

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 901 127**

51 Int. Cl.:

C07D 471/04 (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)
A01P 7/02 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61K 31/5025 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
A61P 33/00 (2006.01)
A61P 33/14 (2006.01)
C07D 519/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.02.2016 PCT/JP2016/054171**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **18.08.2016 WO16129684**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.02.2016 E 16749327 (9)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.11.2021 EP 3257853**

54 Título: **Compuesto heterocíclico condensado y agente de control de organismos nocivos**

30 Prioridad:

12.02.2015 JP 2015025604
02.07.2015 JP 2015133816

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.03.2022

73 Titular/es:

NISSAN CHEMICAL CORPORATION (100.0%)
5-1, Nihonbashi 2-chome Chuo-ku
Tokyo, JP

72 Inventor/es:

KUDO, TAKAO;
MAIZURU, YUKIHIRO;
TANAKA, AYANO;
NOTO, KENKICHI;
MATSUI, HIROTO y
KOBAYASHI, MASAKI

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 901 127 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 heterocíclico condensado y agente de control de organismos nocivos

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un nuevo compuesto heterocíclico condensado y a su sal, y a un plaguicida que, como principio activo, contiene el compuesto.

10 Antecedentes de la técnica

Por ejemplo, en los documentos de patente 1 a 31 se desvelan compuestos heterocíclicos condensados, sin embargo, no se desvelan los compuestos heterocíclicos condensados de la presente invención. La utilidad de los compuestos como plaguicidas, especialmente, como insecticidas, acaricidas o parasiticidas contra parásitos internos o externos en o sobre un mamífero o ave no se conoce del todo.

Documentos de la técnica anterior**Documentos de patente**

20 Documento de patente 1: WO2016/005263
 Documento de patente 2: WO2015/198859
 Documento de patente 3: WO2015/133603
 Documento de patente 4: WO2015/121136
 25 Documento de patente 5: WO2015/091945
 Documento de patente 6: WO2015/087458
 Documento de patente 7: WO2015/071180
 Documento de patente 8: WO2015/059088
 Documento de patente 9: WO2015/002211
 30 Documento de patente 10: WO2015/000715
 Documento de patente 11: WO2014/157600
 Documento de patente 12: WO2014/148451
 Documento de patente 13: WO2014/142292
 Documento de patente 14: WO2014/132972
 35 Documento de patente 15: WO2014/132971
 Documento de patente 16: WO2014/123206
 Documento de patente 17: WO2014/123205
 Documento de patente 18: WO2014/104407
 Documento de patente 19: WO2013/180194
 40 Documento de patente 20: WO2013/180193
 Documento de patente 21: WO2013/191113
 Documento de patente 22: WO2013/191189
 Documento de patente 23: WO2013/191112
 Documento de patente 24: WO2013/191188
 45 Documento de patente 25: WO2013/018928
 Documento de patente 26: WO2012/086848
 Documento de patente 27: WO2012/074135
 Documento de patente 28: WO2011/162364
 Documento de patente 29: WO2011/043404
 50 Documento de patente 30: WO2010/125985
 Documentos de patente 31: WO2009/131237

WO2016/142327 y WO2016/162318, que son parcialmente estado de la técnica según el art. 54(3) EPC, desvelan compuestos heterocíclicos condensados.

55 Divulgación de la invención**Problema técnico**

60 Con el avance del desarrollo de plaguicidas dirigidos a diversos insectos plaga, tales como insectos plaga relacionadas con la agricultura, los bosques o la higiene, se ha puesto en práctica el uso de varios plaguicidas.

Sin embargo, recientemente, el control de insectos plaga con insecticidas o fungicidas convencionales se ha vuelto cada vez más difícil, a medida que los insectos plaga adquieren resistencia a ellos durante muchos años de su uso.
 65 Cada vez son más evidentes los problemas de la alta toxicidad de algunos plaguicidas convencionales y de la alteración del ecosistema por parte de algunos plaguicidas convencionales que permanecen en el entorno durante

un largo período de tiempo. En estas circunstancias, siempre se espera el desarrollo de nuevos plaguicidas con alta actividad plaguicida, baja toxicidad y baja persistencia.

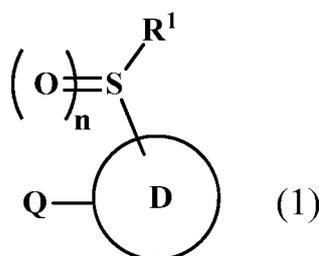
5 Es un objeto de la presente invención, proporcionar un nuevo plaguicida que tenga excelentes actividades plaguicidas, que tenga baja toxicidad, por ejemplo, que tenga escaso efecto perjudicial en organismos no diana, tales como mamíferos, peces e insectos útiles, y que tenga baja persistencia.

Solución a los problemas

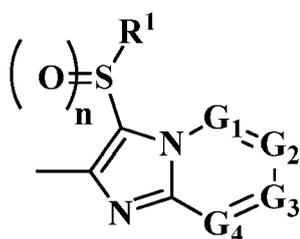
10 Los presentes inventores han llevado a cabo amplios estudios para lograr el objeto anterior y, como resultado, descubrieron que un nuevo compuesto heterocíclico condensado, representado por la siguiente fórmula (1) de la presente invención, es un compuesto muy útil que tiene excelentes actividades plaguicidas, en particular, actividades insecticidas y acaricidas, y que tiene escaso efecto perjudicial en organismos no diana, tales como mamíferos, peces e insectos útiles, y que cumple con la presente invención.

15 La presente invención se refiere a la materia sujeto de las reivindicaciones 1 a 24. En particular, la presente invención se refiere a los siguientes [1] a [170].

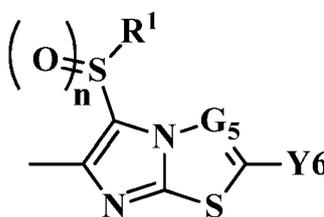
20 [1] Un compuesto heterocíclico condensado representado por la fórmula (1) o su sal o un N-óxido del mismo:



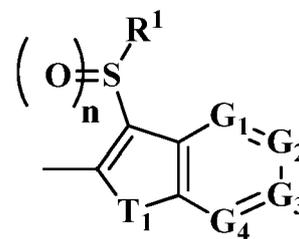
donde D sustituido con $-S(O)_nR^1$ es un anillo representado por uno cualquiera de D1, D2 y D3:



D1



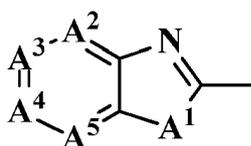
D2



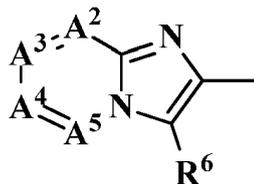
D3

25

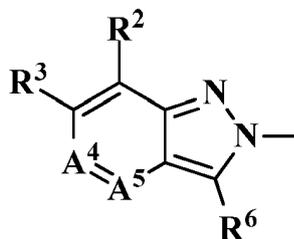
Q es un anillo representado por uno cualquiera de Q1, Q2, Q3 y Q4:



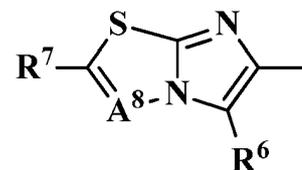
Q1



Q2



Q3



Q4

30

G₁ es un átomo de nitrógeno o C(Y₁),
 G₂ es un átomo de nitrógeno o C(Y₂),
 G₃ es un átomo de nitrógeno o C(Y₃),
 G₄ es un átomo de nitrógeno o C(Y₄),
 G₅ es un átomo de nitrógeno o C(Y₅),
 T₁ es N(T_{1a}), un átomo de oxígeno o un átomo de azufre,

35

- A^1 es N(A^{1a}), un átomo de oxígeno o un átomo de azufre,
 A^2 es un átomo de nitrógeno o C(R^2),
 A^3 es un átomo de nitrógeno o C(R^3),
 A^4 es un átomo de nitrógeno o C(R^4),
 A^5 es un átomo de nitrógeno o C(R^5),
 A^8 es un átomo de nitrógeno o C(R^8),
 R^1 es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{1a} , alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆), halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆) o hidroxialquilo (C₁-C₆),
 R^{1a} es alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alcocixarbonilo C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆ o ciano,
 R^2 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, -C(O) R^{20a} , -C(O)OH, hidroxilo, -NH₂, -NHR^{20g}, -N(R^{20h}) R^{20g} , mercapto, ciano o nitro,
 R^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a} , alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, -C(O) R^{30a} , -C(O)OH, hidroxilo, -OC(O) R^{30e} , -OS(O)₂ R^{30f} , -NH₂, -NHR^{30g}, -N(R^{30h}) R^{30g} , mercapto, -SC(O) R^{30i} , -SFs, ciano, nitro, fenilo, fenilo opcionalmente sustituido con R^{3b} , heterociclilo o heterociclilo opcionalmente sustituido con R^{3b} ,
 R^{3a} es alcocixarbonilo C₁-C₈,
 R^{3b} es un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, ciano o nitro,
 R^4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a} , alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, -C(O) R^{40a} , -C(O)OH, hidroxilo, -OC(O) R^{40e} , -OS(O)₂ R^{40f} , -NH₂, -NHR^{40g}, -N(R^{40h}) R^{40g} , mercapto, -SC(O) R^{40i} , -SFs, ciano, nitro, fenilo, fenilo opcionalmente sustituido con R^{4b} , heterociclilo o heterociclilo opcionalmente sustituido con R^{4b} ,
 R^{4a} es alcocixarbonilo C₁-C₈,
 R^{4b} es un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, ciano o nitro,
 R^5 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, -C(O) R^{50a} , -C(O)OH, hidroxilo, -NH₂, -NHR^{50g}, -N(R^{50h}) R^{50g} , mercapto, ciano o nitro,
 R^6 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, -C(O) R^{60a} , -C(O)OH, hidroxilo, -NH₂, -NHR^{60g}, -N(R^{60h}) R^{60g} , mercapto, ciano o nitro,
 R^7 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, mercapto, -SF₅, ciano o nitro,
 R^8 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈ o ciano, A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con A^{1a-a} , haloalquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con A^{1a-a} , alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆), halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆), alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, C(O) R^{10a} , hidroxilo o ciano,
 A^{1a-a} es alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alcocixarbonilo C₁-C₈, haloalcoxycarbonilo C₁-C₈, alquilcarbonilo C₁-C₆, haloalquilcarbonilo C₁-C₆, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, hidroxilo o ciano,
 T_{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆) o halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆),
cada una de Y₁, Y₂, Y₃ e Y₄ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, haloalquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo (C₂-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, alquinilo (C₂-C₆) opcionalmente sustituido con Y^b, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alcoxi (C₁-C₈) opcionalmente sustituido con Y^a, alquenilooxi C₂-C₆, haloalquenilooxi C₂-C₆, alquenilooxi (C₂-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, alquinilooxi C₂-C₆, haloalquinilooxi C₂-C₆, alquinilooxi (C₂-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆), halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆), alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, alqueniiltio C₂-C₆, haloalqueniiltio C₂-C₆, alqueniiltio C₂-C₆, haloalqueniiltio C₂-C₆, alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, alquilsulfinito C₂-C₆, haloalquilsulfinito C₂-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₂-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆,

haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, alquenilsulfonilo C₂-C₆, haloalquenilsulfonilo C₂-C₆, alquinilsulfonilo C₂-C₆, haloalquinilsulfonilo C₂-C₆, -C(O)R^{90a}, -C(O)NHR^{90b}, -C(O)N(R^{90c})R^{90b}, -C(O)OH, -C(=NOR^{90d})R^{90a}, -C(O)NH₂, hidroxilo, -OC(O)R^{90e}, -OS(O)₂R^{90f}, -NH₂, -NHR^{90g}, -N(R^{90h})R^{90g}, mercapto, -SC(O)R⁹⁰ⁱ, -S(O)₂NHR^{90j}, -S(O)₂N(R^{90k})R⁹⁰ⁱ, -SFs, ciano, nitro, fenilo, fenilo opcionalmente sustituido con Y^c, heterociclilo o heterociclilo opcionalmente sustituido con Y^c, cada uno de Y⁵ e Y⁶ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, mercapto, -SFs, ciano o nitro, Y^a es alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alcocarbonilo C₁-C₈, haloalcoxicarbonilo C₁-C₈, alquilcarbonilo C₁-C₆, haloalquilcarbonilo C₁-C₆, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, hidroxilo o ciano, Y^b es alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, trimetilsililo o fenilo, Y^c es un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, ciano o nitro, cada uno de R^{10a}, R^{20a}, R^{30a}, R^{30e}, R^{40a}, R^{40e}, R^{50a}, R^{60a} y R^{90a} es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈ o haloalcoxi C₁-C₈, cada uno de R^{20g}, R^{20h}, R^{30f}, R^{30g}, R^{30h}, R³⁰ⁱ, R^{40f}, R^{40g}, R^{40h}, R⁴⁰ⁱ, R^{50g}, R^{50h}, R^{60g}, R^{60h}, R^{90b}, R^{90c}, R⁹⁰ⁱ, R^{90j} y R^{90k} es independientemente alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆, R^{90d} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆, R^{90e} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquilamino C₁-C₆, haloalquilamino C₁-C₆, dialquilamino (C₁-C₆) o dihaloalquilamino (C₁-C₆), R^{90f} es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, haloalquilamino C₁-C₆, dialquilamino (C₁-C₆) o dihaloalquilamino (C₁-C₆), cada uno de R^{90g} y R^{90h} es independientemente alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆, haloalquilcarbonilo C₁-C₆, alcocarbonilo C₁-C₈, haloalcoxicarbonilo C₁-C₈, alquilaminocarbonilo C₁-C₆, haloalquilaminocarbonilo C₁-C₆, alquilaminotiocarbonilo C₁-C₆, haloalquilaminotiocarbonilo C₁-C₆, fenilcarbonilo, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilaminosulfonilo C₁-C₆ o dialquilaminosulfonilo (C₁-C₆), y n es un número entero de 0, 1 o 2,

con la condición de que los compuestos comprendidos en la fórmula (1) que se divulgan en los documentos WO2016/142327 y WO2016/162318 de acuerdo con el Art. 54(3) EPC no están cubiertos.

[2] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], donde

D sustituido con -S(O)_nR¹ es un anillo representado por D1,
 G₁ es C(Y1),
 G₂ es C(Y2),
 G₃ es C(Y3),
 G₄ es C(Y4),
 A² es C(R²),
 A³ es C(R³),
 R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆, haloalquino C₂-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆) o halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆),
 R² es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,
 R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
 R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a}, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
 cada uno de R⁵, R⁶ y R⁸ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,
 R⁷ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆,
 A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con A^{1a-a}, alqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆ o C(O)R^{10a},
 A^{1a-a} es alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o ciano,
 R^{10a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o alcoxi C₁-C₈,
 cada uno de Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆, alquino (C₂-C₆) opcionalmente sustituido con Y^b, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, -C(O)R^{90a}, -C(O)NHR^{90b}, -C(O)N(R^{90c})R^{90b}, -C(O)OH, hidroxilo, -OC(O)R^{90e}, -OS(O)₂R^{90f}, -NH₂, -NHR^{90g}, -N(R^{90h})R^{90g}, mercapto, -SC(O)R⁹⁰ⁱ, -S(O)₂NHR^{90j}, -S(O)₂N(R^{90k})R^{90j}, -SFs, ciano, nitro, fenilo, fenilo opcionalmente sustituido con Y^c, heterociclilo o heterociclilo opcionalmente sustituido con Y^c, y Y^a es alcocarbonilo C₁-C₈.

[3] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], donde

D sustituido con $-S(O)_nR^1$ es un anillo representado por D2,

Q es un anillo representado por Q1,

A¹ es N(A^{1a}),

A² es C(R²),

A³ es C(R³),

A⁴ es C(R⁴),

A⁵ es un átomo de nitrógeno,

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆) o halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆),

R² es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,

R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, alquilsulfino C₁-C₆, haloalquilsulfino C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a}, alquilsulfino C₁-C₆, haloalquilsulfino C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con A^{1a-a}, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆ o C(O)R^{10a},

A^{1a-a} es alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, alquilsulfino C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o ciano,

R^{10a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o alcoxi C₁-C₈,

Y5 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆, y

Y6 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆.

[4] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], donde

D sustituido con $-S(O)_nR^1$ es un anillo representado por D3,

Q es un anillo representado por Q1,

G₁ es C(Y1),

G₂ es C(Y2),

G₃ es C(Y3),

G₄ es C(Y4),

T₁ es N(T_{1a}) o un átomo de azufre,

A¹ es N(A^{1a})

A² es C(R²),

A³ es C(R³),

A⁴ es C(R⁴),

A⁵ es un átomo de nitrógeno,

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆) o halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆),

R² es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,

R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, alquilsulfino C₁-C₆, haloalquilsulfino C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a}, alquilsulfino C₁-C₆, haloalquilsulfino C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con A^{1a-a}, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆ o C(O)R^{10a},

A^{1a-a} es alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, alquilsulfino C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o ciano,

R^{10a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o alcoxi C₁-C₈,

T_{1a} es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆, y

cada una de Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfino C₁-C₆, haloalquilsulfino C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, ciano o nitro.

[5] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [2], donde

Q es un anillo representado por Q1,

A¹ es N(A^{1a}),

R¹ es alquilo C₁-C₆,

R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, haloalquilsulfino C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a}, haloalquilsulfino C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆, y A^{1a} es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆.

[6] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [5], donde

5 A^4 es $C(R^4)$, y
 A^5 es un átomo de nitrógeno.

[7] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [5] o [6], donde

10 A^4 es $C(R^4)$,
 A^5 es un átomo de nitrógeno,
 R^2 es un átomo de hidrógeno,
 R^4 es un átomo de hidrógeno o haloalquilo C_1-C_6 ,
 Y^1 es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 ,
15 Y^2 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alqueno C_2-C_6 ,
alquino (C_2-C_6) opcionalmente sustituido con Y^b , alcoxi C_1-C_8 , alquiltio C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquiltio
 (C_1-C_6) opcionalmente sustituido con Y^a , alquilsulfinilo C_1-C_6 , alquilsulfonilo C_1-C_6 , $-NH_2$, $-NHR^{90g}$, nitro, fenilo,
fenilo opcionalmente sustituido con Y^c , tiofen-2-ilo, piridin-3-ilo o piridin-4-ilo,
20 Y^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_8 , alquiltio
 C_1-C_6 , alquiltio (C_1-C_6) opcionalmente sustituido con Y^a , alquilsulfinilo C_1-C_6 , alquilsulfonilo C_1-C_6 , $-C(O)R^{90a}$,
 $-C(O)N(R^{90c})R^{90b}$, $-C(O)OH$, ciano o nitro,
 Y^4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_8 , alquiltio
 C_1-C_6 , alquilsulfonilo C_1-C_6 , $-N(R^{90h})R^{90g}$ o ciano,
25 Y^a es alcocarbonilo C_1-C_8 ,
 Y^b es cicloalquilo C_3-C_6 o trimetilsililo,
 Y^c es un átomo de halógeno o haloalquilo C_1-C_6 ,
 R^{90a} es alcoxi C_1-C_8 ,
cada uno de R^{90b} y R^{90c} es independientemente alquilo C_1-C_6 ,
30 R^{90g} es alquilo C_1-C_6 , haloalquilcarbonilo C_1-C_6 , alcocarbonilo C_1-C_8 o fenilcarbonilo y R^{90h} es alquilo C_1-C_6 .

[8] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [5], donde

35 A^4 es un átomo de nitrógeno, y
 A^5 es $C(R^5)$.

[9] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [5] o [8], donde

40 A^4 es un átomo de nitrógeno,
 A^5 es $C(R^5)$,
 R^2 es un átomo de hidrógeno,
 R^3 es haloalquilo C_1-C_6 ,
 R^5 es un átomo de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 ,
45 Y^1 es un átomo de hidrógeno,
 Y^2 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C_1-C_6 ,
 Y^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C_1-C_6 o ciano, e Y^4 es un átomo de
hidrógeno, un átomo de halógeno o alcoxi C_1-C_8 .

