H), 7,56 (d, 1H)
1-105	1,69-1,82 (m, 2H), 2,15-2,27 (m, 8H), 2,81 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,21-3,37 (m, 2H), 4,05 (d, 1H), 4,62 (d, 1H), 4,86-5,09 (m, 5H), 5,25 (d, 1H), 5,85 (s, 1H), 6,03 (s, 1H), 7,12 (d, 1H), 7,21-7,29 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)
1-106	1,80-1,95 (m, 2H), 2,25 (m, 2H), 2,47 (s, 3H), 2,81 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,30-3,57 (m, 2H), 4,75 (d, 1H), 4,77-5,08 (m, 3H), 5,24-5,30 (m, 3H), 5,43 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,32 (s, 1H), 7,12 (d, 1H), 7,21-7,28 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
1-107	1,80-1,96 (m, 2H), 2,27 (m, 2H), 2,47 (s, 3H), 3,20 (s, 3H), 3,29-3,56 (m, 3H), 4,75 (d, 1H), 4,77-4,99 (m, 2H), 5,19 (d, 2H), 5,32 (s, 2H), 5,43 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,32 (s, 1H), 7,00 (dd, 1H), 7,17-7,20 (m, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-108	1,75-1,94 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,17 (s, 3H), 3,28-3,40 (m, 3H), 3,83 (s, 3H), 3,89 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,89-5,23 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,55 (s, 1H), 6,78 (d, 1H), 7,16 (d, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-109	1,74-1,91 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,17 (s, 3H), 3,21-3,38 (m, 2H), 3,80-3,34 (m, 4H), 4,61 (d, 1H), 4,89-4,97 (m, 4H), 5,15-5,23 (m, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,28 (s, 1H), 6,78 (d, 1H), 7,16 (d, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-110	1,75-1,92 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,32-3,38 (m, 2H), 3,79-3,89 (m, 4H), 4,59 (d, 1H), 4,90-5,00 (m, 2H), 5,14-5,21 (m, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,71 (d, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,19 (d, 1H), 7,41 (s, 1H)
1-111	1,72-1,91 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,35-3,40 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,91 (d, 1H), 5,03-5,30 (m, 5H), 6,04 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,04-7,12 (m, 2H), 7,41-7,48 (m, 2H)
1-112	1,75-1,92 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,38-3,40 (m, 2H), 3,80 (s, 3H), 3,91 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,90-5,00 (m, 2H), 5,11-5,23 (m, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 4H), 7,20 (d, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-113	1,73-1,89 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,35-3,41 (m, 2H), 3,90 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,90-5,28 (m, 6H), 6,04 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,05-7,11 (m, 2H), 7,40 (s, 1H), 7,45 (d, 1H)
1-114	1,75-1,95 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,90 (t, 1H), 3,29-3,40 (m, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,98 (d, 1H), 5,11-5,35 (m, 5H), 6,06 (s, 1H), 6,96 (s, 1H), 7,34-7,44 (m, 3H), 7,87 (d, 1H)
1-115	1,68-1,83 (m, 2H), 2,15-2,24 (m, 8H), 2,79 (t, 1H), 3,16 (s, 3H), 3,20-3,37 (m, 2H), 3,82 (s, 3H), 4,06 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,86-4,97 (m, 4H), 5,14-5,22 (m, 2H), 5,85 (s, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,78 (d, 1H), 7,16 (d, 1H), 7,38 (s, 1H)

[Tabla 178]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-116	1,75-1,91 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,24-3,39 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,96-5,03 (m, 2H), 5,11-5,27 (m, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,16 (d, 1H), 7,30 (d, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-117	1,75-1,92 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,91 (t, 1H), 3,17 (s, 3H), 3,29-3,39 (m, 2H), 3,82-3,87 (m, 4H), 4,58 (d, 1H), 4,89-4,97 (m, 2H), 5,14-5,23 (m, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,78 (d, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,17 (d, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-118	1,77-1,92 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,91 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,30-3,38 (m, 2H), 3,85 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,96-5,03 (m, 2H), 5,14-5,30 (m, 4H), 6,04 (s, 1H), 6,96 (s, 1H), 7,16 (d, 1H), 7,31 (d, 1H), 7,42 (s, 1H)
1-119	1,70-1,87 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,22-3,38 (m, 2H), 3,99 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,98-5,28 (m, 6H), 6,02 (s, 1H), 6,72 (s, 1H), 6,89 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,12 (d, 1H), 7,21-7,26 (m, 2H), 7,32-7,40 (m, 2H)

ES 2 715 042 T3

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-120	1,69-1,80 (m, 2H), 2,14-2,26 (m, 8H), 2,81 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,22-3,38 (m, 2H), 4,07 (d, 1H), 4,63 (d, 1H), 4,83-4,99 (m, 4H), 5,17-5,21 (m, 2H), 5,85 (s, 1H), 6,03 (s, 1H), 7,00 (dd, 1H), 7,17-7,21 (m, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-121	1,75-1,90 (m, 2H), 2,11-2,37 (m, 8H), 2,89 (t, 1H), 3,17 (s, 3H), 3,27-3,39 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,91-4,97 (m, 2H), 5,11-5,21 (m, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,53-6,88 (m, 3H), 7,02 (s, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-122	1,76-1,91 (m, 2H), 2,16-2,35 (m, 8H), 2,90 (t, 1H), 3,18 (s, 3H), 3,32-3,39 (m, 2H), 3,85 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,92-4,97 (m, 2H), 5,15-5,24 (m, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,02 (s, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-123	1,75-1,91 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,22 (s, 3H), 3,28-3,40 (m, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,99 (d, 2H), 5,19-5,24 (m, 4H), 6,04 (s, 1H), 6,96 (s, 1H), 7,10 (d, 1H), 7,42 (s, 1H), 7,50 (d, 1H)
1-124	1,70-1,93 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,27-3,40 (m, 5H), 3,91 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 5,00-5,32 (m, 6H), 6,04 (s, 1H), 6,52-6,87 (m, 3H), 7,37-7,43 (m, 2H), 7,92 (m, 1H)
1-125	1,72-1,90 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,25-3,38 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,98 (d, 2H), 5,11-5,23 (m, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,09 (d, 1H), 7,41 (s, 1H), 7,48 (d, 1H)
1-126	1,78-1,92 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,29-3,41 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,95 (d, 1H), 5,09-5,19 (m, 4H), 5,30 (d, 1H), 6,06 (s, 1H), 7,35-7,41 (m, 3H), 7,86 (d, 1H)
1-127	2,33 (s, 3H), 3,16 (s, 3H), 3,47-3,58 (m, 4H), 3,68-3,79 (m, 4H), 4,90-5,08 (m, 5H), 5,26 (d, 1H), 5,84 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 6,79 (s, 1H), 7,10 (d, 1H), 7,20-7,28 (m, 2H)
1-128	1,74-1,94 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,92 (t, 1H), 3,30-3,41 (m, 5H), 3,86 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 5,01-5,32 (m, 6H), 6,05 (s, 1H), 6,96 (s, 1H), 7,40 (s, 1H), 7,43 (d, 1H), 7,93 (d, 1H)
1-129	1,76-1,93 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,91 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,30-3,40 (m, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,90-5,27 (m, 6H), 6,04 (s, 1H), 6,93-6,96 (m, 2H), 7,42 (s, 1H), 7,78 (d, 1H)
1-130	1,74-1,92 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,22-3,39 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,89-5,00 (m, 2H), 5,09-5,22 (m, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 4H), 7,41 (s, 1H), 7,78 (d, 1H)
1-131	1,73-1,92 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,90 (t, 1H), 3,25-3,40 (m, 5H), 3,85 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 4,91-5,31 (m, 6H), 6,02 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,07 (m, 2H), 7,40 (s, 1H)
1-132	1,75-1,91 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,25-3,38 (m, 5H), 3,91 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 4,91-5,30 (m, 6H), 6,02 (s, 1H), 6,53-7,01 (m, 3H), 7,07 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)

[Tabla 179]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-133	1,72-1,83 (m, 2H), 2,23 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,85 (t, 1H), 3,25-3,37 (m, 2H), 3,78 (s, 3H), 4,05 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,88-5,02 (m, 4H), 5,13-5,20 (m, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,69-6,72 (m, 1H), 6,89 (dd, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-134	1,75-1,92 (m, 2H), 2,19-2,32 (m, 5H), 2,90 (t, 1H), 3,18 (s, 3H), 3,29-3,40 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,92-5,22 (m, 6H), 6,04 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,10 (s, 2H), 7,41 (s, 1H)
1-135	1,71-1,84 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,84 (t, 1H), 3,22-3,37 (m, 2H), 3,81 (s, 3H), 4,02 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,90-5,03 (m, 5H), 5,27 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,74-6,80 (m, 2H), 7,17 (dd, 1H), 7,38 (s, 1H)
1-136	1,72-1,90 (m, 2H), 2,26 (m, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,27-3,39 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,79-5,27 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,49-6,88 (m, 3H), 7,01-7,03 (m, 2H), 7,20-7,24 (m, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-137	1,74-1,91 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,29-3,37 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,92-5,28 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,49 (t, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,01-7,03 (m, 2H), 7,20-7,24 (m, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-138	1,72-1,90 (m, 2H), 2,24 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,14-3,36 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,94-5,14 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,67-7,02 (m, 3H), 7,11-7,23 (m, 3H), 7,39 (s, 1H)
1-139	1,72-1,89 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,88 (t, 1H), 3,32-3,40 (m, 2H), 3,85 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,95-5,06 (m, 4H), 5,18 (s, 2H), 6,04 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,12-7,23 (m, 3H), 7,40 (s, 1H)
1-140	1,73-1,90 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,28-3,39 (m, 2H), 3,81-3,86 (m, 4H), 4,58 (d, 1H), 4,61-5,29 (m, 6H), 6,03 (s, 1H), 6,75-6,78 (m, 2H), 6,95 (s, 1H), 7,16 (d, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-141	1,75-1,90 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,26-3,39 (m, 2H), 3,78 (s, 3H), 3,91 (d, 1H), 4,60 (d, 1H),

ES 2 715 042 T3

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
	4,88-4,94 (m, 2H), 5,10-5,21 (m, 4H), 6,04 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 6H), 7,40 (s, 1H)
1-142	1,77-1,90 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,29-3,39 (m, 2H), 3,78-3,84 (m, 4H), 4,59 (d, 1H), 4,88-4,94 (m, 2H), 5,13-5,22 (m, 4H), 6,04 (s, 1H), 6,69-6,72 (m, 1H), 6,89 (t, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-143	1,75-1,85 (m, 2H), 2,23 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,22 (s, 3H), 3,24-3,39 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,94-5,04 (m, 4H), 5,20 (d, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,32-6,68 (m, 2H), 7,07 (d, 1H), 7,22 (d, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-144	1,70-1,85 (m, 2H), 2,20-2,46 (m, 8H), 2,85 (t, 1H), 3,25-3,38 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,82 (d, 1H), 4,94-5,07 (m, 5H), 6,01 (s, 1H), 6,34 (m, 2H), 6,97 (d, 1H), 7,04 (d, 1H), 7,22-7,30 (m, 1H), 7,38 (s, 1H)
1-145	1,70-1,88 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,87 (t, 1H), 3,25-3,38 (m, 2H), 3,89 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 4,94-5,20 (m, 5H), 5,35 (d, 1H), 6,07 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,16 (d, 1H), 7,24 (dd, 1H), 7,39-7,42 (m, 2H), 8,31 (s, 1H), 8,59 (brs, 1H)
1-146	1,75-1,90 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,90 (t, 1H), 3,24 (s, 6H), 3,27-3,38 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 5,00 (d, 2H), 5,14-5,21 (m, 4H), 6,02 (s, 1H), 6,53-6,72 (m, 4H), 7,27 (m, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-147	1,75-1,92 (m, 2H), 2,25 (dd, 2H), 2,91 (t, 1H), 3,24 (s, 6H), 3,29-3,38 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,56 (d, 1H), 5,00 (d, 2H), 5,19-5,25 (m, 4H), 6,02 (s, 1H), 7,27 (m, 2H), 7,41 (s, 1H)
1-148	1,73-1,91 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,28-3,40 (m, 2H), 3,91 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,95-5,20 (m, 5H), 5,33 (d, 1H), 6,06 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 3H), 7,31-7,39 (m, 2H), 7,41 (s, 1H), 7,56 (d, 1H)