[10] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [2], donde

50 Q es un anillo representado por $Q2$,
 A^4 es un átomo de nitrógeno o $C(R^4)$,
 A^5 es un átomo de nitrógeno o $C(R^5)$,
55 (excluyendo un caso en el que tanto A^4 como A^5 son átomos de nitrógeno)
 R^1 es alquilo C_1-C_6 ,
 R^2 es un átomo de hidrógeno,
 R^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquiltio (C_1-C_6)
opcionalmente sustituido con R^{3a} , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 o haloalquilsulfonilo C_1-C_6 , y
60 R^4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquiltio (C_1-C_6)
opcionalmente sustituido con R^{4a} , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 o haloalquilsulfonilo C_1-C_6 .

[11] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [10], donde

65 A^4 es $C(R^4)$, y

A^5 es $C(R^5)$.

[12] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [10], donde

A^4 es $C(R^4)$, y
 A^5 es un átomo de nitrógeno.

[13] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [10], donde

A^4 es un átomo de nitrógeno, y
 A^5 es $C(R^5)$.

[14] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [10] o [13], donde

A^4 es un átomo de nitrógeno,
 A^5 es $C(R^5)$,
 R^3 es haloalquilo C_1-C_6 ,
 R^5 es un átomo de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 ,
 R^6 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o alquilo C_1-C_6 , cada uno de $Y1$ e $Y4$ es un átomo de hidrógeno,
 $Y2$ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C_1-C_6 , e $Y3$ es un átomo de hidrógeno o haloalquilo C_1-C_6 .

[15] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [2], donde

Q es un anillo representado por $Q3$,
 A^4 es un átomo de nitrógeno o $C(R^4)$,
 A^5 es un átomo de nitrógeno o $C(R^5)$,
(excluyendo un caso en el que tanto A^4 como A^5 son átomos de nitrógeno),
 R^1 es alquilo C_1-C_6 ,
 R^2 es un átomo de hidrógeno,
 R^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquiltio (C_1-C_6) opcionalmente sustituido con R^{3a} , haloalquilsulfonilo C_1-C_6 o haloalquilsulfonilo C_1-C_6 , y
 R^4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquiltio (C_1-C_6) opcionalmente sustituido con R^{4a} , haloalquilsulfonilo C_1-C_6 o haloalquilsulfonilo C_1-C_6 .

[16] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [15], donde

A^4 es $C(R^4)$ y A^5 es $C(R^5)$.

[17] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [15], donde

A^4 es $C(R^4)$ y A^5 es un átomo de nitrógeno.

[18] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [15], donde

A^4 es un átomo de nitrógeno y A^5 es $C(R^5)$.

[19] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [15] o [18], donde

A^4 es un átomo de nitrógeno,
 A^5 es $C(R^5)$,
 R^3 es haloalquilo C_1-C_6 ,
 R^5 es un átomo de hidrógeno,
 R^6 es un átomo de hidrógeno,
 $Y1$ es un átomo de hidrógeno,
cada uno de $Y2$ e $Y3$ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C_1-C_6 , e $Y4$ es un átomo de hidrógeno o un átomo de halógeno.

[20] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [2], donde Q es un anillo representado por Q4.

[21] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [20], donde A⁸ es un átomo de nitrógeno.

[22] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [20], donde A⁸ es C(R⁸).

[23] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [20], [21] o [22], donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,

R⁶ es un átomo de hidrógeno,

R⁷ es haloalquilo C₁-C₆,

R⁸ es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆, cada uno de Y1 e Y4 es un átomo de hidrógeno,

Y2 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆, e

Y3 es un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆.

[24] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [3], donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,

R² es un átomo de hidrógeno,

R³ es haloalquilo C₁-C₆,

R⁴ es un átomo de hidrógeno,

A^{1a} es alquilo C₁-C₆,

Y5 es un átomo de hidrógeno, e

Y6 es haloalquilo C₁-C₆.

[25] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [4], donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,

R² es un átomo de hidrógeno,

R³ es haloalquilo C₁-C₆,

R⁴ es un átomo de hidrógeno,

A^{1a} es alquilo C₁-C₆,

T_{1a} es alquilo C₁-C₆,

cada una de Y1, Y3 e Y4 es un átomo de hidrógeno, e

Y2 es haloalquilo C₁-C₆.

[26] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [2], donde

A¹ es N(A^{1a}) o un átomo de oxígeno,

R² es un átomo de hidrógeno,

R³ es haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

R⁴ es un átomo de hidrógeno,

R⁵ es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆,

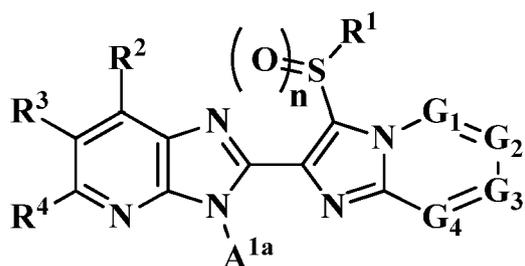
R⁶ es un átomo de hidrógeno,

A^{1a} es alquilo C₁-C₆,

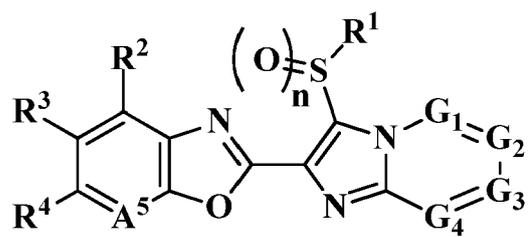
cada uno de Y1 e Y4 es un átomo de hidrógeno, y

cada uno de Y2 e Y3 es independientemente un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆.

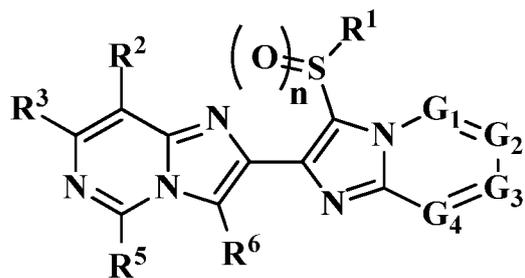
[27] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1] o [2], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-A-A1), (1-A-B1), (1-A-C1), (1-A-D1), (1-A-E1), (1-A-F1), (1-A-G1), (1-A-H1), (1-A-I1), (1-A-J1), (1-A-K1), (1-A-L1), (1-A-M1) o (1-A-N1):



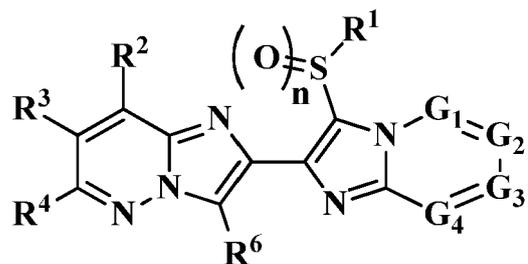
(1-A-A1)



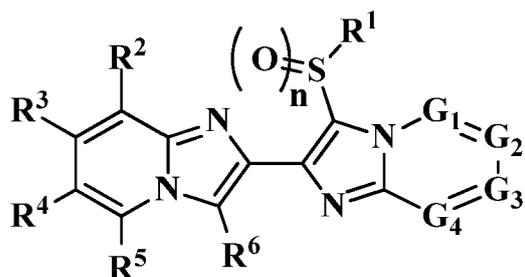
(1-A-B1)



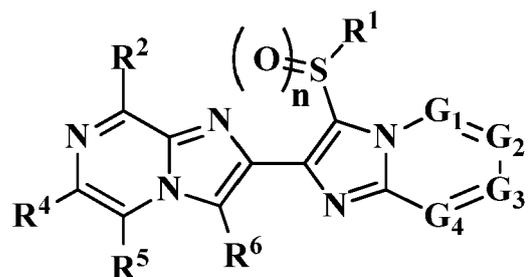
(1-A-C1)



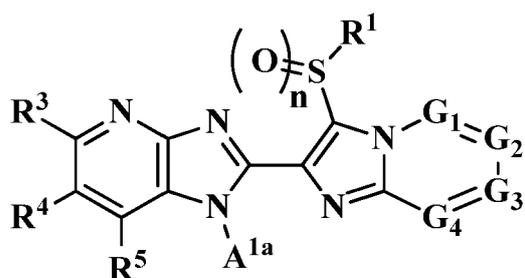
(1-A-D1)



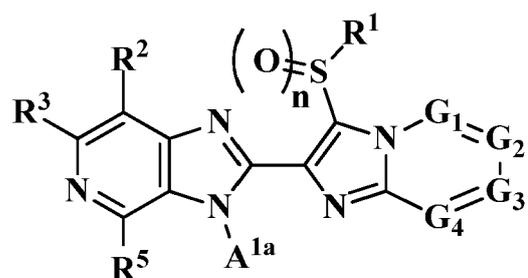
(1-A-E1)



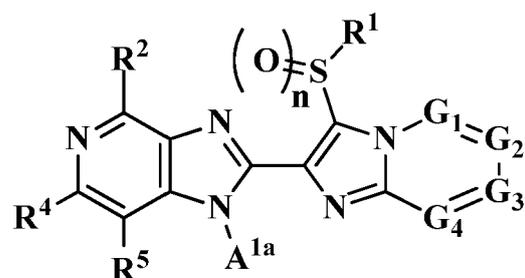
(1-A-F1)



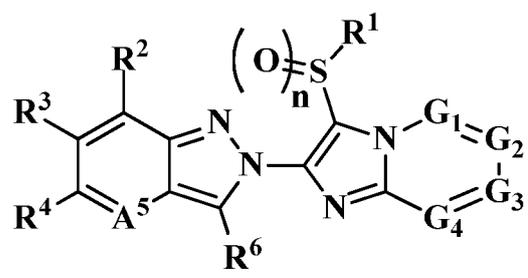
(1-A-G1)



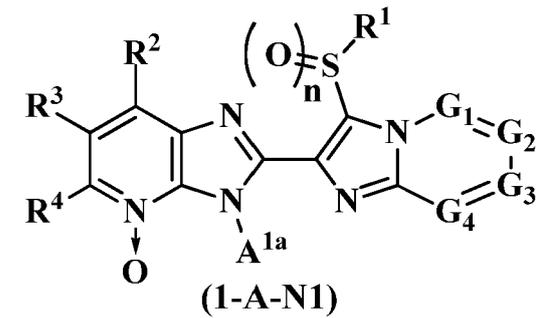
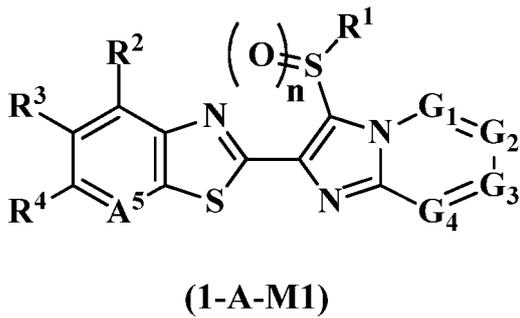
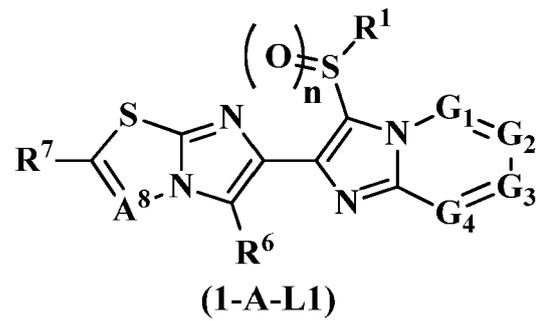
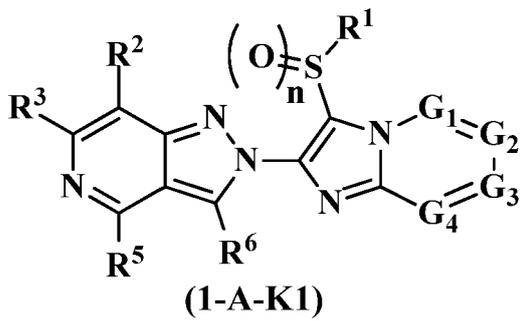
(1-A-H1)



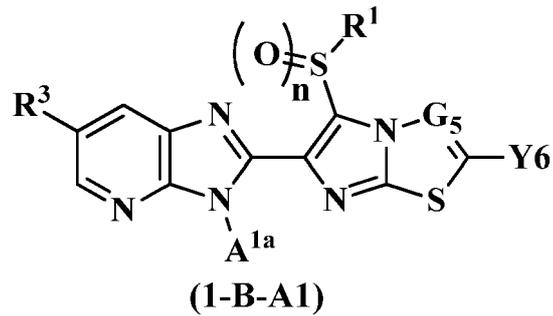
(1-A-I1)



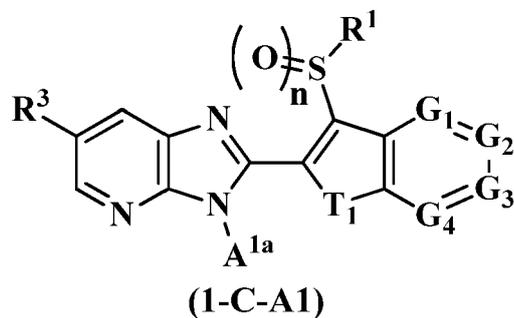
(1-A-J1)



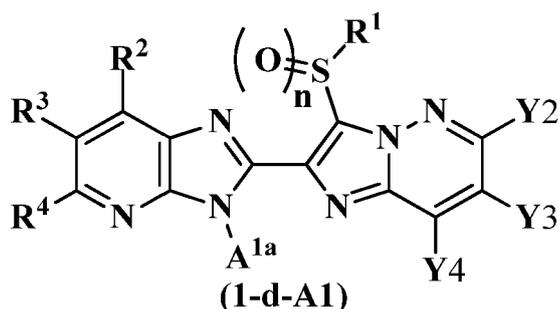
- 5 [28] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1] o [3], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-B-A1):



- 10 [29] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1] o [4], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-C-A1):



- 15 [30] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-d-A1):



donde

5 R^1 es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,

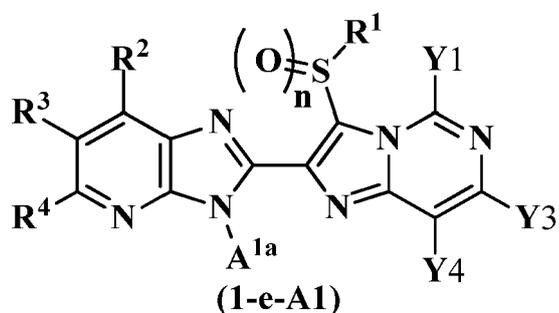
R^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

10 A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆ o alquino C₂-C₆, y cada uno de R^2 , R^4 , Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[31] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [30], donde

15 cada uno de R^1 y A^{1a} es independientemente alquilo C₁-C₆, cada uno de R^3 e Y3 es independientemente haloalquilo C₁-C₆, y cada uno de R^2 , R^4 , Y2 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

20 [32] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-e-A1):



25 donde

R^1 es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,

30 R^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

35 A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆ o alquino C₂-C₆, y cada uno de R^2 , R^4 , Y1, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

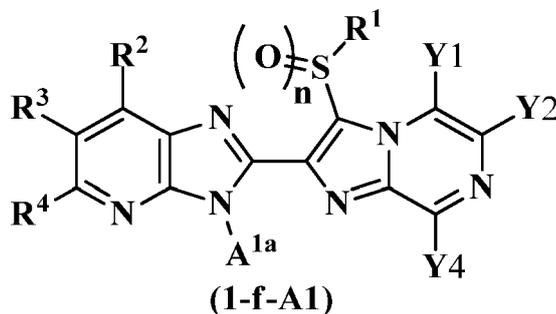
[33] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [32], donde

40 cada uno de R^1 y A^{1a} es independientemente alquilo C₁-C₆,

cada uno de R^3 e Y3 es independientemente haloalquilo C₁-C₆, y

45 cada uno de R^2 , R^4 , Y1 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

[34] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-f-A1):



5

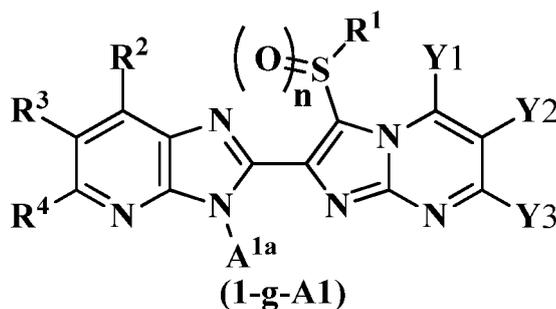
donde

- 10 R^1 es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,
 R^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
 A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆ o alquino C₂-C₆, y
 15 cada uno de R^2 , R^4 , Y1, Y2 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[35] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [34], donde

- 20 cada uno de R^1 y A^{1a} es independientemente alquilo C₁-C₆,
 R^3 es haloalquilo C₁-C₆,
 cada uno de R^2 , R^4 , Y1, Y2 e Y4 es un átomo de hidrógeno, e Y2 es un átomo de hidrógeno o un átomo de halógeno.

25 [36] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-g-A1):



30 donde

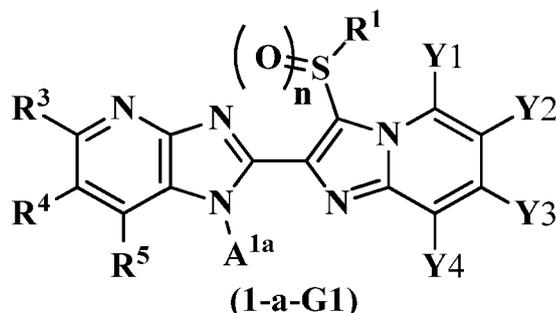
- 35 R^1 es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,
 R^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
 A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆ o alquino C₂-C₆, y
 40 cada uno de R^2 , R^4 , Y1, Y2 e Y3 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[37] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [36], donde

- 45 cada uno de R^1 y A^{1a} es independientemente alquilo C₁-C₆,
 R^3 es haloalquilo C₁-C₆,

cada uno de R², R⁴, Y1 e Y3 es un átomo de hidrógeno, e
Y2 es un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆.