Tabla 180

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-149	1,75-1,96 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,91 (t, 1H), 3,29-3,40 (m, 2H), 3,84 (d, 1H), 4,58 (d, 1H), 4,95 (d, 1H), 5,06-5,19 (m, 4H), 5,35 (d, 1H), 6,06 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,21-7,30 (m, 2H), 7,41-7,44 (m, 2H), 8,31 (s, 1H)
1-150	1,74-1,92 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,28-3,42 (m, 2H), 3,85 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,95-5,36 (m, 6H), 6,06 (s, 1H), 6,95 (s, 1H), 7,31-7,37 (m, 2H), 7,42 (s, 1H), 7,55 (d, 1H)
1-151	3,20 (s, 3H), 3,50-3,77 (m, 8H), 4,91-5,28 (m, 6H), 5,85 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 4H), 7,11 (d, 1H), 7,20-7,30 (m, 2H)
1-152	1,65-1,74 (m, 3H), 1,91-1,99 (m, 2H), 2,10-2,23 (m, 1H), 2,30-2,33 (m, 3H), 2,74-3,12 (m, 2H), 3,19-3,29 (m, 5H), 3,90 (t, 1H), 4,65 (dd, 1H), 4,97-5,07 (m, 3H), 5,24 (d, 1H), 5,32-5,39 (m, 1H), 6,01 (s, 1H), 6,31 (s, 1H), 7,12 (d, 1H), 7,20-7,29 (m, 2H), 7,36 (s, 1H)
1-153	1,74-1,83 (m, 2H), 2,22 (m, 2H), 2,30 (s, 3H), 2,86 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,22-3,37 (m, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,61 (d, 1H), 4,90-5,07 (m, 4H), 5,19 (d, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,29 (s, 1H), 6,62 (t, 1H), 6,99 (dd, 1H), 7,17-7,27 (m, 1H), 7,39 (s, 1H)
1-154	1,75-1,83 (m, 5H), 2,23 (m, 2H), 2,32 (s, 3H), 2,87 (t, 1H), 3,19 (s, 3H), 3,24-3,37 (m, 2H), 4,04 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 4,80-5,06 (m, 6H), 6,33 (s, 1H), 6,95 (dd, 1H), 7,13-7,17 (m, 1H), 7,38 (s, 1H)
1-155	1,89-1,97 (m, 2H), 2,08 (d, 1H), 2,28 (d, 1H), 2,56 (s, 3H), 3,04 (t, 1H), 3,14-3,21 (m, 4H), 3,31-3,38 (m, 1H), 3,80 (d, 1H), 4,80 (d, 1H), 4,96 (dd, 2H), 5,19 (d, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,46 (s, 1H), 6,99 (dd, 1H), 7,17-7,20 (m, 1H), 7,40 (s, 1H)
1-156	1,55-1,87 (m, 4H), 2,00 (dd, 1H), 2,70 (m, 1H), 2,30 y 3,34 (s, 3H), 2,74-3,13 (m, 2H), 3,18-3,29 (m, 4H), 3,90 (t, 1H), 4,57 y 4,72 (d, 1H), 4,91-4,98 (m, 2H), 5,18 (d, 2H), 5,37 (q, 1H), 6,01 (s, 1H), 6,32 (s, 1H), 6,99 (dd, 1H), 7,17-7,20 (m, 1H), 7,36 (s, 1H)
1-157	0,75-0,91 (m, 3H), 1,59-1,95 (m, 1H), 1,98-2,17 (m, 1H), 2,30-2,51 (m, 5H), 2,68-3,40 (m, 5H), 3,46-3,50 (m, 1H), 3,78-4,69 (m, 2H), 4,91-5,10 (m, 4H), 5,15-5,27 (m, 2H), 6,04 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,97-7,02 (m, 1H), 7,17-7,20 (m, 1H), 7,39-7,41 (m, 1H)
1-158	1,74-1,90 (m, 2H), 2,26 (dd, 2H), 2,89 (t, 1H), 3,21 (s, 3H), 3,28-3,39 (m, 2H), 3,92 (d, 1H), 4,59 (d, 1H), 4,98 (dd, 2H), 5,18 (dd, 4H), 6,03 (s, 1H), 6,53-7,02 (m, 4H), 7,17-7,20 (m, 1H), 7,41 (s, 1H)
1-159	1,09-1,36 (m, 3H), 1,61-1,76 (m, 1H), 1,84-2,02 (m, 1H), 2,17-2,34 (m, 5H), 2,87-3,90 (m, 6H), 4,38-4,63 (m, 1H), 4,90-5,08 (m, 4H), 5,17-5,22 (m, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,34 (s, 1H), 6,97-7,02 (m, 1H), 7,17-7,20 (m, 1H), 7,39-7,41 (m, 1H)

ES 2 715 042 T3

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
1-160	1,15-1,28 (m, 1H), 1,61-1,88 (m, 4H), 2,02-2,30 (m, 2H), 2,74-3,37 (m, 6H), 3,80-3,97 (m, 1H), 4,52-4,77 (m, 1H), 4,90-4,99 (m, 2H), 5,13-5,24 (m, 2H), 5,55 (q, 1H), 6,01 (s, 1H), 6,57-7,01 (m, 4H), 7,17-7,19 (m, 1H), 7,38-7,39 (m, 1H)
1-161	1,70-1,81 (m, 2H), 2,20 (dd, 2H), 2,30 (s, 3H), 2,82 (t, 1H), 3,24-3,32 (m, 2H), 3,99 (d, 1H), 4,56 (d, 1H), 4,88 (d, 2H), 4,99 (d, 2H), 5,11-5,21 (m, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,33 (s, 1H), 6,55-6,58 (m, 1H), 6,74 (dd, 1H), 7,39 (s, 1H)
2-1	1,60 (m, 1H), 1,74 (m, 1H), 2,10 (m, 1H), 2,19 (m, 1H), 2,24 (s, 3H), 2,34 (s, 3H), 2,79 (t, 1H), 3,14 (m, 1H), 3,19 (s, 3H), 3,28 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,87 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,94-5,08 (m, 3H), 5,25 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,96 (m, 2H), 7,06 (d, 1H), 7,09 (d, 1H), 7,21 (m, 2H), 7,37 (s, 1H)
2-2	1,66-1,81 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,16-3,24 (m, 2H), 3,81 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,95-5,28 (m, 3H), 5,26 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 7,12 (d, 1H), 7,14-7,32 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)
2-3	1,69-1,81 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,82 (t, 1H), 3,22 (t, 1H), 3,29-3,34 (m, 1H), 3,81 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,93-5,26 (m, 3H), 5,24 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,92-6,97 (m, 2H), 7,15-7,21 (m, 2H), 7,30-7,32 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)

[Tabla 181]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
2-4	1,69-1,79 (m, 2H), 2,24 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,22 (t, 1H), 3,29-3,35 (m, 1H), 3,81 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,92 (d, 2H), 5,17 (d, 2H), 6,04 (s, 1H), 6,90 (d, 1H), 6,91 (d, 1H), 7,15-7,30 (m, 2H), 7,31-7,33 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
2-5	1,81-1,92 (m, 2H), 2,21-2,27 (m, 5H), 2,31 (s, 3H), 3,06 (t, 2H), 3,30 (s, 3H), 3,25-3,33 (m, 1H), 4,16 (d, 2H), 4,98-5,05 (m, 3H), 5,26 (d, 1H), 6,04 (s, 1H), 6,13 (s, 1H), 6,83 (d, 1H), 7,04 (d, 1H), 7,13 (d, 1H), 7,21-7,28 (m, 1H), 7,36-7,41 (m, 2H), 7,46 (s, 1H)
2-6	1,52-1,81 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,17 (t, 1H), 3,24-3,34 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,92 (d, 2H), 5,16 (d, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,90 (dd, 2H), 6,97 (d, 1H), 7,06 (d, 1H), 7,38 (s, 1H)
2-7	1,52-1,80 (m, 2H), 2,18 (dd, 2H), 2,22 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,79 (t, 1H), 3,13 (t, 1H), 3,25-3,31 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,87 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,93 (d, 2H), 5,13 (d, 1H), 5,23 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,92-6,98 (m, 4H), 7,06 (d, 1H), 7,15-7,19 (m, 1H), 7,37 (s, 1H)
2-8	1,54-1,82 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,15 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,24-3,32 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,87 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,93 (dd, 2H), 5,18 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,96-6,99 (m, 3H), 7,06 (d, 1H), 7,15-7,19 (m, 1H), 7,38 (s, 1H)
2-9	1,55-1,83 (m, 2H), 2,15 (dd, 2H), 2,23 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,17 (t, 1H), 3,25-3,34 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,86-3,98 (m, 4H), 4,77 (d, 1H), 4,93 (d, 1H), 5,17 (dd, 2H), 5,29 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,82 (d, 1H), 6,96-6,98 (m, 2H), 7,06 (d, 1H), 7,38 (s, 1H), 7,99 (d, 1H)
2-10	1,54-1,80 (m, 2H), 2,13 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,78 (t, 1H), 3,16 (t, 1H), 3,25-3,32 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,90-5,04 (m, 4H), 6,01 (s, 1H), 6,87-6,97 (m, 4H), 7,06 (d, 1H), 7,12 (m, 1H), 7,36 (s, 1H)
2-11	1,53-1,80 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,23 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,79 (t, 1H), 3,13 (t, 1H), 3,25-3,32 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,76 (d, 1H), 5,01 (s, 4H), 6,02 (s, 1H), 6,96-6,98 (m, 2H), 7,06 (d, 1H), 7,15-7,26 (m, 4H), 7,37 (s, 1H)
2-12	0,99 (t, 1H), 1,50-1,82 (m, 4H), 1,95-2,04 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,79 (t, 1H), 3,14 (t, 1H), 3,23-3,34 (m, 3H), 3,67 (s, 2H), 3,87 (d, 1H), 4,78 (d, 1H), 4,93-5,07 (m, 3H), 5,06 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,96-6,98 (m, 2H), 7,05-7,11 (m, 2H), 7,19-7,26 (m, 2H), 7,37 (s, 1H)
2-13	1,53-1,83 (m, 5H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,82 (t, 1H), 3,14 (t, 1H), 3,24-3,32 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,76 (d, 1H), 5,12 (s, 2H), 5,18 (q, 1H), 6,09 (s, 1H), 6,96-6,98 (m, 2H), 7,05-7,25 (m, 5H), 7,37 (s, 1H)
2-14	1,80-1,92 (m, 2H), 2,18-2,28 (m, 5H), 2,31 (s, 3H), 3,07 (t, 2H), 3,20 (s, 3H), 3,23-3,36 (m, 1H), 4,17 (d, 2H), 4,96 (dd, 2H), 5,20 (dd, 2H), 6,04 (s, 1H), 6,12 (s, 1H), 6,83 (d, 1H), 6,85-7,05 (m, 2H), 7,17-7,22 (m, 1H), 7,41 (s, 1H), 7,48 (s, 1H)
2-15	1,80-1,92 (m, 2H), 2,20-2,27 (m, 5H), 2,31 (s, 3H), 3,07 (t, 2H), 3,27-3,35 (m, 1H), 4,17 (d, 2H), 4,93 (d, 2H), 5,17 (d, 2H), 6,05 (s, 1H), 6,12 (s, 1H), 6,84 (d, 1H), 6,83-6,92 (m, 2H), 7,04 (d, 1H), 7,40 (s, 1H), 7,47 (s, 1H)

ES 2 715 042 T3

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
2-16	1,68-1,83 (m, 2H), 2,19 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,20-3,37 (m, 5H), 3,81 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,95 (dd, 1H), 5,19 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 7,00 (dd, 1H), 7,17-7,19 (m, 1H), 7,30-7,33 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
2-17	1,54-1,83 (m, 2H), 2,13 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,79 (t, 1H), 3,13 (t, 1H), 3,24-3,34 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,88-5,07 (m, 3H), 5,24 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,96-7,08 (m, 5H), 7,38 (s, 1H), 7,44 (m, 1H)

[Tabla 182]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
2-18	1,55-1,80 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,13 (t, 1H), 3,25-3,32 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,90 (d, 1H), 5,01 (dd, 2H), 5,28 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,96 (d, 2H), 7,05 (m, 2H), 7,14 (t, 1H), 7,25 (d, 1H), 7,38 (s, 1H)
2-19	1,64-1,83 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,19-3,37 (m, 2H), 3,80 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,02 (d, 1H), 4,90 (d, 1H), 5,03 (m, 2H), 5,24 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 7,01-7,07 (m, 2H), 7,18 (d, 1H), 7,30-7,32 (m, 2H), 7,39 (s, 1H), 7,44 (d, 1H)
2-20	1,54-1,81 (m, 2H), 2,14 (d, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,14 (t, 1H), 3,25-3,31 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,79 (s, 3H), 3,86 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,92 (dd, 2H), 5,17 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,70 (d, 1H), 6,97 (d, 2H), 7,06 (d, 1H), 7,19 (d, 1H), 7,37 (s, 1H)
2-21	1,65-1,83 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,82 (t, 1H), 3,20-3,37 (m, 2H), 3,80 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 5,00 (d, 2H), 5,12 (d, 2H), 6,06 (s, 1H), 7,20 (d, 1H), 7,31-7,33 (d, 3H), 7,39 (s, 1H), 8,03 (s, 1H), 8,09 (d, 1H)
2-22	1,67-1,83 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,18-3,37 (m, 2H), 3,80 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,90 (d, 1H), 5,01 (dd, 2H), 5,29 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 7,04 (d, 1H), 7,14 (dd, 1H), 7,19 (d, 1H), 7,25 (m, 1H), 7,30-7,32 (m, 2H), 7,88 (s, 1H)
2-23	1,67-1,82 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,19-3,35 (m, 2H), 3,79-3,80 (m, 5H), 3,96 (d, 1H), 4,70 (d, 1H), 4,94 (dd, 2H), 5,17 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,70 (d, 1H), 7,19 (d, 2H), 7,30-7,32 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)
2-24	1,57-1,81 (m, 2H), 2,15 (d, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,14 (t, 1H), 3,26-3,32 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,75 (s, 3H), 3,85 (d, 1H), 4,76 (d, 1H), 4,93 (dd, 2H), 5,15 (d, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,65 (d, 1H), 6,96-6,98 (m, 2H), 7,06 (d, 1H), 7,36-7,38 (m, 2H)
2-25	1,65-1,82 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,82 (t, 1H), 3,18-3,36 (m, 2H), 3,79-3,80 (m, 5H), 3,95 (d, 1H), 4,71 (d, 1H), 4,93 (dd, 2H), 5,15 (d, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,65 (d, 1H), 7,18 (d, 1H), 7,29-7,38 (m, 4H)
2-26	1,65-1,81 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,19 (s, 3H), 3,20-3,35 (m, 2H), 3,82 (s, 2+3H), 3,96 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,93 (dd, 2H), 5,18 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,68 (d, 1H), 7,15-7,21 (m, 2H), 7,30-7,32 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)
2-27	1,55-1,80 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,79 (t, 1H), 3,14 (t, 1H), 3,23-3,32 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,87 (d, 1H), 4,78 (d, 1H), 4,90 (d, 2H), 5,15 (d, 2H), 6,01 (s, 1H), 6,96 (m, 2H), 7,06 (d, 1H), 7,37 (s, 1H)
2-28	1,56-1,81 (m, 2H), 2,14 (d, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,19 (s, 3H), 3,12-3,37 (m, 2H), 3,67 (s, 2H), 3,81-3,88 (m, 4H), 4,77 (d, 1H), 4,92 (dd, 2H), 5,17 (dd, 2H), 6,01 (s, 1H), 6,77 (d, 1H), 6,96 (m, 2H), 7,06 (d, 1H), 7,16 (d, 1H), 7,37 (s, 1H)
2-29	1,66-1,84 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,82 (t, 1H), 3,19-3,34 (m, 2H), 3,80 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,90 (d, 2H), 5,15 (d, 2H), 6,01 (s, 1H), 7,19 (d, 1H), 7,28-7,34 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)
2-30	1,70-1,81 (m, 2H), 2,20 (m, 2H), 2,84 (t, 1H), 3,20-3,37 (m, 5H), 3,90-4,01 (m, 3H), 4,70 (d, 1H), 4,95-5,28 (m, 3H), 5,26 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 7,12 (d, 1H), 7,21-7,28 (m, 2H), 7,39 (s, 1H), 7,65 (m, 2H), 7,80 (d, 1H)
2-31	1,55-1,80 (m, 2H), 2,09-2,37 (m, 14H), 2,80 (t, 1H), 3,10-3,32 (m, 5H), 3,67 (s, 2H), 3,88 (d, 1H), 4,78 (d, 1H), 4,91 (dd, 2H), 5,16 (d, 2H), 6,01 (s, 1H), 6,97 (d, 2H), 7,02 (s, 1H), 7,06 (d, 1H), 7,36 (s, 1H)
2-32	1,63-1,84 (m, 2H), 2,09-2,24 (m, 5H), 2,29 (s, 3H), 2,83 (t, 1H), 3,15-3,37 (m, 5H), 3,80 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,71 (d, 1H), 4,94 (dd, 2H), 5,17 (d, 2H), 6,02 (s, 1H), 7,02 (s, 1H), 7,19 (d, 1H), 7,30-7,32 (d, 2H), 7,37 (s, 1H)

[Tabla 183]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
2-33	1,53-1,80 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,14-3,32 (m, 5H), 3,89 (s, 2H), 3,87 (d, 1H), 4,78 (d, 1H), 4,98 (d, 2H), 5,19 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,97 (d, 2H), 7,08 (m, 2H), 7,38 (s, 1H), 7,49 (d, 1H)
2-34	1,65-1,83 (m, 2H), 2,21 (d, 2H), 2,84 (t, 1H), 3,20-3,37 (m, 5H), 3,81 (s, 2H), 3,97 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 5,10 (dd, 2H), 5,25 (dd, 2H), 6,05 (s, 1H), 7,19 (d, 1H), 7,31 (m, 2H), 7,40 (s, 2H), 7,93 (d, 1H)
2-35	1,67-1,84 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,21-3,38 (m, 5H), 3,80 (s, 2H), 3,97 (d, 1H), 4,71 (d, 1H), 4,98 (d, 2H), 5,19 (dd, 2H), 6,03 (s, 1H), 7,09 (d, 1H), 7,18 (d, 1H), 7,31 (m, 2H), 7,40 (s, 1H), 7,49 (d, 1H)
2-36	1,68-1,84 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,19-3,37 (m, 2H), 3,81 (s, 2H), 3,97 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,94 (d, 1H), 5,14 (dd, 2H), 5,29 (d, 1H), 6,05 (s, 1H), 7,19 (d, 1H), 7,30-7,37 (m, 4H), 7,40 (s, 1H), 7,85 (d, 1H)
2-37	1,58-1,81 (m, 2H), 2,16 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,81 (t, 1H), 3,15 (t, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,88 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 5,10 (dd, 2H), 5,25 (dd, 2H), 6,04 (s, 1H), 6,97 (d, 2H), 7,07 (d, 1H), 7,39 (m, 2H), 7,93 (d, 1H)
2-38	1,55-1,80 (m, 2H), 2,15 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,11-3,31 (m, 5H), 3,67 (s, 2H), 3,68 (d, 1H), 4,97 (d, 1H), 4,99 (dd, 2H), 5,20 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,97 (d, 2H), 7,07 (d, 1H), 7,15-7,18 (m, 2H), 7,30 (d, 1H), 7,38 (s, 1H)
2-39	1,55-1,81 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,14 (t, 1H), 3,24-3,32 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,88 (d, 1H), 4,78 (d, 1H), 4,90 (d, 1H), 5,12 (dd, 2H), 5,30 (d, 1H), 6,05 (s, 1H), 6,97 (d, 2H), 7,06 (d, 1H), 7,35-7,40 (m, 3H), 7,85 (d, 1H)
2-40	1,53-1,80 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,14-3,34 (m, 5H), 3,67 (s, 2H), 3,87 (d, 1H), 4,78 (d, 1H), 4,97 (dd, 2H), 5,14 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,93-7,00 (m, 3H), 7,06 (d, 1H), 7,38 (s, 1H), 7,78 (d, 1H)
2-41	1,64-1,82 (m, 2H), 2,21 (dd, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,17-3,36 (m, 5H), 3,81 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 5,00 (dd, 2H), 5,21 (dd, 2H), 6,03 (s, 1H), 7,16-7,21 (m, 2H), 7,30-7,33 (m, 3H), 7,39 (s, 1H)
2-42	1,54-1,80 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,13 (t, 1H), 3,24-3,33 (m, 4H), 3,67 (s, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,91 (d, 1H), 5,02 (d, 2H), 5,27 (d, 1H), 6,01 (s, 1H), 6,97 (d, 2H), 7,07 (m, 3H), 7,37 (s, 1H)
2-43	1,67-1,83 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,19-3,35 (m, 5H), 3,80 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,71 (d, 1H), 4,92 (d, 1H), 5,02 (d, 2H), 5,27 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 7,07 (d, 2H), 7,18 (d, 1H), 7,30-7,33 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)
2-44	1,65-1,83 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,20-3,38 (m, 5H), 3,81 (s, 2H), 3,97 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,94 (dd, 2H), 5,15 (dd, 2H), 6,03 (s, 1H), 6,94 (d, 1H), 7,20 (d, 1H), 7,30-7,33 (m, 2H), 7,40 (s, 1H), 7,78 (d, 1H)
2-45	1,55-1,83 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24-2,29 (m, 9H), 2,80 (t, 1H), 3,10-3,17 (m, 4H), 3,24-3,31 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,87 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,97 (dd, 2H), 5,15 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,96 (d, 2H), 7,05-7,09 (m, 3H), 7,37 (s, 1H)
2-46	1,58-1,82 (m, 2H), 2,19 (dd, 2H), 2,27 (s, 3H), 2,83 (t, 1H), 3,21-3,37 (m, 5H), 3,80 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,71 (d, 1H), 4,94 (dd, 2H), 5,15 (dd, 2H), 6,03 (s, 1H), 7,09 (s, 2H), 7,19 (d, 1H), 7,29-7,31 (m, 2H), 7,39 (s, 1H)
2-47	1,54-1,80 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,79 (t, 1H), 3,13 (t, 1H), 3,25-3,32 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,86 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,94 (dd, 2H), 5,04 (d, 1H), 5,24 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,49 (t, 1H), 6,96-7,07 (m, 5H), 7,20 (d, 1H), 7,37 (s, 1H)
2-48	1,65-1,80 (m, 2H), 2,20 (d, 2H), 2,82 (t, 1H), 3,22-3,35 (m, 2H), 3,80 (s, 2H), 3,96 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,91-5,06 (m, 3H), 5,25 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,49 (t, 1H), 7,01 (d, 2H), 7,18-7,23 (m, 2H), 7,32 (d, 2H), 7,38 (s, 1H)

[Tabla 184]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
2-49	1,67-1,80 (m, 2H), 2,19 (d, 2H), 2,82 (t, 1H), 3,14 (s, 3H), 3,19-3,34 (m, 2H), 3,80 (s, 2H), 3,95 (d, 1H), 4,72 (d, 1H), 4,99 (dd, 4H), 6,03 (s, 1H), 7,11-7,18 (m, 2H), 7,20 (d, 2H), 7,32 (d, 2H), 7,38 (s, 1H)
2-50	1,55-1,80 (m, 2H), 2,14 (d, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,79 (t, 1H), 3,13 (t, 1H), 3,26-3,31 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,81-3,88 (m, 4H), 4,76 (d, 1H), 4,90 (d, 2H), 5,00 (d, 1H), 5,26 (d, 1H), 6,02 (s, 1H), 6,76 (dd, 2H), 6,97 (d, 2H), 7,06 (d, 1H), 7,16 (t, 1H), 7,36 (s, 1H)
2-51	1,65-1,81 (m, 2H), 2,19 (d, 2H), 2,82 (t, 1H), 3,21-3,34 (m, 2H), 3,81 (s, 2+3H), 3,95 (d, 1H), 4,71 (d, 1H), 4,92 (d, 2H), 5,01 (d, 1H), 5,27 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,77 (dd, 2H), 7,15-7,21 (m, 2H), 7,30-7,32 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
	1H)
2-52	1,54-1,81 (m, 2H), 2,14 (d, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,13 (t, 1H), 3,26-3,32 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,78 (s, 3H), 3,86 (d, 1H), 4,77 (d, 1H), 4,88 (dd, 2H), 5,16 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,70 (dd, 1H), 6,87 (d, 1H), 6,96 (d, 2H), 7,06 (s, 1H), 7,37 (s, 1H)
2-53	1,55-1,80 (m, 2H), 2,14 (d, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,14 (t, 1H), 3,21-3,32 (m, 7H), 3,67 (s, 2H), 3,87 (d, 1H), 4,76 (d, 1H), 4,98 (d, 2H), 5,21 (d, 2H), 6,01 (s, 1H), 6,97 (d, 2H), 7,06 (s, 1H), 7,27 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)
2-54	2,24 (s, 3H), 2,28 (s, 3H), 3,19 (s, 3H), 3,40-3,53 (m, 6H), 3,69 (s, 2H), 3,82 (m, 2H), 4,93 (dd, 2H), 5,07 (d, 1H), 5,25 (d, 1H), 5,83 (s, 1H), 6,76 (s, 1H), 6,95-6,99 (m, 2H), 7,06-7,11 (m, 2H), 7,19-7,28 (m, 2H)
2-55	1,38-1,45 (m, 2H), 1,90 (d, 2H), 2,22 (s, 3H), 2,30 (s, 3H), 2,67 (t, 2H), 3,06-3,09 (m, 4H), 3,20 (s, 3H), 3,83 (d, 2H), 4,93 (dd, 2H), 5,17 (dd, 2H), 5,99 (s, 1H), 6,89 (s, 1H), 6,95-6,98 (m, 2H), 7,10 (d, 1H), 7,16-7,20 (m, 1H), 7,33 (s, 1H)
2-56	1,37-1,41 (m, 2H), 1,89 (d, 2H), 2,22 (s, 3H), 2,30 (s, 3H), 2,67 (t, 2H), 3,06-3,09 (m, 4H), 3,19 (s, 3H), 3,82 (d, 2H), 4,93-5,06 (m, 3H), 5,24 (d, 1H), 5,99 (s, 1H), 6,89 (s, 1H), 6,95 (d, 1H), 7,11 (d, 2H), 7,20-7,28 (m, 2H), 7,32 (s, 1H)
2-57	1,54-1,80 (m, 2H), 2,14 (dd, 2H), 2,24 (s, 3H), 2,29 (s, 3H), 2,80 (t, 1H), 3,17 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,22-3,31 (m, 1H), 3,67 (s, 2H), 3,87 (d, 1H), 4,78 (d, 1H), 4,95 (dd, 2H), 5,19 (d, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,96-6,99 (m, 3H), 7,07 (d, 1H), 7,17-7,20 (m, 1H), 7,38 (s, 1H)
3-1	1,74-1,83 (m, 2H), 1,89 (s, 3H), 1,93 (s, 3H), 2,14-2,23 (m, 1H), 2,78 (t, 1H), 3,20 (s, 3H), 3,21-3,38 (m, 2H), 3,99 (d, 1H), 4,66-4,71 (m, 3H), 4,90-5,08 (m, 3H), 5,26 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 7,12 (d, 1H), 7,14-7,28 (m, 2H), 7,38 (s, 1H)
3-2	1,72-1,87 (m, 2H), 2,21 (t, 2H), 2,82 (t, 1H), 3,20 (t, 1H), 3,29-3,37 (m, 1H), 3,80 (d, 1H), 4,66 (d, 1H), 4,90-4,96 (m, 4H), 5,03 (d, 1H), 5,24 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 6,93-6,97 (m, 2H), 7,15-7,21 (m, 1H), 7,39 (s, 1H), 7,60 (q, 1H)
3-3	1,72-1,87 (m, 2H), 2,25 (t, 2H), 2,86 (t, 1H), 3,20 (m, 4H), 3,28-3,36 (m, 1H), 3,80 (d, 1H), 4,66 (d, 1H), 4,90-4,99 (m, 4H), 5,19 (d, 2H), 6,03 (s, 1H), 7,00 (t, 1H), 7,19 (dd, 1H), 7,39 (s, 1H), 7,60 (q, 1H)
3-4	1,71-1,86 (m, 2H), 2,25 (m, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,20 (m, 4H), 3,27-3,37 (m, 1H), 3,77-3,82 (m, 4H), 4,65 (d, 1H), 4,89-4,93 (m, 4H), 5,18 (dd, 2H), 6,02 (s, 1H), 6,78 (d, 1H), 7,17 (d, 1H), 7,38 (s, 1H), 7,60 (q, 1H)
3-5	1,72-1,85 (m, 2H), 2,25 (t, 2H), 2,83 (t, 1H), 3,20 (m, 4H), 3,26-3,39 (m, 1H), 3,80 (d, 1H), 4,66 (d, 1H), 4,90 (s, 2H), 4,95-5,08 (m, 3H), 5,26 (d, 1H), 6,03 (s, 1H), 7,12 (d, 1H), 7,21-7,29 (m, 2H), 7,38 (s, 1H), 7,60 (q, 1H)
4-1	1,31-1,44 (m, 2H), 1,89 (d, 2H), 2,22 (s, 3H), 2,30 (s, 3H), 2,67 (t, 2H), 3,06-3,11 (m, 4H), 3,80-3,85 (m, 5H), 4,86-5,00 (m, 3H), 5,25 (d, 1H), 5,99 (s, 1H), 6,76 (dd, 2H), 6,89 (s, 1H), 6,94 (d, 1H), 7,10-7,16 (m, 2H), 7,32 (s, 1H)
5-2	2,42 (brs, 2H), 4,76 (s, 2H), 4,84 (s, 2H), 7,04 (dd, 1H), 7,15 (d, 1H), 7,26-7,31 (m, 1H)