[38] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1],
donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-G1):



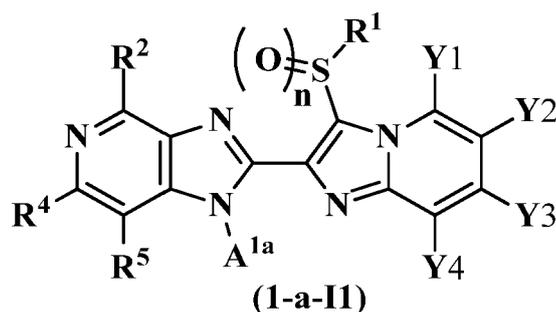
donde

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,
R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈,
alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o
haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆ o alquino C₂-C₆, y
cada uno de R⁴, R⁵, Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno,
alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[39] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [38],
donde

cada uno de R¹ y A^{1a} es independientemente alquilo C₁-C₆,
cada uno de R³ e Y3 es independientemente haloalquilo C₁-C₆, y
cada uno de R⁴, R⁵, Y1, Y2 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

[40] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1],
donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-I1):



donde

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,
R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈,
alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o
haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆ o alquino C₂-C₆, y
cada uno de R², R⁵, Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno,
alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[41] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [40],
donde

cada uno de R¹ y A^{1a} es independientemente alquilo C₁-C₆,

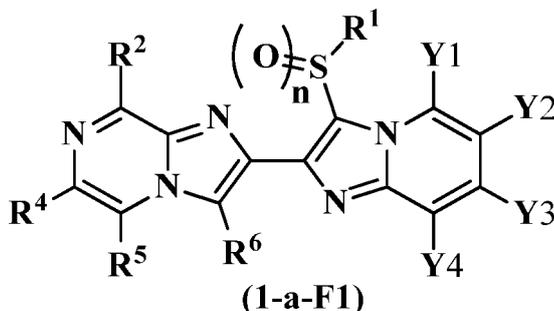
R⁴ es haloalquilo C₁-C₆,

Y2 es un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆,

Y3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆, y cada uno de R², R⁵, Y1 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

5

[42] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-F1):



10

donde

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,

15

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfino C₁-C₆, haloalquilsulfino C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆, y

20

cada uno de R², R⁵, R⁶, Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[43] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [42], donde

25

R¹ es alquilo C₁-C₆,

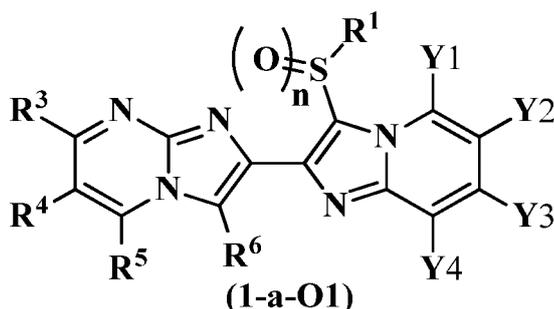
R⁴ es haloalquilo C₁-C₆,

cada uno de Y2 e Y3 es independientemente un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆, y

cada uno de R², R⁵, R⁶, Y1 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

30

[44] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-O1):



35

donde

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,

40

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfino C₁-C₆, haloalquilsulfino C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆, y

cada uno de R³, R⁵, R⁶, Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

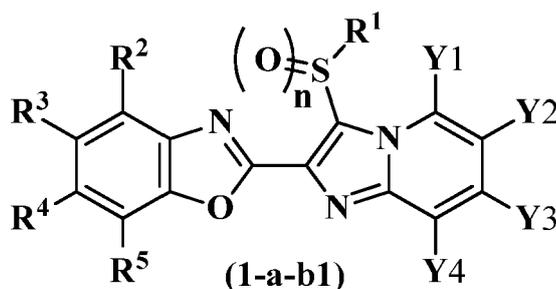
45

[45] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [44],

donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,
 R⁴ es haloalquilo C₁-C₆,
 cada uno de R⁶ e Y₂ es independientemente un átomo de halógeno, y
 cada uno de R³, R⁵, Y₁, Y₃ e Y₄ es un átomo de hidrógeno.

[46] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1] o [2],
 donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-b1):



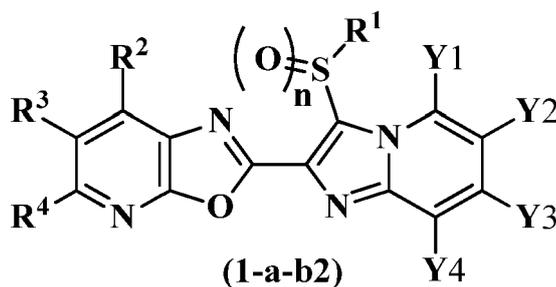
donde

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,
 cada uno de R³ y R⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆,
 haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆,
 haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆, y
 cada uno de R², R⁵, Y₁, Y₂, Y₃ e Y₄ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno,
 alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[47] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [46],
 donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,
 R³ es haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
 cada uno de Y₂ e Y₃ es independientemente un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆, y cada uno de R²,
 R⁴, R⁵, Y₁ e Y₄ es un átomo de hidrógeno.

[48] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1] o [2],
 donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-b2):



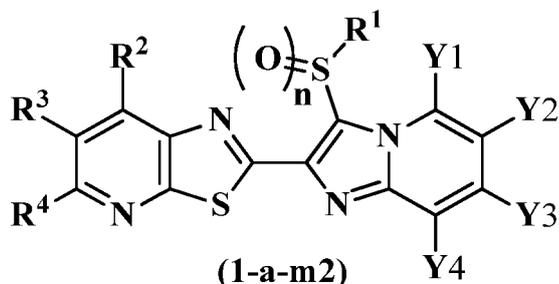
donde

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,
 cada uno de R³ y R⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆,
 haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆,
 haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆, y
 cada uno de R², Y₁, Y₂, Y₃ e Y₄ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno,
 alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[49] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [48],
 donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,
 cada uno de R³ e Y3 es independientemente haloalquilo C₁-C₆, y
 cada uno de R², R⁴, Y1, Y2 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

5 [50] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1] o [2],
 donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-m2):



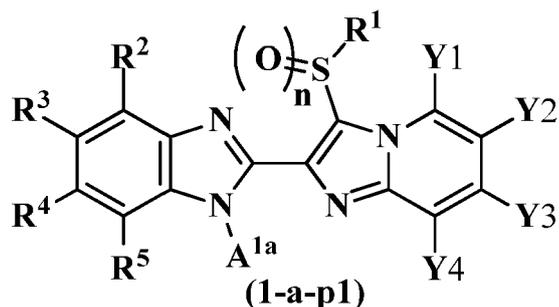
10 donde

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆ o haloalquino C₂-C₆,
 15 R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆,
 alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o
 haloalquilsulfonilo C₁-C₆, y
 cada uno de R², R⁴, Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno,
 20 alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[51] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [50],
 donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,
 25 cada uno de R³ e Y3 es independientemente haloalquilo C₁-C₆, y
 cada uno de R², R⁴, Y1, Y2 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

[52] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], [2] o
 30 [5], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-p1):



35 donde

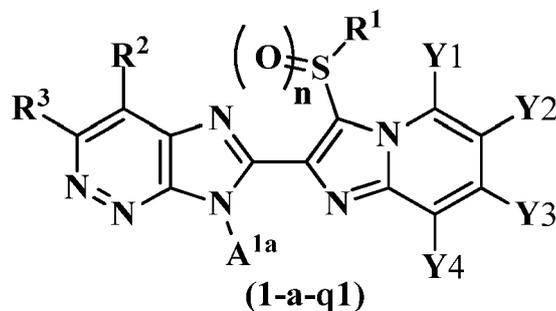
R¹ es alquilo C₁-C₆,
 R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo
 C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
 R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆,
 40 A^{1a} es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆, y
 cada uno de R², R⁵, Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno,
 alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[53] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [52],
 donde

45 cada uno de R² y R⁵ es independientemente un átomo de hidrógeno o un átomo de halógeno, cada uno de R³

y R⁴ es independientemente un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆,
 Y3 es haloalquilo C₁-C₆, y
 cada una de Y1, Y2 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

- 5 [54] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], [2] o [5], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-q1):



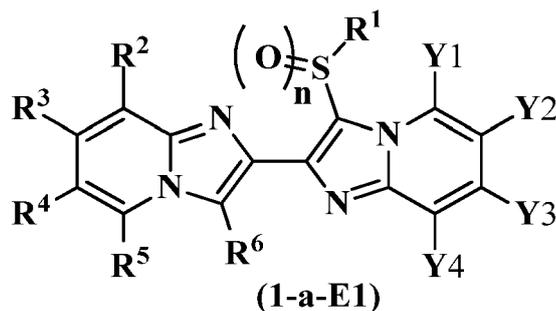
10 donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,
 R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
 15 A^{1a} es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆, y
 cada uno de R², Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

- 20 [55] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [54], donde

cada uno de R³ e Y2 es independientemente haloalquilo C₁-C₆,
 A^{1a} es alquilo C₁-C₆, y
 cada uno de R², Y1, Y3 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

- 25 [56] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], [2], [10] o [11], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-E1):



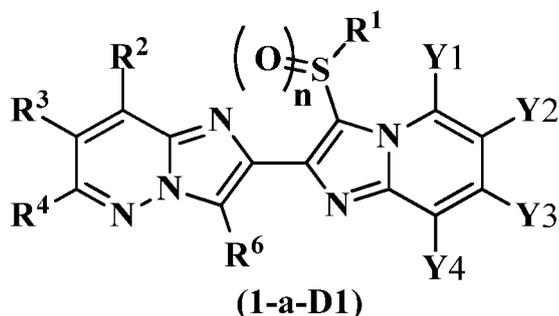
30 donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,
 R² es un átomo de hidrógeno,
 35 R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
 R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆, e
 cada uno de R⁵, R⁶, Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

- 40 [57] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [56], donde

45 cada uno de R³, R⁴, Y2 e Y3 es independientemente un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆, y
 cada uno de R⁵, R⁶, Y1 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

[58] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], [2], [10] o [12], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-D1):



5

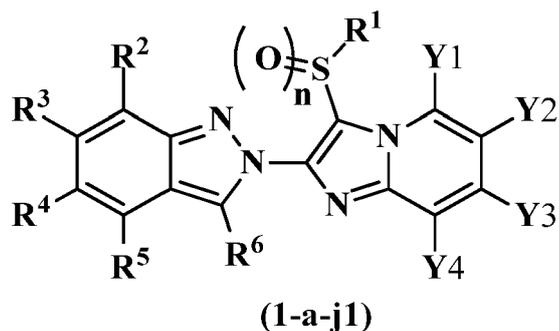
donde

- 10 R^1 es alquilo C_1-C_6 ,
 R^2 es un átomo de hidrógeno,
 R^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 o haloalquilsulfonilo C_1-C_6 ,
 R^4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C_1-C_6 , e
 15 cada uno de R^6 , $Y1$, $Y2$, $Y3$ e $Y4$ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 .

[59] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [58], donde

- 20 R^3 es haloalquilo C_1-C_6 ,
 $Y2$ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C_1-C_6 ,
 $Y3$ es un átomo de hidrógeno o haloalquilo C_1-C_6 , y
 cada uno de R^4 , R^6 , $Y1$ e $Y4$ es un átomo de hidrógeno.

25 [60] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], [2], [15] o [16], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-j1):



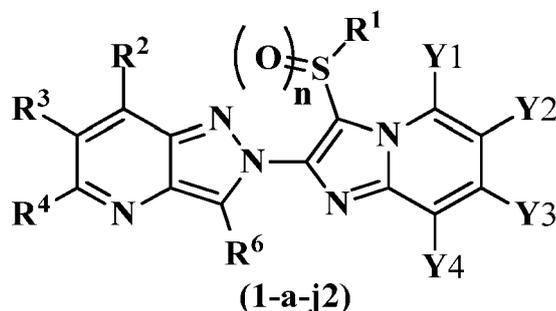
30 donde

- 35 R^1 es alquilo C_1-C_6 ,
 R^2 es un átomo de hidrógeno,
 R^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 o haloalquilsulfonilo C_1-C_6 ,
 R^4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C_1-C_6 , e
 cada uno de R^5 , R^6 , $Y1$, $Y2$, $Y3$ e $Y4$ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 .

40 [61] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [60], donde

- cada uno de R^3 e $Y3$ es independientemente haloalquilo C_1-C_6 , y
 cada uno de R^4 , R^5 , R^6 , $Y1$, $Y2$ e $Y4$ es un átomo de hidrógeno.

[62] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], [2], [15] o [17], donde la fórmula (1) es la siguiente fórmula (1-a-j2):



5

donde

- 10 R^1 es alquilo C_1-C_6 ,
 R^2 es un átomo de hidrógeno,
 R^3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 o haloalquilsulfonilo C_1-C_6 ,
 R^4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C_1-C_6 , e
15 cada uno de R^6 , $Y1$, $Y2$, $Y3$ e $Y4$ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 .

[63] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [62], donde

- 20 R^3 es haloalquilo C_1-C_6 ,
 $Y2$ es un átomo de hidrógeno o un átomo de halógeno,
 $Y3$ es un átomo de hidrógeno o haloalquilo C_1-C_6 , y
cada uno de R^4 , R^6 , $Y1$ e $Y4$ es un átomo de hidrógeno.

[64] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [1], donde

- 30 D sustituido con $-S(O)_nR^1$ es un anillo representado por D1 o D2,
Q es un anillo representado por Q1 o Q2,
 R^{1a} es alcóxicarbonilo C_1-C_8 ,
 R^2 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_8 o haloalcoxi C_1-C_8 ,
cada uno de R^3 y R^4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_8 , haloalcoxi C_1-C_8 , alquiltio C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquilsulfinilo C_1-C_6 , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 , alquilsulfonilo C_1-C_6 , haloalquilsulfonilo C_1-C_6 , mercapto, ciano o nitro,
35 R^5 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 ,
 R^6 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o alquilo C_1-C_6 ,
 A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alquenido C_2-C_6 , haloalquenido C_2-C_6 , alquínido C_2-C_6 , haloalquínido C_2-C_6 , cicloalquil C_3-C_6 alquilo (C_1-C_6) o halocicloalquil C_3-C_6 alquilo (C_1-C_6), y
40 cada una de $Y1$, $Y2$, $Y3$, $Y4$, $Y5$ e $Y6$ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_8 , haloalcoxi C_1-C_8 , ciano o nitro.

[65] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [2], donde

- 45 D sustituido con $-S(O)_nR^1$ es un anillo representado por D1,
 G_1 es C($Y1$),
 G_2 es C($Y2$),
 G_3 es C($Y3$),
50 G_4 es C($Y4$),
 A^1 es N(A^{1a}) o un átomo de oxígeno,
 A^2 es C(R^2),
 A^3 es C(R^3),
cada uno de R^1 y A^{1a} es independientemente alquilo C_1-C_6 ,
55 R^3 es haloalquilo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 o haloalquilsulfonilo C_1-C_6 ,
 R^5 es un átomo de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 ,

cada uno de Y2 e Y3 es independientemente un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆, y cada uno de R², R⁴, R⁶, Y1 e Y4 es un átomo de hidrógeno.

[66] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con el anterior [3], donde

D sustituido con -S(O)_n R¹ es un anillo representado por D2,

Q es un anillo representado por Q1,

G₅ es C(Y5),

A¹ es N(A^{1a}),

A² es C(R²),

A³ es C(R³),

A⁴ es C(R⁴),

A⁵ es un átomo de nitrógeno,

cada uno de R¹ y A^{1a} es independientemente alquilo C₁-C₆, cada uno de R², R⁴ e Y5 es un átomo de hidrógeno, y cada uno de R³ e Y6 es independientemente haloalquilo C₁-C₆.

[67] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [66], donde

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆) o halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆).

[68] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [66], donde

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆ o cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆).

[69] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [66], donde

R¹ es alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[70] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [66], donde

R¹ es alquilo C₁-C₆.

[71] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [66], donde

R¹ es haloalquilo C₁-C₆.

[72] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [71], donde

R^{1a} es alcoxi C₁-C₈, alcoxicarbonilo C₁-C₈ o ciano.

[73] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [71], donde

R^{1a} es alcoxicarbonilo C₁-C₈.

[74] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [73], donde

R² es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[75] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [73], donde

R² es un átomo de hidrógeno.

[76] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [75], donde

R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

[77] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [75], donde

R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, alquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

[78] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [75], donde

R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

[79] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [75], donde

R³ es haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

[80] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [75], donde

R³ es un átomo de halógeno.

[81] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [75], donde

R³ es haloalquilo C₁-C₆.

[82] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [75], donde

R³ es haloalquiltio C₁-C₆.

5 [83] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [75], donde

R³ es haloalquilsulfinilo C₁-C₆.

[84] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [75], donde

10 R³ es haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

[85] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [84], donde

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a}, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

15 [86] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [84], donde

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, alquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a}, haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

20 [87] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [84], donde

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

[88] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [84], donde

25 R⁴ es un átomo de hidrógeno.

[89] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [84], donde

R⁴ es un átomo de halógeno.

30 [90] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [84], donde

R⁴ es haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

[91] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [84], donde

35 R⁴ es haloalquilo C₁-C₆.

[92] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [91], donde

R⁵ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[93] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [91], donde

40 R⁵ es un átomo de halógeno.

[94] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [91], donde

R⁵ es un átomo de hidrógeno.

45 [95] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [91], donde

R⁵ es alquilo C₁-C₆.

[96] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [95], donde

50 R⁶ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[97] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [95], donde

R⁶ es un átomo de hidrógeno.

[98] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [95], donde

55 R⁶ es un átomo de halógeno.

[99] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [95], donde

R⁶ es alquilo C₁-C₆.

60 [100] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [99], donde

R⁷ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆.

[101] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [99], donde

65 R⁷ es haloalquilo C₁-C₆.

[102] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de

los anteriores [1] a [101], donde

R^8 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 .

[103] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [101], donde

5 R^8 es alquilo C_1-C_6 .

[104] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [103], donde

A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , alquilo (C_1-C_6) opcionalmente sustituido con A^{1a-a} , alquenilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 , alcoxi C_1-C_8 , cicloalquilo C_3-C_6 o $C(O)R^{10a}$.

10 [105] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [103], donde

A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , alquenilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6 .

[106] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [103], donde

15 A^{1a} es un átomo de hidrógeno.

[107] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [103], donde

A^{1a} es alquilo C_1-C_6 .

20 [108] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [107], donde

cada una de $Y1$, $Y2$, $Y3$ e $Y4$ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alquenilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 , alquinilo (C_2-C_6) opcionalmente sustituido con Y^b , alcoxi C_1-C_8 , haloalcoxi C_1-C_8 , alquiltio C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquiltio (C_1-C_6) opcionalmente sustituido con Y^a , alquilsulfínico C_1-C_6 , haloalquilsulfínico C_1-C_6 , alquilsulfonilo C_1-C_6 , haloalquilsulfonilo C_1-C_6 , $-C(O)R^{90a}$, $-C(O)NHR^{90b}$, $-C(O)N(R^{90c})R^{90b}$, $-C(O)OH$, hidroxilo, $-OC(O)R^{90e}$, $-OS(O)_2R^{90f}$, $-NH_2$, $-NHR^{90g}$, $-N(R^{90h})R^{90g}$, mercapto, $-SC(O)R^{90i}$, $-S(O)_2NHR^{90j}$, $-S(O)_2N(R^{90k})R^{90j}$, $-SF_5$, ciano, nitro, fenilo, fenilo opcionalmente sustituido con Y^c , heterociclilo o heterociclilo opcionalmente sustituido con Y^c .

25 [109] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [107], donde

30 cada una de $Y1$, $Y2$, $Y3$ e $Y4$ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alquenilo C_2-C_6 , alquinilo (C_2-C_6) opcionalmente sustituido con Y^b , alcoxi C_1-C_8 , alquiltio C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquiltio (C_1-C_6) opcionalmente sustituido con Y^a , alquilsulfínico C_1-C_6 , alquilsulfonilo C_1-C_6 , $-C(O)R^{90a}$, $-C(O)N(R^{90c})R^{90b}$, $-C(O)OH$, $-NH_2$, $-NHR^{90g}$, $-N(R^{90h})R^{90g}$, mercapto, ciano, nitro, fenilo, fenilo opcionalmente sustituido con Y^c , heterociclilo o heterociclilo opcionalmente sustituido con Y^c .

35 [110] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [109], donde

$Y1$ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 .

[111] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [109], donde

40 $Y1$ es un átomo de hidrógeno.

[112] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [109], donde

$Y1$ es un átomo de halógeno.

[113] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [109], donde

45 $Y1$ es alquilo C_1-C_6 .

[114] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [109], donde

$Y1$ es haloalquilo C_1-C_6 .

50 [115] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [114], donde

$Y2$ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alquenilo C_2-C_6 , alquinilo (C_2-C_6) opcionalmente sustituido con Y^b , alcoxi C_1-C_8 , alquiltio C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquiltio (C_1-C_6) opcionalmente sustituido con Y^a , alquilsulfínico C_1-C_6 , alquilsulfonilo C_1-C_6 , $-NH_2$, $-NHR^{90g}$, nitro, fenilo, fenilo opcionalmente sustituido con Y^c o heterociclilo.