[Tabla 185]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
5-3	2,89 (brs, 2H), 4,84 (s, 4H), 7,31 (dd, 2H)
5-5	3,13 (s, 2H), 4,49 (d, 4H), 7,57 (s, 2H)
5-6	3,11-3,33 (m, 5H), 4,81 (s, 4H), 7,25-7,28 (m, 1H), 7,37-7,40 (m, 2H)
5-7	1,40 (s, 3H), 3,59 (q, 2H), 4,56 (d, 2H), 4,69 (d, 2H), 4,96 (t, 1H), 5,26 (t, 1H), 7,22 (d, 1H), 7,37 (t, 1H), 7,45 (d, 1H)
5-8	3,27 (s, 3H), 3,53 (brs, 1H), 3,65 (brs, 1H), 4,80 (s, 2H), 4,84 (s, 2H), 7,11 (dd, 1H), 7,26-7,29 (m, 1H)
5-9	2,63 (brs, 2H), 3,16 (s, 3H), 4,76 (s, 4H), 7,21-7,53 (m, 2H), 7,32 (s, 1H), 7,42 (d, 1H)
5-11	2,64 (brs, 1H), 2,85 (brs, 1H), 4,72 (s, 4H), 6,97-7,02 (m, 1H), 7,10 (d, 1H), 7,31 (dd, 1H)
5-12	2,83 (brs, 1H), 2,98 (brs, 1H), 4,80 (s, 2H), 4,88 (s, 2H), 7,48 (t, 1H), 7,70 (d, 1H), 7,81 (d, 1H)
5-13	1,21-1,26 (m, 2H), 1,34-1,37 (m, 2H), 2,72-2,77 (m, 1H), 3,27 (brs, 1H), 3,51 (brs, 1H), 4,78 (s, 2H), 4,95 (s, 2H), 7,29 (d, 1H), 7,35-7,40 (m, 2H)

ES 2 715 042 T3

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
5-14	2,39 (s, 3H), 3,70 (t, 1H), 3,82 (t, 1H), 4,59 (d, 2H), 4,63 (d, 2H), 7,11-7,16 (m, 3H)
5-15	3,08 (brs, 1H), 3,15 (brs, 1H), 4,75 (s, 2H), 4,93 (s, 2H), 7,16 (t, 1H), 7,31 (d, 1H), 7,56 (d, 1H)
5-16	2,84 (brs, 2H), 4,79 (s, 4H), 7,56 (d, 1H), 7,59 (d, 1H), 7,63 (s, 1H)
5-17	2,82 (brs, 2H), 4,84 (s, 4H)
5-19	2,46 (s, 3H), 3,40 (s, 3H), 4,62 (dd, 4H), 4,92 (t, 1H), 5,00 (t, 1H), 7,20-7,23 (m, 2H)
5-20	2,34 (s, 3H), 3,38 (brs, 1H), 3,46 (brs, 1H), 4,63 (d, 4H), 7,10 (d, 1H), 7,14 (s, 1H), 7,20 (d, 1H)
5-21	1,00 (t, 3H), 1,03-1,61 (m, 2H), 1,98-2,06 (m, 2H), 3,12 (t, 1H), 3,37-3,41 (m, 3H), 4,79 (dd, 4H), 7,22 (d, 1H), 7,35-7,40 (m, 2H)
5-22	1,17 (t, 3H), 2,04-2,11 (m, 2H), 3,22 (t, 1H), 3,35-3,40 (m, 4H), 4,79 (d, 4H), 7,24 (d, 1H), 7,37-7,45 (m, 2H)
5-23	3,30 (brs, 2H), 4,71 (s, 2H), 4,89 (s, 2H), 7,20-7,25 (m, 2H), 7,36 (d, 1H)
5-24	2,61 (brs, 2H), 3,85 (s, 3H), 4,89 (s, 2H), 4,95 (s, 2H), 6,78 (d, 1H), 7,51 (d, 1H)
5-25	0,89 (t, 3H), 1,25-1,40 (m, 6H), 1,48-1,56 (m, 2H), 1,59-1,63 (m, 2H), 2,00-2,07 (m, 2H), 3,19 (brs, 1H), 3,31-3,40 (m, 3H), 4,80 (s, 4H), 7,24 (d, 1H), 7,34-7,39 (m, 2H)
5-26	3,39 (s, 3H), 3,81 (s, 3H), 4,63 (dd, 4H), 4,84 (t, 1H), 5,05 (t, 1H), 7,03 (d, 1H), 7,28 (d, 1H)
5-27	2,48 (t, 1H), 2,55 (t, 1H), 4,85 (d, 4H), 7,60 (d, 1H), 8,19 (d, 1H), 7,28 (s, 1H)
5-28	1,62 (s, 3H), 1,64 (s, 3H), 3,18 (t, 1H), 3,34 (t, 1H), 3,59-3,66 (m, 1H), 4,79 (d, 4H), 7,23 (d, 1H), 7,35-7,40 (m, 2H)
5-29	1,53 (t, 3H), 3,28 (q, 2H), 3,39 (brs, 1H), 3,52 (brs, 1H), 4,65 (s, 4H), 7,18 (d, 1H), 7,27 (s, 1H), 7,36 (d, 1H)
5-30	2,53 (brs, 2H), 2,83-2,89 (m, 2H), 3,16-3,66 (m, 2H), 4,79 (d, 4H), 7,24-7,27 (m, 1H), 7,39-7,41 (m, 2H)
5-31	2,04-2,12 (m, 2H), 2,73 (brs, 2H), 2,91 (t, 4H), 4,72 (s, 4H), 7,23 (s, 2H)
5-32	3,05-3,12 (m, 2H), 3,36 (s, 3H), 4,91 (dd, 4H), 7,48 (d, 1H), 7,89 (d, 1H)
5-33	4,55 (d, 4H), 4,73 (t, 1H), 5,02 (t, 1H), 6,71 (d, 1H), 6,85 (d, 1H), 7,04 (t, 1H), 9,29 (d, 1H)
5-37	3,91 (brs, 1H), 4,00 (brs, 1H), 4,55 (s, 4H), 7,19-7,28 (m, 3H)
5-39	3,14 (brs, 1H), 3,33 (m, 4H), 4,75 (s, 2H), 4,83 (s, 2H), 7,18 (dd, 1H), 7,35-7,39 (m, 1H)
5-41	3,23 (s, 3H), 3,29 (brs, 1H), 3,68 (brs, 1H), 4,84 (d, 2H), 5,10 (d, 2H), 7,49 (dd, 1H), 7,68 (d, 1H), 8,06 (d, 1H)
5-43	4,55 (s, 2H), 4,63 (d, 4H), 4,77 (t, 1H), 5,06 (s, 2H), 7,22 (d, 1H), 7,30-7,32 (m, 2H)
5-44	2,91 (brs, 1H), 3,00 (brs, 1H), 4,66 (s, 2H), 4,85 (s, 2H), 7,31-7,43 (m, 8H)

[Tabla 186]

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
5-46	2,33 (s, 3H), 2,36 (s, 3H), 3,06 (brs, 1H), 3,17 (brs, 1H), 3,30 (s, 3H), 4,80-4,83 (m, 4H), 7,05 (d, 1H)
5-47	2,57 (brs, 2H), 2,85 (s, 3H), 4,88 (s, 2H), 4,94 (s, 2H), 6,84 (d, 1H), 7,35 (d, 1H)
5-48	2,10 (s, 2H), 3,29 (s, 3H), 4,86 (s, 2H), 5,01 (s, 2H), 7,17 (d, 1H), 7,64 (d, 1H)
5-53	1,32 (s, 9H), 2,87 (brs, 2H), 4,73 (d, 4H), 7,27-7,38 (m, 3H)
5-54	2,53 (brs, 1H), 2,76 (brs, 1H), 3,88 (s, 3H), 4,85 (d, 2H), 4,87 (d, 2H), 6,89 (d, 1H), 7,22 (d, 1H)
5-56	2,84 (brs, 2H), 4,84 (s, 2H), 4,97 (s, 2H), 6,47 (t, 1H), 6,92-6,96 (m, 2H), 7,16 (dd, 1H)
5-59	2,81 (brs, 2H), 4,73 (d, 4H), 7,29-7,38 (m, 3H)
5-60	2,66 (brs, 2H), 5,02 (d, 4H), 7,43 (s, 2H)
5-61	3,11-3,16 (m, 2H), 3,29 (s, 3H), 4,86 (d, 2H), 5,00 (d, 2H), 7,01 (d, 1H), 7,92 (d, 1H)
5-62	3,30-3,38 (m, 8H), 4,86 (d, 4H), 7,39 (s, 2H)

Núm.	CDCl ₃ /TMS δ (ppm)
5-64	2,86 (brs, 2H), 3,83 (s, 3H), 4,82 (d, 4H), 6,82-6,85 (m, 1H), 6,99 (d, 1H)
5-65	2,84 (brs, 2H), 3,16 (s, 3H), 3,81 (s, 3H), 4,93 (s, 4H), 6,73 (d, 1H), 7,12 (d, 1H)
5-66	2,53 (brs, 1H), 2,62 (brs, 1H), 3,87 (s, 3H), 4,75 (s, 2H), 4,86 (s, 2H), 6,91 (d, 1H), 6,98 (d, 1H), 7,26-7,28 (m, 1H)
5-67	3,27-3,30 (m, 5H), 4,82 (s, 2H), 4,86 (s, 2H), 6,57 (t, 1H), 7,22 (d, 1H), 7,31 (d, 1H)

Los ejemplos de uso de la presente invención se muestran a continuación.

(1) Procedimiento de implementación de la formulación farmacéutica.

5

<Ejemplo de formulación 1> Polvo mojable

Se mezcló el compuesto de fórmula [1] de la presente invención en una cantidad de 10 partes con 2 partes de lauril sulfato de sodio, 4 partes de lignosulfonato de sodio, 20 partes de hulla blanca y 64 partes de arcilla, a continuación la mezcla se pulverizó para obtener un polvo mojable al 10%.

10

<Ejemplo de formulación 2> Producto concentrado en suspensión

Se añadieron el compuesto de la presente invención en una cantidad de 10 partes, 4 partes de polioxietilen arilfenil éter sulfato, 5 partes de polioxietilen alquil éter, 5 partes de propilenglicol, 0,2 partes de agente antiespumante de silicio, 0,8 partes de montmorillonita sódica y 50 partes de agua y se mezclaron, a continuación la mezcla se sometió a trituración en húmedo para obtener una suspensión molida.

15

A 75 partes de la suspensión triturada, se le añadieron 10 partes de solución de goma xantana que contenía goma xantana y 2-benzisotiazolin-3-ona a 0,2 partes y 0,1 partes respectivamente, y 15 partes de agua, a continuación se mezclaron para obtener una composición química agrícola al 10% en estado de suspensión acuosa.

20

<Ejemplo de formulación 3> Producto concentrado emulsionable

Se mezclaron el compuesto de la presente invención en una cantidad de 10 partes, 2 partes de dodecilbenceno sulfonato de calcio, 15 partes de aceite de ricino etoxilado con 73 partes de la mezcla de hidrocarburos del grupo aromático para disolverlos en un líquido de tipo oleoso emulsionable al 10% homogéneo.

25

<Ejemplo de formulación 4> Gránulo dispersable en agua

30

Se añadieron el compuesto de la presente invención en una cantidad de 10 partes, 20 partes de lignosulfonato de sodio, 10 partes de una sal de sodio de producto condensado de ácido naftalenosulfónico, 4 partes de alquilbenceno sulfonato de sodio, 0,5 partes de agente antiespumante de silicio, 5 partes de tierra de diatomeas, 10 partes de sulfato de amonio, 10 partes de talco, 31,5 partes de arcilla y se mezclaron suficientemente, a continuación la mezcla se pulverizó para obtener una sustancia pulverizada. A la sustancia pulverizada, se le añadió una cantidad adecuada de agua según fuera necesario y se granuló con una máquina de granulación. Después, la mezcla se tamizó tras el secado para obtener un gránulo fino acuoso al 10%.

35

<Ejemplo de formulación 5> Emulsión

40

Se añadieron el compuesto de la presente invención en una cantidad de 10 partes, 15 partes de mezcla de hidrocarburos aromáticos, 2 partes de dodecilbencenosulfonato de calcio, 20 partes de aceite de ricino polioxietilenado, 4 partes de propilenglicol y se disolvieron para obtener una mezcla. La mezcla se añadió a 49 partes de agua, a continuación se mezcló con un homogeneizador para obtener un líquido emulsionado al 10%.

45

<Ejemplo de formulación 6> Gránulo

Se añadieron el compuesto de la presente invención en una cantidad de 10 partes, 3 partes de tensioactivo aniónico de ácido policarboxílico, 0,2 partes de dioctilsulfosuccinato de sodio, 2 partes de dextrina, 15 partes de bentonita de sodio, 69,8 partes de carbonato de calcio y se mezclaron homogéneamente, a continuación se añadió una cantidad adecuada de agua y la mezcla se amasó. La mezcla se granuló con una máquina de granulación de tipo cesta y se tamizó después del secado para obtener un gránulo fino acuoso al 10%.

50

<Ejemplo de formulación 7> Microemulsión

55

Se mezclaron el compuesto de la presente invención en una cantidad de 10 partes, 12 partes de ácido graso dimetil amiduro de ácido graso, 10 partes de ciclohexanona, 15 partes de producto etoxilado de arilfenol, y se añadieron 10 partes producto etoxilado de alcohol y 43 partes de agua y se agitaron con calentamiento durante unos minutos para obtener una solución acuosa estable al 10%.

(2) Procedimiento de implementación para la preparación de la suspensión de prueba

Se diluyó un polvo mojabable al 10% creado de acuerdo con el Ejemplo de Formulación Farmacéutica 1 con una solución de Tween 20 preparada a una concentración de 1/5.000, a continuación se preparó el compuesto de fórmula [1] a una concentración de 4 ppm. Adicionalmente, el compuesto de fórmula [1] en la Prueba 4 se ajustó a una concentración de 1.000 ppm.

(3) Procedimiento de prueba de análisis del efecto de control contra enfermedades de plantas

<Prueba 1 Prueba del efecto de control contra el tizón tardío del tomate>

La suspensión de prueba se aplicó al tomate en la fase de 5 hojas (especie: *regina*) en una cantidad de 20 mL por plántula. Un día después de la aplicación, la suspensión de zoosporas de *Phytophthora infestans* se ajustó a una concentración de $1,0 \times 10^5$ unidades/mL se nebulizaron/inocularon, y las plántulas se incubaron en una cámara húmeda ajustada a 22°C durante 16 h. A continuación, se indujo la aparición de la enfermedad en la cámara, y se investigó la tasa área de la lesión en las hojas 4 días después de la inoculación para calcular el valor de control utilizando la siguiente fórmula.

Fórmula computacional del valor de control: valor de control = {1-tasa de área de aparición de las hojas a las que se aplicó el agente de prueba/tasa de área de aparición de las hojas no tratadas} x 100

<Prueba 2 Prueba del efecto de control contra el mildiú vellosa del pepino>

La suspensión de prueba se aplicó al pepino en la fase de 2 hojas (especie: *Sagami hanjiro*) en una cantidad de 20 mL por plántula. Un día después de la aplicación, la suspensión de zoosporas de *Pseudoperonospora cubensis* se ajustó a una concentración de $1,0 \times 10^4$ unidades/mL se nebulizó/inoculó, y las plántulas se incubaron en una cámara húmeda ajustada a 22°C durante 16 h. Después, se indujo la aparición de la enfermedad en la cámara, y se investigó la tasa del área de la lesión en las hojas 5 días después de la inoculación para calcular el valor de control utilizando la siguiente fórmula.

Fórmula computacional del valor de control: valor de control = {1-tasa de área de aparición de las hojas a las que se aplicó el agente de prueba/tasa de área de aparición de las hojas no tratadas} x 100

<Prueba 3 Prueba del efecto de control contra el mildiú vellosa de la uva>

La suspensión de prueba se aplicó a la plántula de uva (especie: *Neomuscata*) en una cantidad de 20 mL por plántula. Un día después de la aplicación, la suspensión de zoosporas de *Plasmopara viticola* se ajustó a una concentración de $1,0 \times 10^4$ unidades/mL se nebulizó/inoculó, y las plántulas se incubaron en una cámara húmeda ajustada a 22°C durante 16 h. A continuación, se indujo la aparición de la enfermedad en la cámara, y se investigó la tasa de área de la lesión en las hojas 5 días después de la inoculación para calcular el valor de control utilizando la siguiente fórmula.

Fórmula computacional del valor de control: valor de control = {1-tasa de área de aparición de las hojas a las que se aplicó el agente de prueba/tasa de área de aparición de las hojas no tratadas} x 100

<Prueba 4 Prueba de Efecto de Control contra el marchitamiento del arroz por el hongo *Pythium* (lavado del suelo)>

Se añadió agua destilada a la flora de *Pythium graminicola* cultivada en cultivo de semillas en Bentoglass y se agitó con un mezclador, y se ajustó el suelo contaminado a 5 g de bacterias frente a 1 kg de suelo.

En una bandeja de celdas de $31 \times 31 \text{ mm}^2$ por celda, se llenaron 20 mL del suelo contaminado en cada celda y se sembraron 3 semillas de arroz con glumas (Especie: *koshihikari*) que se habían forzado a germinar y se agregaron 5 mL de tierra para cubrir, a continuación se empaparon con 2,5 mL de la suspensión de prueba y las semillas se incubaron en una cámara húmeda ajustada a 28°C durante 72 h para inducir el brote. A continuación, en una cámara a una baja temperatura de 5°C, se indujo el inicio de la enfermedad durante 2 días, después se fomentó la enfermedad durante 14 días en una habitación a 25°C.

Se lavó el suelo y se midieron una cepa con apoptosis, una cepa con crecimiento restringido y una cepa sana y se calculó la tasa de aparición mediante la siguiente fórmula.

Tasa de aparición = $\frac{[\sum(\text{número de cepas con aparición por nivel} \times \text{índice de aparición}) / \text{cepa investigada} \times 3]}{100}$

5 [Índice de aparición]

- 0: Cepa sana
- 1: Cepa con crecimiento restringido
- 3: Cepa con apoptosis

10 Además, se utilizó la siguiente fórmula para calcular el valor de control a partir del índice de aparición obtenido.
Fórmula computacional del valor de control: valor de control = {1-tasa de área de aparición en la sección a la que se aplicó el agente de prueba/tasa de área de aparición de la sección no tratada} x 100

15 (4) Resultado de la prueba de análisis para el efecto de control contra las enfermedades de las plantas <Prueba 1> a <Prueba 3>

Los resultados de las pruebas se muestran en la [Tabla 187] a la [Tabla 193]. Los números muestran el valor de control.

20

[Tabla 187]

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
1-1	100	100	100
1-2	100	100	100
1-3	100	100	100
1-4	100	100	100
1-5	100	100	100
1-6	100	100	100
1-7	100	100	100
1-8	100	100	100
1-9	100	80	100
1-10	100	100	100
1-11	100	100	100
1-12	100	100	100
1-13	100	100	100
1-14	100	100	100
1-15	100	100	100
1-16	100	100	100
1-17	100	100	100
1-18	100	100	100
1-19	100	100	100
1-20	100	100	100
1-21	90	100	100
1-22	100	100	100
1-23	100	100	100
1-24	100	100	100
1-25	100	100	100
1-26	100	100	100

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
1-27	100	100	100
1-28	100	100	100
1-29	100	90	100
1-30	100	100	100
1-31	100	100	100
1-32	100	100	100
1-33	100	100	100

[Tabla 188]

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
1-34	100	100	100
1-35	100	100	100
1-36	100	100	100
1-37	100	100	100
1-38	100	100	100
1-39	100	100	100
1-40	100	100	100
1-41	100	100	100
1-42	100	100	100
1-43	80	100	100
1-44	100	100	100
1-45	100	100	100
1-46	100	100	100
1-47	100	100	100
1-48	100	100	100
1-49	100	100	100
1-50	100	100	100
1-51	100	100	100
1-52	100	100	100
1-53	100	100	100
1-54	100	100	100
1-55	100	100	100
1-56	90	100	100
1-57	100	100	100
1-58	100	100	100
1-59	100	100	100
1-60	100	100	100
1-61	100	100	100
1-62	100	100	100
1-63	100	100	100

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
1-64	100	100	100
1-65	100	100	100
1-66	100	100	100

[Tabla 189]

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
1-67	100	100	100
1-68	100	100	100
1-69	100	60	100
1-70	100	60	100
1-71	100	100	100
1-72	100	100	100
1-73	90	100	100
1-74	100	100	100
1-75	100	100	100
1-76	100	100	100
1-77	100	100	100
1-78	100	100	100
1-79	100	90	90
1-80	100	100	100
1-81	100	100	100
1-82	100	100	100
1-83	100	100	100
1-84	100	100	100
1-85	100	100	100
1-86	100	100	100
1-87	100	100	100
1-88	100	100	100
1-89	80	100	100
1-90	100	100	100
1-91	100	100	100
1-92	100	90	90
1-93	100	100	100
1-94	100	100	100
1-95	100	100	100
1-96	100	100	100
1-97	100	100	100
1-98	100	100	100
1-99	100	100	100

[Tabla 190]

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
1-100	100	100	100
1-101	100	100	100
1-102	100	100	100
1-103	100	100	100
1-104	100	100	100
1-105	100	100	100
1-106	100	100	100
1-107	100	100	100
1-108	100	100	100
1-109	100	100	100
1-110	100	100	100
1-111	100	100	100
1-112	100	100	100
1-113	100	100	100
1-114	100	100	100
1-115	100	100	100
1-116	100	100	100
1-117	100	100	100
1-118	100	100	100
1-119	100	100	100
1-120	100	100	100
1-121	100	100	100
1-122	100	100	100
1-123	100	100	100
1-124	100	100	100
1-125	100	100	100
1-126	100	100	100
1-127	100	100	100
1-128	100	100	100
1-129	100	100	100
1-130	100	100	100
1-131	100	100	100
1-132	100	100	100

[Tabla 191]

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
1-133	100	100	100

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
1-134	100	100	100
1-135	100	100	100
1-136	100	100	100
1-137	100	100	100
1-138	100	100	100
1-139	100	100	100
1-140	100	100	100
1-141	100	100	100
1-142	100	100	100
1-143	100	100	100
1-144	100	100	100
1-145	100	100	100
1-146	100	100	100
1-147	90	90	70
1-148	100	100	100
1-149	100	100	100
1-150	100	100	100
1-151	100	100	100
1-152	100	100	100
1-153	100	100	100
1-154	90	100	100
1-155	100	100	100
1-156	100	100	100
1-157	100	100	100
1-158	100	100	100
1-159	100	100	100
1-160	100	100	100
1-161	100	100	100
2-1	100	100	100
2-2	100	100	100
2-3	100	100	100
2-4	100	100	100

[Tabla 192]

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
2-5	100	100	100
2-6	100	100	100
2-7	100	100	100
2-8	100	100	100
2-9	100	100	100

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
2-10	80	100	100
2-11	100	100	100
2-12	80	90	80
2-13	50	100	100
2-14	100	100	100
2-15	100	100	100
2-16	100	100	100
2-17	90	100	100
2-18	100	100	100
2-19	100	100	100
2-20	100	100	100
2-21	50	100	100
2-22	100	100	100
2-23	100	100	100
2-24	100	100	100
2-25	40	100	100
2-26	100	100	100
2-27	100	100	100
2-28	90	100	100
2-29	100	100	100
2-30	30	100	100
2-31	0	100	100
2-32	100	100	100
2-33	20	100	100
2-34	90	100	100
2-35	100	100	100
2-36	100	100	100
2-37	90	100	100

[Tabla 193]

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
2-38	100	100	100
2-39	100	100	100
2-40	70	100	100
2-41	100	100	100
2-42	90	100	100
2-43	100	100	100
2-44	90	100	100
2-45	90	100	100
2-46	100	100	100

Núm.	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
2-47	100	100	100
2-48	100	100	100
2-49	100	0	100
2-50	100	100	100
2-51	100	100	100
2-52	100	100	100
2-53	100	100	100
2-54	90	90	100
2-55	100	100	100
2-56	90	30	70
2-57	100	100	100
3-1	100	100	100
3-2	100	100	100
3-3	100	100	100
3-4	100	100	100
3-5	100	100	100
3-6	100	100	100
4-1	100	100	100

<Prueba 5 Resultado de la Prueba del Efecto de Control contra Enfermedades Vegetales <Prueba 4>>

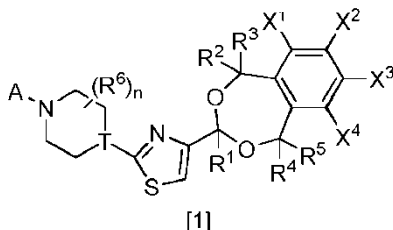
Las pruebas se realizaron para algunos compuestos, y el resultado fue que todos los compuestos mostraron un valor de control de 90 o más alto. Los Núm. de Compuesto se muestran a continuación.