55 [116] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [114], donde

$Y2$ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 .

[117] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [114], donde

60 $Y2$ es un átomo de hidrógeno.

[118] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [114], donde

$Y2$ es un átomo de halógeno.

65 [119] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [114], donde

- Y2 es alquilo C₁-C₆.
 [120] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [114], donde
 Y2 es haloalquilo C₁-C₆.
- 5 [121] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [120], donde
 Y3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, alquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, -C(O)R^{90a}, -C(O)N(R^{90c})R^{90b}, -C(O)OH, ciano o nitro.
- 10 [122] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [120], donde
 Y3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.
 [123] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [120], donde
 Y3 es un átomo de hidrógeno.
- 15 [124] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [120], donde
 Y3 es un átomo de halógeno.
 [125] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [120], donde
 Y3 es alquilo C₁-C₆.
- 20 [126] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [120], donde
 Y3 es haloalquilo C₁-C₆.
 [127] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [126], donde
 Y4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, -N(R^{90h})R^{90g} o ciano.
- 25 [128] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [126], donde
 Y4 es alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, -N(R^{90h})R^{90g} o ciano.
 [129] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [126], donde
 Y4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.
- 30 [130] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [126], donde
 Y4 es un átomo de hidrógeno.
 [131] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [126], donde
 Y4 es un átomo de halógeno.
- 35 [132] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [126], donde
 Y4 es alquilo C₁-C₆.
 [133] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [126], donde
 Y4 es haloalquilo C₁-C₆.
- 40 [134] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [133], donde
 Y^a es alcóxicarbonilo C₁-C₈ o alquilcarbonilo C₁-C₆.
- 45 [135] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [133], donde
 Y^a es alcóxicarbonilo C₁-C₈.
 [136] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [135], donde
 Y^b es alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, trimetilsililo o fenilo.
- 50 [137] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [135], donde
 Y^b es cicloalquilo C₃-C₆ o trimetilsililo.
 [138] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [135], donde
 Y^b es cicloalquilo C₃-C₆.
- 55 [139] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [135], donde
 Y^b es trimetilsililo.
- 60 [140] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [139], donde
- 65

Y^c es un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, ciano o nitro.

[141] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [139], donde

Y^c es un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆.

5 [142] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [139], donde

Y^c es un átomo de halógeno.

[143] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [139], donde

10 Y^c es haloalquilo C₁-C₆.

[144] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [143], donde

cada uno de R^{10a} , R^{20a} , R^{30a} , R^{30e} , R^{40a} , R^{40e} , R^{50a} , R^{60a} y R^{90a} es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈ o haloalcoxi C₁-C₈.

15 [145] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [143], donde

cada uno de R^{10a} , R^{20a} , R^{30a} , R^{30e} , R^{40a} , R^{40e} , R^{50a} , R^{60a} y R^{90a} es independientemente un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o alcoxi C₁-C₈.

[146] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [143], donde

20 cada uno de R^{10a} , R^{20a} , R^{30a} , R^{30e} , R^{40a} , R^{40e} , R^{50a} , R^{60a} y R^{90a} es un átomo de hidrógeno.

[147] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [143], donde

cada uno de R^{10a} , R^{20a} , R^{30a} , R^{30e} , R^{40a} , R^{40e} , R^{50a} , R^{60a} y R^{90a} es independientemente alquilo C₁-C₆.

25 [148] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [143], donde

cada uno de R^{10a} , R^{20a} , R^{30a} , R^{30e} , R^{40a} , R^{40e} , R^{50a} , R^{60a} y R^{90a} es independientemente alcoxi C₁-C₈.

[149] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [148], donde

30 cada uno de R^{20g} , R^{20h} , R^{30f} , R^{30g} , R^{30h} , R^{30i} , R^{40f} , R^{40g} , R^{40h} , R^{40i} , R^{50g} , R^{50h} , R^{60g} , R^{60h} , R^{90b} , R^{90c} , R^{90i} , R^{90j} y R^{90k} es independientemente alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆.

[150] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [148], donde

35 cada uno de R^{20g} , R^{20h} , R^{30f} , R^{30g} , r^{30h} , R^{30i} , R^{40f} , R^{40g} , R^{40h} , r^{40i} , R^{50g} , r^{50h} , R^{60g} , R^{60h} , r^{90b} , r^{90c} , R^{90i} , R^{90j} y R^{90k} es independientemente alquilo C₁-C₆.

[151] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [150], donde

cada uno de R^{90g} y R^{90h} es independientemente alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆, haloalquilcarbonilo C₁-C₆, alcoxycarbonilo C₁-C₈, haloalcoxycarbonilo C₁-C₈, alquilaminocarbonilo C₁-C₆, haloalquilaminocarbonilo C₁-C₆, alquilaminotiocarbonilo C₁-C₆, haloalquilaminotiocarbonilo C₁-C₆, fenilcarbonilo, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilaminosulfonilo C₁-C₆ o dialquilaminosulfonilo (C₁-C₆).

[152] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [151], donde

R^{90g} es alquilo C₁-C₆, haloalquilcarbonilo C₁-C₆, alcoxycarbonilo C₁-C₈ o fenilcarbonilo.

45 [153] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [151], donde

R^{90g} es alquilo C₁-C₆.

[154] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [151], donde

50 R^{90g} es haloalquilcarbonilo C₁-C₆.

[155] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [151], donde

R^{90g} es alcoxycarbonilo C₁-C₈.

[156] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [151], donde

55 R^{90g} es fenilcarbonilo.

[157] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [156], donde

R^{90h} es alquilo C₁-C₆.

60 [158] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [157], donde

T_1 es un átomo de azufre.

[159] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [157], donde

65 T_1 es N(T_1a).

[160] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de

los anteriores [1] a [159], donde

T_{1a} es un átomo de hidrógeno.

[161] El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con uno cualquiera de los anteriores [1] a [159], donde

T_{1a} es alquilo C₁-C₆.

[162] Un plaguicida que, como principio(s) activo(s), contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados y sus sales como se define en los puntos [1] a [161] anteriores.

[163] Un producto químico agrícola que, como principio(s) activo(s), contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados y sus sales como se define en los puntos [1] a [161] anteriores.

[164] Una composición que, como principio(s) activo(s), contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados y sus sales como se define en los puntos [1] a [161] anteriores, para su uso como parasiticida contra parásitos internos o externos en o sobre un mamífero o ave.

[165] La composición para su uso según el punto [164] anterior, en donde los parásitos externos son sifonápteros o garrapatas.

[166] Un insecticida o acaricida que, como principio(s) activo(s), contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados y sus sales como se define en los puntos [1] a [161] anteriores.

[167] Un agente de tratamiento de semillas que, como principio(s) activo(s), contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados y sus sales como se define en los puntos [1] a [161] anteriores.

[168] Uso del agente de tratamiento de semillas según el punto [167] anterior, para tratar semillas por inmersión.

[169] Un agente de tratamiento de suelos que, como principio(s) activo(s), contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados como se define en los puntos [1] a [161] anteriores.

[170] Uso del agente de tratamiento de suelos según el punto [169] anterior para tratar suelos mediante riego.

Efectos ventajosos de la invención

Los compuestos de la presente invención tienen excelentes actividades insecticidas y acaricidas sobre muchos insectos plaga relacionados con la agricultura, ácaros araña, parásitos internos o externos en o sobre un mamífero o ave y tienen suficiente efecto de control sobre insectos plaga que han adquirido resistencia a insecticidas convencionales. Los compuestos de la presente invención tienen escaso efecto perjudicial en mamíferos, peces e insectos beneficiosos, muestran baja persistencia y son respetuosos con el medio ambiente. Por tanto, la presente invención puede proporcionar nuevos plaguicidas útiles.

Descripción de las realizaciones

Los compuestos de la presente invención pueden tener isómeros geométricos tales como isómeros E e isómeros Z, dependiendo de los tipos de sustituyentes en ellos, y la presente invención cubre tanto los isómeros E como los isómeros Z y las mezclas que los contienen en cualquier proporción.

Los compuestos de la presente invención pueden tener isómeros ópticamente activos debido a la presencia de uno o más átomos de carbono asimétricos o átomos de azufre asimétricos, y la presente invención cubre cualquier isómero ópticamente activo y cualquier racemato.

Además, los compuestos de la presente invención pueden tener tautómeros dependiendo del tipo de sustituyentes en ellos, y la presente invención cubre todos los tautómeros y mezclas que los contienen en cualquier proporción.

Algunos de los compuestos de la presente invención se pueden convertir, por métodos ordinarios, a sales con haluros de hidrógeno, tales como el ácido fluorhídrico, ácido clorhídrico, ácido bromhídrico y ácido yodhídrico, con ácidos inorgánicos, tales como ácido nítrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, ácido clórico y ácido perclórico, con ácidos sulfónicos, tales como ácido metanosulfónico, ácido etanosulfónico, ácido trifluorometanosulfónico, ácido bencenosulfónico y ácido p-toluenosulfónico, con ácidos carboxílicos, tales como ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido trifluoroacético, ácido fumárico, ácido tartárico, ácido oxálico, ácido maleico, ácido málico, ácido succínico, ácido benzoico, ácido mandélico, ácido ascórbico, ácido láctico, ácido glucónico y ácido cítrico, con aminoácidos, tales como ácido glutámico y ácido aspártico, con metales alcalinos, tales como litio, sodio y potasio, con metales alcalinotérreos, tales como calcio, bario y magnesio, con aluminio y con amonio cuaternario, tales como tetrametilamonio, tetrabutilamonio y benciltrimetilamonio.

En la presente invención, el N-óxido es un compuesto que tiene un átomo de nitrógeno que constituye el anillo en el grupo heterocíclico oxidado. Un grupo heterocíclico que puede constituir un N-óxido puede ser, por ejemplo, un anillo condensado que contiene un anillo de piridina, un anillo condensado que contiene un anillo de pirazina, un anillo condensado que contiene un anillo de piridazina o un anillo condensado que contiene un anillo de pirimidina.