Núm. 1-3, 1-6, 1-10, 1-11, 1-15, 1-21, 1-22, 1-23, 1-32, 1-33, 1-34, 1-36, 1-40, 1-44, 1-45, 1-47, 1-49, 1-50, 1-51, 1-57, 1-61, 1-62, 1-69, 1-70, 1-72, 1-78, 1-79, 1-84, 1-90, 1-91, 1-95, 1-96, 1-97, 1-100, 1-109, 1-113, 1-115, 1-119, 1-123, 1-129, 1-131, 1-132, 1-133, 1-140, 1-144, 1-147, 1-158, 2-1, 2-2, 2-4, 2-5, 2-7, 2-10, 2-12, 2-13, 2-18, 2-19, 2-20, 2-22, 2-23, 2-29, 2-30, 2-31, 2-39, 2-43, 2-44, 2-45, 2-48, 2-52, 2-55, 2-56, 2-57.

[Aplicabilidad Industrial]

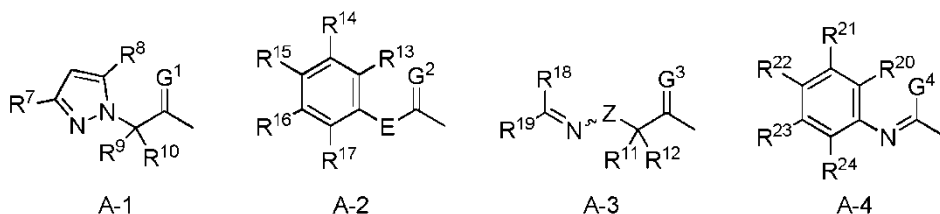
El nuevo compuesto de la presente invención mostrado mediante la fórmula [1] exhibe una actividad de control particularmente buena contra bacterias patógenas que infectan plantas agrícolas/hortícolas, de manera que son bastante útiles como nuevos compuestos químicos agrícolas, y tienen aplicabilidad industrial.

[Fórmula Química 1]



en donde, A es un grupo seleccionado entre

[Fórmula Química 2]



10

15

20

40

45

- cada uno de R^{26} y R^{27} es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , alcoxi C_1-C_6 , dialquilamino C_2-C_8 , alquilcarbonilo C_2-C_6 , haloalquilcarbonilo C_2-C_6 , cicloalquilcarbonilo C_4-C_8 , alcoxicarbonilo C_2-C_6 , haloalcoxycarbonilo C_2-C_6 , o dialquilaminocarbonilo C_3-C_{10} ;
- 5 R^{28} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 o bencilo;
- R^{29} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , cicloalquilalquilo C_4-C_{10} , fenilo C_1-C_6 o bencilo;
- R^{30} es alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , fenilo C_1-C_6 o bencilo;
- 10 cada uno de R^7 y R^8 es independientemente alquilo C_1-C_4 , cicloalquilo C_3-C_6 o haloalquilo C_1-C_4 ;
- E es $-CR^{32}R^{33}-$ o $-NR^{34}-$;
- cada uno de R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{12} , R^{32} y R^{33} es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, alquilo C_1-C_6 , alqueno C_2-C_6 , alquino C_2-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , haloalqueno C_2-C_6 , haloalquino C_2-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_6 , alquiltio C_1-C_6 , alquilsulfino C_1-C_6 , alquilsulfonilo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , haloalquilsulfino C_1-C_6 o haloalquilsulfonilo C_1-C_6 ;
- 15 R^{34} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , alqueno C_2-C_6 , alquino C_2-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , haloalqueno C_2-C_6 , haloalquino C_2-C_6 , alcóxialquilo C_2-C_6 , cicloalquilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_6 , alquiltioalquilo C_2-C_6 , alquilsulfinoalquilo C_2-C_6 , alquilsulfonilalquilo C_2-C_6 , alquilcarbonilo C_2-C_6 , haloalquilcarbonilo C_2-C_6 , alcoxicarbonilo C_2-C_6 , alcoxicarbonilalquilo C_3-C_6 , alquilaminocarbonilo C_1-C_6 , dialquilaminocarbonilo C_3-C_6 , alquilsulfonilo C_1-C_6 o haloalquilsulfonilo C_1-C_6 ;
- 20 G^1 , G^2 y G^3 es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre;
- cada uno de R^{13} , R^{14} , R^{15} , R^{16} , R^{17} , R^{20} , R^{21} , R^{22} , R^{23} y R^{24} es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, amino, nitro, alquilo C_1-C_6 , alqueno C_2-C_6 , alquino C_2-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , haloalqueno C_2-C_6 , haloalquino C_2-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_6 , cicloalquilalquilo C_4-C_{10} , alquilcicloalquilo C_4-C_{10} , alquilcicloalquilalquilo C_5-C_{10} , alcóxialquilo C_2-C_6 , hidroxialquilo C_1-C_6 , alquiltio C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquilsulfino C_1-C_6 , haloalquilsulfino C_1-C_6 , alquilsulfonilo C_1-C_6 , haloalquilsulfonilo C_1-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , dialquilamino C_2-C_8 , cicloalquilamino C_3-C_6 , alquilcarbonilo C_2-C_6 , haloalquilcarbonilo C_2-C_6 , alcoxicarbonilo C_2-C_6 , haloalcoxycarbonilo C_2-C_6 , alquilcarboniloxi C_2-C_6 , alquilcarboniltio C_2-C_6 , alquilaminocarbonilo C_1-C_6 , dialquilaminocarbonilo C_2-C_8 , o alquilsulfonilo C_1-C_6 ;
- 25 R^{18} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , alquiltio C_1-C_3 , halógeno, ciano o hidroxilo;
- R^{19} es un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, formilo, alquilo C_1-C_6 , alqueno C_2-C_6 , alquino C_2-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , haloalqueno C_2-C_6 , haloalquino C_2-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , alquenoiloxi C_2-C_6 , alquinoiloxi C_2-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , haloalquenoiloxi C_2-C_6 , haloalquinoiloxi C_2-C_6 , carboxi, carbamilo, cicloalquilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , cicloalcoxi C_3-C_6 , halocicloalcoxi C_3-C_8 , alcóxialquilo C_2-C_6 , cicloalquilalquilo C_4-C_6 , alquilcicloalquilo C_4-C_6 , halocicloalquilalquilo C_5-C_8 , halocicloalqueno C_3-C_8 , alquiltio C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , cicloalquiltio C_3-C_6 , alquiltioalquilo C_2-C_6 , alquilsulfinoalquilo C_2-C_6 , alquilsulfonilalquilo C_2-C_6 , alquilcarbonilo C_2-C_6 , haloalquilcarbonilo C_2-C_6 , cicloalquilcarbonilo C_4-C_8 , alcoxicarbonilo C_2-C_6 , haloalcoxycarbonilo C_2-C_6 , cicloalcoxycarbonilo C_4-C_6 , cicloalquilalcoxycarbonilo C_5-C_{10} , alquilcarboniloxi C_2-C_6 , haloalquilcarboniloxi C_2-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , dialquilamino C_1-C_6 , haloalquilamino C_1-C_6 , halodialquilamino C_1-C_6 , cicloalquilamino C_3-C_6 , alquilaminoalquilo C_2-C_6 , dialquilaminoalquilo C_3-C_6 , haloalquilaminoalquilo C_2-C_6 , alquilsulfonilamino C_1-C_6 , haloalquilsulfonilamino C_1-C_6 , alquilcarbonilamino C_2-C_6 , haloalquilcarbonilamino C_2-C_6 , alquilaminocarbonilo C_2-C_6 o dialquilaminocarbonilo C_3-C_{10} ; o
- 30 R^{18} y R^{19} se toman junto con un átomo de carbono al que están anclados para formar un anillo de 3 a 7 miembros que contiene miembros seleccionados entre átomos de carbono y a lo sumo 4 heteroátomos seleccionados independientemente entre a lo sumo 2 átomos de oxígeno, a lo sumo 2 átomos de azufre, a lo sumo 2 átomos de nitrógeno, y a lo sumo 2 átomos de silicio, en donde a lo sumo 3 átomos de carbono miembros pueden estar sustituidos con oxo o tioxo, un átomo de azufre miembro se selecciona independientemente entre $S(=O)_p(=NR^{35})_q$, un átomo de silicio miembro se selecciona independientemente entre $SiR^{36}R^{37}$, y a ring puede estar opcionalmente sustituido con a lo sumo 4 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, ciano, alquilo C_1-C_2 , haloalquilo C_1-C_2 , alcoxi C_1-C_2 o haloalcoxi C_1-C_2 en un átomo de carbono miembro, y ciano, alquilo C_1-C_2 o alcoxi C_1-C_2 en un átomo de nitrógeno miembro;
- 35 R^{35} se selecciona independientemente entre un átomo de hidrógeno, ciano, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , halocicloalquilo C_3-C_8 , alquilamino C_1-C_6 , dialquilamino C_2-C_6 , haloalquilamino C_1-C_6 o fenilo C_1-C_6 ;
- cada uno de p y q es independientemente 0, 1 o 2, en donde una suma de p y q es 0, 1 o 2;
- 40 cada uno de R^{36} y R^{37} es independientemente alquilo C_1-C_6 , alqueno C_2-C_6 , alquino C_2-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , haloalqueno C_2-C_6 , haloalquino C_2-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_6 , cicloalquilalquilo C_4-C_{10} , alquilcicloalquilo C_4-C_7 o alquilcicloalquilalquilo C_5-C_7 ;
- 45 Z es un átomo de oxígeno, un átomo de azufre, $-N(R^{38})-$, $-C(R^{39})_2-$, $-OC(R^{39})_2-$, $-SC(R^{39})_2-$ o $-N(R^{38})C(R^{39})_2-$, en donde un enlace a la izquierda es un enlace con un átomo de nitrógeno de A-3, y un enlace a la derecha es un enlace con un átomo de carbono de A-3;
- 60 R^{38} es un átomo de hidrógeno, ciano, alquilo C_1-C_4 , haloalquilo C_1-C_4 , alcóxialquilo C_2-C_4 , alquiltioalquilo C_2-C_4 , alquilcarbonilo C_2-C_4 , haloalquilcarbonilo C_2-C_4 , alcoxicarbonilo C_2-C_4 , alquilaminocarbonilo C_2-C_4 ,

dialquilaminocarbonilo C₃-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₄ o haloalquilsulfonilo C₁-C₄;

R¹⁸ y R³⁸ se toman junto con un átomo de carbono y un átomo de nitrógeno al que están anclados para formar un anillo parcialmente insaturado de 5 a 7 miembros que contiene miembros además de los átomos conectores seleccionados entre átomos de carbono y a lo sumo 5 heteroátomos seleccionados independientemente entre a lo sumo 1 átomo de oxígeno, a lo sumo 1 átomo de azufre, a lo sumo 3 átomos de nitrógeno, y el anillo puede estar opcionalmente sustituido con a lo sumo 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, ciano, nitro, alquilo C₁-C₂, haloalquilo C₁-C₂, alcoxi C₁-C₂ o haloalcoxi C₁-C₂ en un átomo de carbono miembro, y ciano, alquilo C₁-C₂ o alcoxi C₁-C₂ en un átomo de nitrógeno miembro;

R³⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,

G⁴ es -OR⁴⁰, -SR⁴¹, -NR⁴²R⁴³ o R⁴⁴;

cada uno de R⁴⁰ y R⁴¹ es independientemente alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, alcoxialquilo C₂-C₆, cicloalcoxialquilo C₄-C₈, alcoxialcoxialquilo C₃-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquilaminoalquilo C₂-C₆, dialquilaminoalquilo C₃-C₆, haloalquilaminoalquilo C₂-C₆, cicloalquilaminoalquilo C₄-C₈, cicloalquilalquilo C₄-C₈, alquilcicloalquilo C₄-C₈, halocicloalquilalquilo C₄-C₈, alquilcicloalquilalquilo C₅-C₈, alquiltioalquilo C₂-C₆, alquilsulfonilalquilo C₂-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆, haloalquilcarbonilo C₂-C₆, cicloalquilcarbonilo C₄-C₈, alcoxycarbonilo C₂-C₆, alquilaminocarbonilo C₁-C₆, dialquilaminocarbonilo C₃-C₆ o cicloalquilaminocarbonilo C₄-C₈;

R⁴² es un átomo de hidrógeno, ciano, amino, hidroxilo, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, alcoxialquilo C₂-C₆, alquilamino C₁-C₆, dialquilamino C₂-C₈, haloalquilamino C₁-C₆, halocicloalquilamino C₂-C₈, cicloalquilalquilo C₄-C₈, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆ o haloalquilcarbonilo C₂-C₆;

R⁴³ es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆ o cicloalquilo C₃-C₆;

R⁴² y R⁴³ se toman junto con un átomo de nitrógeno al que están anclados para formar un anillo de pirrolidina, un anillo de piperidina o un anillo de morfolina;

R⁴⁴ es un átomo de hidrógeno, ciano, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxialquilo C₂-C₄, alquilcarbonilo C₂-C₄, alcoxycarbonilo C₂-C₄, alquilaminocarbonilo C₂-C₃, dialquilaminocarbonilo C₃-C₆, haloalquilamino C₁-C₆ o haloalquilamino C₂-C₈; o

un compuesto en donde A es A-1, T es CH, n es 0, G¹ es oxígeno, cada uno de X¹, X², X³, R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁹, y R¹⁰ es un átomo de hidrógeno, R⁷ es trifluorometilo, R⁸ es metilo, y X⁴ es (2,2-dimetilhidrazono)metilo, o una sal de dicho compuesto.

2. El compuesto o una sal del mismo según la Reivindicación 1, en donde

R¹, R² y R⁴ son átomos de hidrógeno;

cada uno de R³ y R⁵ es independientemente un átomo de hidrógeno o metilo;

n es 0;

cada uno de X¹, X², X³ y X⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, nitro, formilo, mercapto, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, haloalquilo C₁-C₆, hidroxialquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, carboxi, alquilalcoxi C₃-C₆, alcoxialquilo C₂-C₆, -SR²⁵, -S(O)R²⁵, -S(O)₂R²⁵,

-OS(O)₂R²⁵, alquiltioalquilo C₂-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆, alcoxycarbonilo C₂-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆, alcoxycarbonilo C₂-C₆, -NR²⁶R²⁷, alquilsulfonilamino C₁-C₆, alquilaminoalquilo C₂-C₆, -C(=NOR²⁸)R²⁹,

cianoalquilo C₂-C₆, fenilo, fenoxi o bencilo, o X¹ junto con X², X² junto con X³ y X³ junto con X⁴ forman una cadena de alquilenos C₂-C₆ que puede contener un átomo de oxígeno, o se toman junto con un átomo de carbono al que están anclados para formar un anillo de benceno;

R²⁵ es alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, haloalquilo C₁-C₆, o alquilamino C₁-C₆;

cada uno de R²⁶ y R²⁷ es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₆ o alcoxycarbonilo C₂-C₆;

cada uno de R²⁸ y R²⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆;

cada uno de R⁷ y R⁸ es independientemente alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆;

E es -CR³²R³³;

R⁹, R¹⁰, R¹¹, R¹², R³² y R³³ son átomos de hidrógeno;

cada uno de R¹³, R¹⁶, R²⁰ y R²³ es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆;

R¹⁴, R¹⁵, R¹⁷, R²¹, R²² y R²⁴ son átomos de hidrógeno;

cada uno de R¹⁸ y R¹⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆;

Z es un átomo de oxígeno;

G⁴ es -OR⁴⁰;

R⁴⁰ es alquilo C₁-C₆.

3. El compuesto o una sal del mismo según la Reivindicación 2, en donde

T es CH;

R³ y R⁵ son átomos de hidrógeno;

cada uno de X¹, X², X³ y X⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, nitro, formilo, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, hidroxialquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, -SR²⁵, -S(O)₂R²⁵, -OS(O)₂R²⁵, alquilcarbonilo C₂-C₄, alcóxicarbonilo C₂-C₄xi, o -C(=NOR²⁸)R²⁹;

R²⁵ es alquilo C₁-C₄, ciclopropilo o haloalquilo C₁-C₄;

cada uno de R²⁸ y R²⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno o metilo;

cada uno de R⁷ y R⁸ es independientemente alquilo C₁-C₄ o haloalquilo C₁-C₄;

G¹, G² y G³ son átomos de oxígeno;

cada uno de R¹³, R¹⁶, R²⁰ y R²³ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de cloro, metilo o trifluorometilo;

cada uno de R¹⁸ y R¹⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₄ o haloalquilo C₁-C₄;

R⁴⁰ es metilo.

4. El compuesto o una sal del mismo según la Reivindicación 3, en donde

cada uno de X¹, X², X³ y X⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, nitro, un átomo de flúor, metilo, trifluorometilo, metoxi, difluorometoxi, trifluorometoxi o -OS(O)₂R²⁵;

R²⁵ es metilo;

R⁷ es trifluorometilo o difluorometilo;

R⁸ es metilo, trifluorometilo o difluorometilo;

cada uno de R¹³, R¹⁶, R²⁰ y R²³ es independientemente un átomo de hidrógeno o metilo;

cada uno de R¹⁸ y R¹⁹ es independientemente un átomo de hidrógeno, metilo o trifluorometilo.

5. El compuesto o una sal del mismo según una cualquiera de la Reivindicación 1 a la reivindicación 4, en donde al menos uno de X¹, X², X³, X⁴ es -OS(O)₂R²⁵.

6. El compuesto o una sal del mismo según la Reivindicación 5, en donde X¹ es -OS(O)₂R²⁵.

7. El compuesto o una sal del mismo según la Reivindicación 6, en donde X² y X³ son átomos de hidrógeno.

8. El compuesto o una sal del mismo según una cualquiera de la Reivindicación 1 a la Reivindicación 7, en donde A es A-1.

9. El compuesto o una sal del mismo según la Reivindicación 1, seleccionado entre

4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(7,8-dimetil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(7,8-dicloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(6-etilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(7-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-naftodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(7-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(6-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

4-[4-(6-ciclopropilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

- 4-[4-(6-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 5 4-[4-[7-(trifluorometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,7,8,9-tetrafluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 10 4-[4-(1-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metil-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 15 4-[4-(6-butilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-propilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 20 4-[4-(6-cloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-octilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 25 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-mtro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 30 4-[4-(6-isopropilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-etilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 35 4-[4-[6-(1,1,1-trifluoropropano-3-il)sulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5,7,8,9-pentahidro-3H-2,4-indenodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 40 4-[4-(6-hidroxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-ciclopropilcarboniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]-piperidina,
 45 4-[4-[6-(trifluorometil)sulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxycarboniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 50 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 55 4-[4-(7-cloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]-piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]-piperidina,
 60 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilamino-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metil-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-

pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-mtro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fenilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-hidroximetil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-isopropilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-butilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,7,8,9-tetrafluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fenil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-octilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-(trifluorometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5,7,8,9-pentahidro-3H-2,4-indenodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-(metoxiimino)metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)carbamoil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(propano-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina, y
 4-[4-(6-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[(Z)-[(2,5-dimetilfenil)imino](metoxi)metil]piperidina.

10. Un compuesto o una sal del mismo según la Reivindicación 1 seleccionado entre

4-[4-(6,7-dimetil-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-isopropilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-butilsulfonilo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-clorometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-formil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-(2,2-dimetilhidrazono)metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-

- (trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(cianometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fenil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-naftodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-tert-butil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-tert-butil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[7-(trifluorometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,7,8,9-tetrafluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(trifluorometoxi)-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(1,5-dihidro-3H-2,4-naftodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(dimetilaminosulfoniloxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-tert-butil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(difluorometoxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(hidroxiimino)metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(difluorometil)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(7-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,9-dibromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-yodo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-[6,9-bis(metilsulfoniloxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-ciano-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[3,5-dimetil-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidina,

[illegible]

[illegible]

4-[4-(7-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(7-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 5 4-[4-(6-cloro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-cloro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 10 4-[4-(6,7,8,9-tetrafluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)-
 acetil]piperidina,
 4-[4-(6,7,8,9-tetrafluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 15 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[2,5-bis(trifluorometil)-
 fenil]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,7-dimetil-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]-
 piperidina,
 4-[4-(6,7-dimetil-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]-
 20 piperidina,
 4-[4-(6-bromo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]-
 piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]-
 piperidina,
 25 4-[4-(6-bromo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]-
 piperidina,
 4-[4-(6-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-9-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]-
 piperidina,
 30 4-[4-(6-cloro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]-
 piperidina,
 4-[4-(6-nitro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-yodo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]-
 piperidina,
 35 4-[4-(6-cloro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]-
 piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]-
 piperidina,
 4-[4-(7-fluoro-6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]-
 40 piperidina,
 4-[4-(6-yodo-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]-
 piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-9-metil-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 45 4-[4-[6-(difluorometoxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-[6-(difluorometoxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(7-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-(6-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-diclorofenil)acetil]piperidina,
 50 4-[4-(6-fluoro-9-metoxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperidina,
 4-[4-[6,9-bis(metilsulfoniloxi)-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il]-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]-
 piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)acetil]piperazina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)-N-
 55 metilcarbamoil]piperidina,
 4-[4-(6-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[N-(2,5-dimetilfenil)-N-metilcarbamoil]-
 piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-(2,5-dimetilfenil)tioacetil]-
 piperidina,
 60 4-[4-(6-fluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(1,1,1-trifluoroetan-2-ilidenamino)oxi]acetil]-
 piperidina,
 4-[4-(6-fluoro-9-metilsulfoniloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(1,1,1-trifluoroetan-2-
 ilidenamino)oxi]acetil]piperidina,
 4-[4-(6,9-difluoro-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(1,1,1-trifluoroetan-2-ilidenamino)-

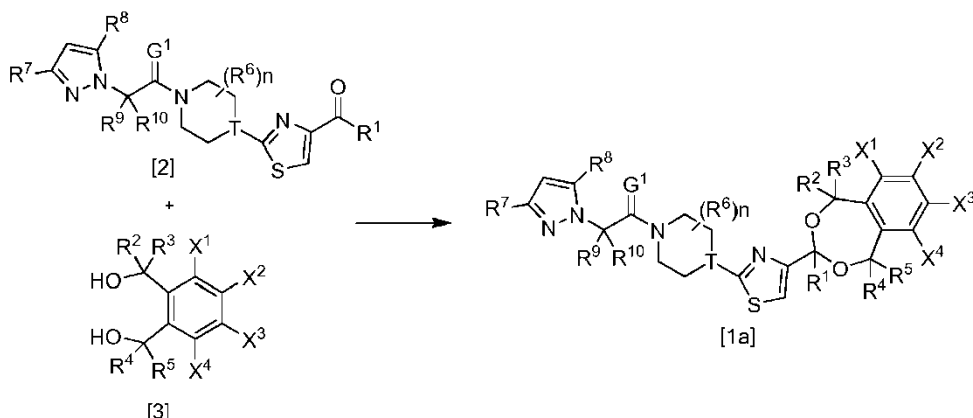
oxi]acetil]piperidina,
4-[4-(6-metoxi-9-metilsulfonyloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(1,1,1-trifluoroetan-2-ilidenamino)oxi]acetil]piperidina, y
4-[4-(6-metilsulfonyloxi-1,5-dihidro-3H-2,4-benzodioxepin-3-il)-2-tiazolil]-1-[2-[(1,1,1-trifluoroetan-2-ilidenamino)-oxi]acetil]piperidina.

11. Una composición fungicida que comprende un compuesto o una sal del mismo según cualquiera de la Reivindicación 1 a la Reivindicación 10.

12. Un método para controlar enfermedades vegetales generadas por microorganismos fitopatógenos que comprende las etapas de aplicar la composición fungicida según la Reivindicación 11 a una planta completa o a una parte de la misma o a semillas de una planta.

13. Un método para producir un compuesto de fórmula [1a] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de tiazol de fórmula [2] y un derivado de benceno de fórmula [3] en presencia de un ácido o ácido de Lewis y un disolvente:

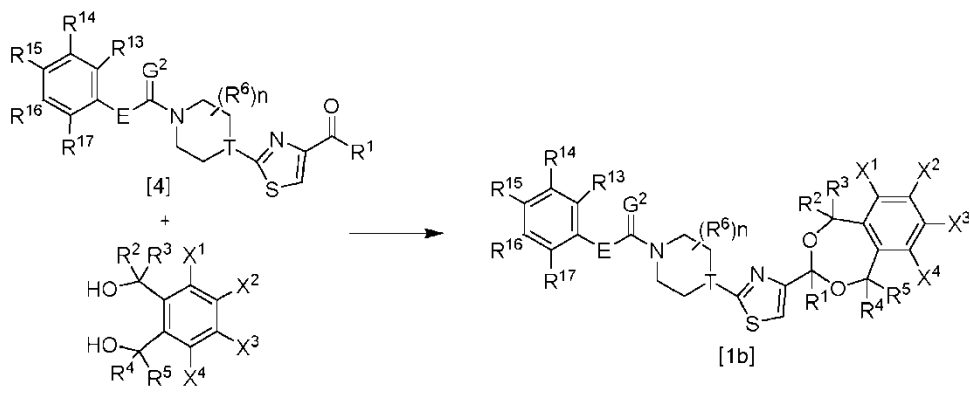
[Fórmula Química 3]



en donde R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} , G^1 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se definen como en la Reivindicación 1.

14. Un método para producir un compuesto de fórmula [1b] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de tiazol de fórmula [4] y un derivado de benceno de fórmula [3] en presencia de un ácido o ácido de Lewis y un disolvente:

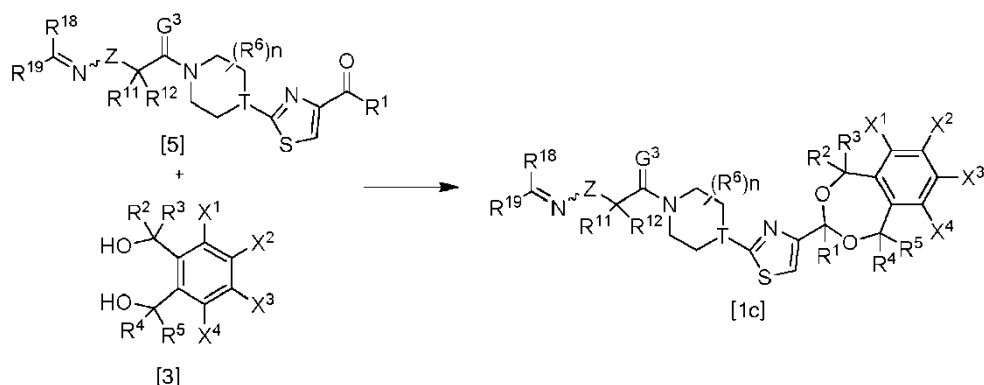
[Fórmula Química 4]



en donde, R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{13} , R^{14} , R^{15} , R^{16} , R^{17} , E, G^2 , X^1 , X^2 , X^3 , X^4 , T y n se definen como en la Reivindicación 1.

15. Un método para producir un compuesto de fórmula [1c] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de tiazol de fórmula [5] y un derivado de benceno de fórmula [3] en presencia de un ácido o ácido de Lewis y un disolvente:

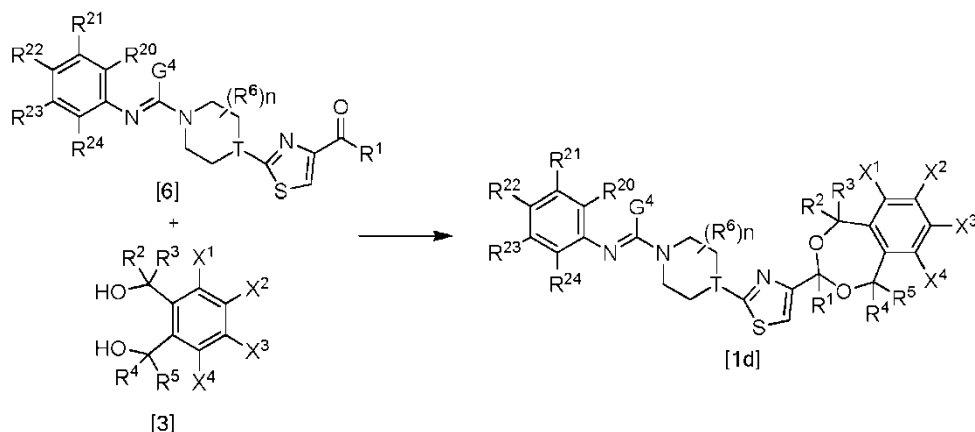
[Fórmula Química 5]



5 en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^{11}, R^{12}, R^{18}, R^{19}, G^3, X^1, X^2, X^3, X^4, Z, T$ y n se definen como en la Reivindicación 1.

16. Un método para producir un compuesto de fórmula [1d] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de tiazol de fórmula [6] y un derivado de benceno de fórmula [3] en presencia de un ácido o ácido de Lewis y un disolvente:

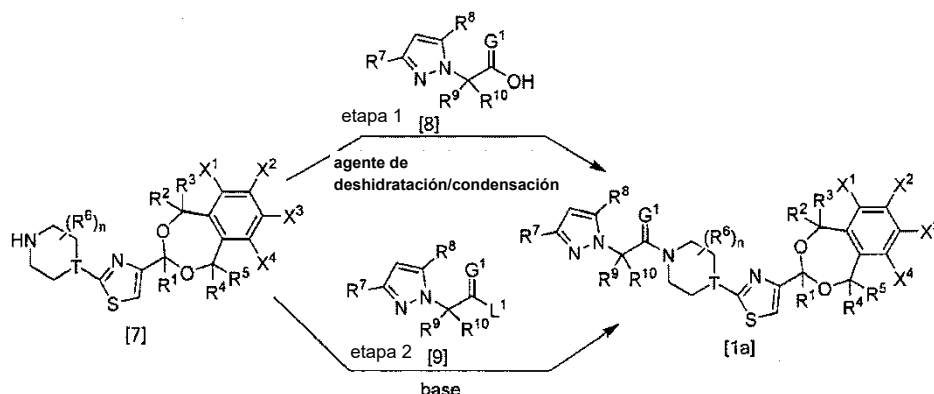
[Fórmula Química 6]



en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^{20}, R^{21}, R^{22}, R^{23}, R^{24}, G^4, X^1, X^2, X^3, X^4, T$ y n se definen como en la Reivindicación 1.

17. Un método para producir un compuesto de fórmula [1a] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [8] en presencia de un agente de deshidratación/condensación y un disolvente (etapa 1) o una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [9] en presencia de una base y un disolvente (etapa 2):

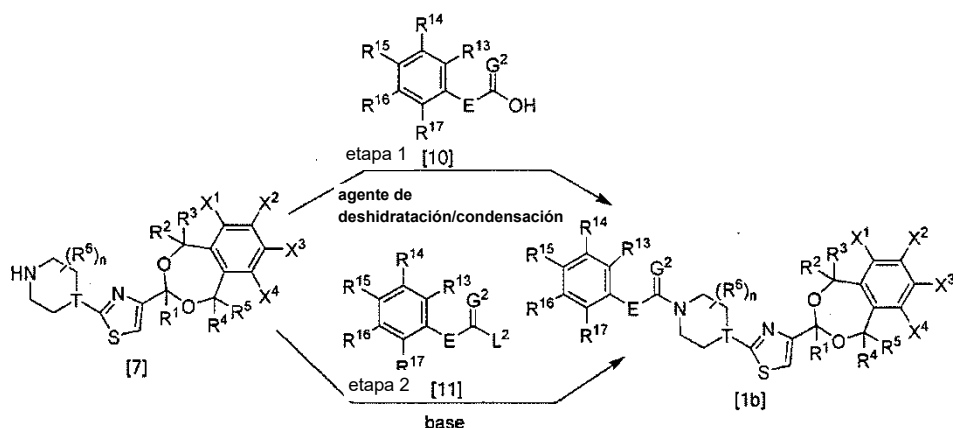
[Fórmula Química 7]



en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^7, R^8, R^9, R^{10}, G^1, X^1, X^2, X^3, X^4, T$ y n se definen como en la Reivindicación 1, y L^1 es un halógeno tal como un átomo de cloro, o un átomo de bromo.

18. Un método para producir un compuesto de fórmula [1b] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [10] en presencia de un agente de deshidratación/condensación y un disolvente (etapa 1), o una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [11] en presencia de una base y un disolvente (etapa 2):

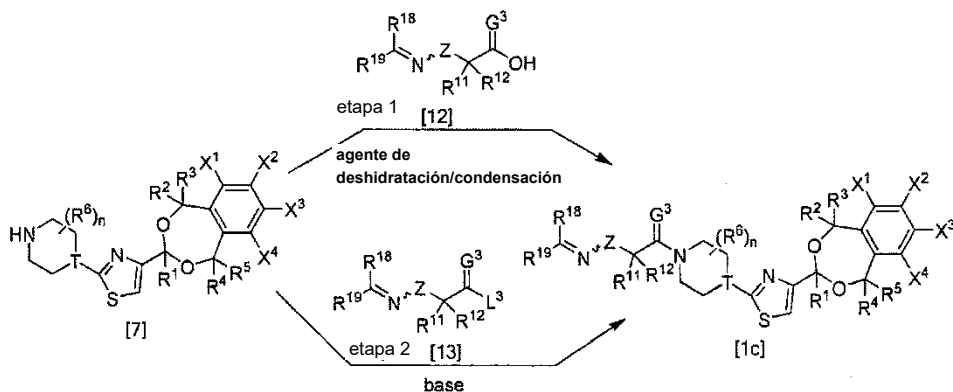
[Fórmula Química 8]



en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^{13}, R^{14}, R^{15}, R^{16}, R^{17}, E, G^2, X^1, X^2, X^3, X^4, T$ y n se definen como en la Reivindicación 1, y L^2 es un halógeno tal como un átomo de cloro, o un átomo de bromo.

19. Un método para producir un compuesto de fórmula [1c] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [12] en presencia de un agente de deshidratación/condensación y un disolvente (etapa 1), o una etapa en la que se hace reaccionar un derivado de piperidina de fórmula [7] y un derivado ácido carboxílico de fórmula [13] en presencia de una base y un disolvente (etapa 2):

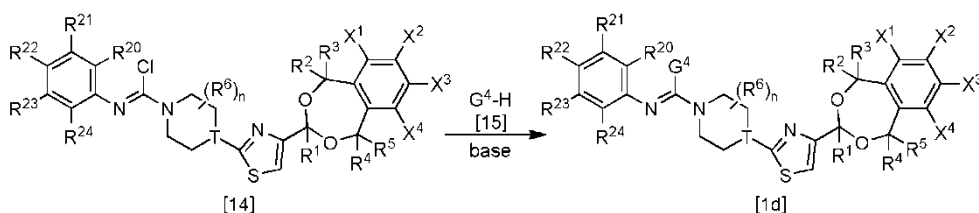
[Fórmula Química 9]



en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^{11}, R^{12}, R^{18}, R^{19}, G^3, X^1, X^2, X^3, X^4, Z, T$ y n se definen como en la Reivindicación 1, y L^3 es un halógeno tal como un átomo de cloro, o un átomo de bromo.

20. Un método para producir un compuesto de fórmula [1d] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un compuesto de 11 miembros sustituido de fórmula [14] y formula [15] en presencia de una base y un disolvente:

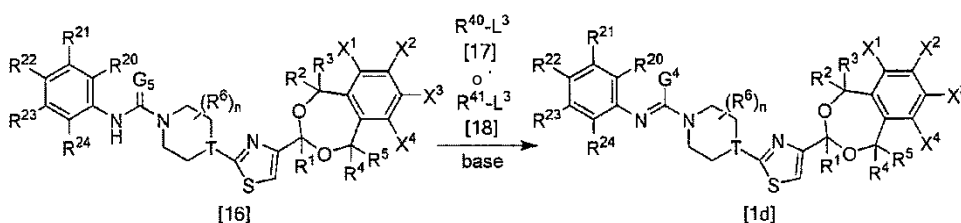
[Fórmula Química 10]



en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^{20}, R^{21}, R^{22}, R^{23}, R^{24}, G^4, X^1, X^2, X^3, X^4, T$ y n se definen como en la Reivindicación 1.

21. Un método para producir un compuesto de fórmula [1d] que comprende una etapa en la que se hace reaccionar un compuesto de 11 miembros sustituido de fórmula [16] y formula [17] o formula [18] en presencia de una base y un disolvente:

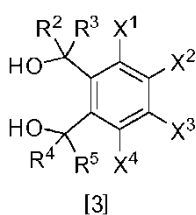
[Fórmula química 11]



en donde $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^{20}, R^{21}, R^{22}, R^{23}, R^{24}, R^{40}, R^{41}, G^4, X^1, X^2, X^3, X^4, T$ y n se definen como en la Reivindicación 1, y G^5 es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, y L^3 es un grupo eliminable.

22. Un compuesto o una sal del mismo según la fórmula [3]:

[Fórmula Química 12]



en donde, R^2 , R^3 , R^4 y R^5 son átomos de hidrógeno;

X^1 es difluorometoxi, o $-\text{OS}(\text{O})_2\text{R}^{25}$;

X^2 es un átomo de hidrógeno o $-\text{OS}(\text{O})_2\text{R}^{25}$;

5 X^3 es un átomo de hidrógeno o metilo;

X^4 es un átomo de hidrógeno, nitro, halógeno, metilo, metoxi, difluorometoxi, trifluorometoxi, metilsulfonilo;

R^{25} es alquilo $\text{C}_1\text{-C}_4$, ciclopropilo, o haloalquilo $\text{C}_1\text{-C}_4$, o

R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , X^1 , X^3 , y X^4 son átomos de hidrógeno, X^2 es $-\text{OS}(\text{O})_2\text{R}^{25}$, y R^{25} es metilo o etilo.

10 23. Un compuesto o una sal del mismo según la Reivindicación 22 seleccionado entre

3-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-etilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

15 3-fluoro-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

4-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-ciclopropilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-metil-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-butilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

20 3-propilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-metoxi-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-isopropilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

4-etilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-(1,1,1-trifluoropropano-3-il)sulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-metilsulfonilo-6-nitro-1,2-bencenodimetanol,

25 3,4-dimetil-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-cloro-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-bromo-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

3-difluorometoxi-1,2-bencenodimetanol,

3-yodo-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol,

30 3,6-bis(metilsulfonilo)-1,2-bencenodimetanol,

y

3-difluorometoxi-6-metilsulfonilo-1,2-bencenodimetanol.