Después, se darán a continuación ejemplos específicos de cada sustituyente usado en el presente documento. n indica normal, i iso, s secundario y *terc*, terciario.

Como "átomo de halógeno" en los compuestos de la presente invención, se pueden mencionar un átomo de flúor, un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo. En el presente documento, la expresión "halo" también significa tal átomo de halógeno.

5 La expresión "alquilo C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo hidrocarburo lineal o ramificado que contiene de a a b átomos de carbono, tales como metilo, etilo, n-propilo, i-propilo, n-butilo, i-butilo, s-butilo, *terc*-butilo, n-pentilo, 1,1-dimetilpropilo o n-hexilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

10 La expresión "haloalquilo C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo hidrocarburo lineal o ramificado que contiene de a a b átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con un átomo o átomos de halógeno que pueden ser idénticos a o diferentes entre sí si hay dos o más átomos de halógeno presentes, tales como fluorometilo, clorometilo, bromometilo, yodometilo, difluorometilo, diclorometilo, trifluorometilo, clordifluorometilo, triclorometilo, bromodifluorometilo, 1-fluoroetilo, 2-fluoroetilo, 2-cloroetilo, 2-bromoetilo, 2,2-difluoroetilo, 2,2,2-trifluoroetilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilo, 2,2,2-tricloroetilo, 2-bromo-2,2-difluoroetilo, 1,1,2,2-tetrafluoroetilo, 2-cloro-1,1,2-trifluoroetilo, 2-cloro-1,1,2,2-tetrafluoroetilo, pentafluoroetilo, 2,2-difluoropropilo, 3,3,3-trifluoropropilo, 3-bromo-3,3-difluoropropilo, 2,2,3,3-tetrafluoropropilo, 2,2,3,3,3-pentafluoropropilo, 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropilo, heptafluoropropilo, 2,2,2-trifluoro-1-(metil)etilo, 2,2,2-trifluoro-1-(trifluorometil)etilo, 1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluorometil)etilo, 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutilo, 2,2,3,3,4,4,4-heptafluorobutilo y nonafluorobutilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

La expresión "alqueno C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo hidrocarburo insaturado, lineal o ramificado que contiene de a a b átomos de carbono y que tiene uno o más dobles enlaces en la molécula, tales como vinilo, 1-propenilo, 2-propenilo, 1-metiletlenilo, 2-butenilo, 2-metil-2-propenilo, 3-metil-2-butenilo o 1,1-dimetil-2-propenilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

La expresión "haloalqueno C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo hidrocarburo insaturado, lineal o ramificado que contiene de a a b átomos de carbono y que tiene uno o más dobles enlaces en la molécula, en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con un átomo o átomos de halógeno que pueden ser idénticos a o diferentes entre sí si hay dos o más átomos de halógeno presentes, tales como 2,2-diclorovinilo, 2-fluoro-2-propenilo, 2-cloro-2-propenilo, 3-cloro-2-propenilo, 2-bromo-2-propenilo, 3,3-difluoro-2-propenilo, 2,3-dicloro-2-propenilo, 3,3-dicloro-2-propenilo, 2,3,3-trifluoro-2-propenilo, 2,3,3-tricloro-2-propenilo, 1-(trifluorometil)etenilo, 4,4-difluoro-3-butenilo, 3,4,4-trifluoro-3-butenilo o 3-cloro-4,4,4-trifluoro-2-butenilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

La expresión "alquino C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo hidrocarburo insaturado, lineal o ramificado que contiene de a a b átomos de carbono y que tiene uno o más triples enlaces en la molécula, tales como etinilo, propargilo, 2-butinilo, 3-butinilo, 1-pentinilo, 1-hexinilo o 4,4,4-trifluoro-2-butinilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

La expresión "haloalquino C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo hidrocarburo insaturado, lineal o ramificado que contiene de a a b átomos de carbono y que tiene uno o más triples enlaces en la molécula, en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con un átomo o átomos de halógeno que pueden ser idénticos a o diferentes entre sí si hay dos o más átomos de halógeno presentes, tales como 2-cloroetinilo, 2-bromoetinilo, 2-yodoetinilo, 3-cloro-2-propinilo, 3-bromo-2-propinilo o 3-yodo-2-propinilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

La expresión "cicloalquilo C_a-C_b " en este documento significa un grupo hidrocarburo cíclico que contiene desde a hasta b átomos de carbono en forma de un anillo monocíclico o policíclico de 3 a 6 miembros que puede estar opcionalmente sustituido con un grupo alquilo siempre que el número de átomos de carbono no excede el intervalo de números de carbono designado, tales como ciclopropilo, 1-metilciclopropilo, 2-metilciclopropilo, 2,2-dimetilciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

La expresión "halocicloalquilo C_a-C_b " en este documento significa un grupo hidrocarburo cíclico que contiene desde a hasta b átomos de carbono en forma de un anillo monocíclico o policíclico de 3 a 6 miembros que puede estar opcionalmente sustituido con un grupo alquilo siempre que el número de átomos de carbono no excede el intervalo de números de carbono designado, en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono en un resto del anillo y/o en una cadena lateral están opcionalmente sustituidos con un átomo o átomos de halógeno que pueden ser idénticos a o diferentes entre sí si hay dos o más átomos de halógeno presentes, tales como 2,2-difluorociclopropilo, 2,2-diclorociclopropilo, 2,2-dibromociclopropilo, 2,2-difluoro-1-metilciclopropilo, 2,2-dicloro-1-metilciclopropilo, 2,2-dibromo-1-metil ciclopropilo o 2,2,3,3-tetrafluorociclobutilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

La expresión "alcoxi C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo alquil-O- en el cual el alquilo es un grupo

alquilo mencionado previamente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como metoxi, etoxi, n-propiloxi, i-propiloxi, n-butiloxi, i-butiloxi, s-butiloxi, *terc*-butiloxi o 2-etilhexiloxi, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

5 La expresión "haloalcoxi C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalquil-O- en el cual el haloalquilo es un grupo haloalquilo mencionado previamente que contine de a a b átomos de carbono, tales como difluorometoxi, trifluorometoxi, clorodifluorometoxi, bromodifluorometoxi, 2-fluoroetoxi, 2-cloroetoxi, 2,2,2-trifluoroetoxi, 1,1,2,2-tetrafluoroetoxi, 2-cloro-1,1,2-trifluoroetoxi o 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropiloxi, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

10 La expresión "alqueniiloxi C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alqueniil-O- en el cual el alqueniilo es un grupo alqueniilo mencionado anteriormente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como 2-propeniiloxi, 2-buteniiloxi, 2-metil-2-propeniiloxi o 3-metil-2-buteniiloxi, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

15 La expresión "haloalqueniiloxi C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalqueniil-O- en el cual el haloalqueniilo es un grupo haloalqueniilo mencionado previamente que contine de a a b átomos de carbono, tal como 3,3-difluoroaliloxi o 3,3-dicloroaliloxi, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

20 La expresión "alquiniiloxi C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alquiniil-O- en el cual el alquiniilo es un grupo alquiniilo mencionado anteriormente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como etiniiloxi, propargiloxi, 2-buteniiloxi, 1-pentiniiloxi o 1-hexiniiloxi, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

25 La expresión "haloalquiniiloxi C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalquiniil-O- en el cual el haloalquiniilo es un grupo haloalquiniilo mencionado previamente que contine de a a b átomos de carbono, tales como 3-cloro-2-propiniiloxi, 3-bromo-2-propiniiloxi o 3-yodo-2-propiniiloxi, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

30 La expresión "alquiltio C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alquil-S- en el cual el alquilo es un grupo alquilo mencionado previamente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como metiltio, etiltio, n-propiltio, i-propiltio, n-butiltio, ibutiltio, s-butiltio o *terc*-butiltio, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

35 La expresión "haloalquiltio C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalquil-S- en el cual el haloalquilo es un grupo haloalquilo mencionado previamente que contine de a a b átomos de carbono, tales como difluorometiltio, trifluorometiltio, clorodifluorometiltio, bromodifluorometiltio, 2,2,2-trifluoroetiltio, 1,1,2,2-tetrafluoroetiltio, 2-cloro-1,1,2-trifluoroetiltio, pentafluoroetiltio, 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropiltio, heptafluoropropiltio, 1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluorometil)etiltio o nonafluorobutiltio, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

40 La expresión "alqueniiltio C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alqueniil-S- en el cual el alqueniilo es un grupo alqueniilo mencionado anteriormente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como 2-propeniiltio, 2-buteniiltio, 2-metil-2-propeniiltio o 3-metil-2-buteniiltio, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

45 La expresión "haloalqueniiltio C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalqueniil-S- en el cual el haloalqueniilo es un grupo haloalqueniilo mencionado previamente que contine de a a b átomos de carbono, tales como 2-fluoro-2-propeniiltio, 2-cloro-2-propeniiltio, 3,3-difluoro-2-propeniiltio, 3,3-dicloro-2-propeniiltio, 2,3,3-trifluoro-2-propeniiltio, 4,4-difluoro-3-buteniiltio o 3,4,4-trifluoro-3-buteniiltio, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

50 La expresión "alquiniiltio C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alquiniil-S- en el cual el alquiniilo es un grupo alquiniilo mencionado anteriormente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como propiniiltio, butiniiltio, pentiniiltio o hexiniiltio, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

55 La expresión "haloalquiniiltio C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalquiniil-S- en el cual el haloalquiniilo es un grupo haloalquiniilo mencionado previamente que contine de a a b átomos de carbono, tales como 3-cloro-2-propiniiltio, 3-bromo-2-propiniiltio o 3-yodo-2-propiniiltio, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

60 La expresión "alquilsulfinito C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alquil-S- en el cual el alquilo es un grupo alquilo mencionado previamente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como metilsulfinito, etilsulfinito, n-propilsulfinito, i-propilsulfinito, n-butilsulfinito, i-butilsulfinito, s-butilsulfinito o *terc*-butilsulfinito, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

65

5 La expresión "haloalquilsulfinilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalquil-S- en el cual el haloalquilo es un grupo haloalquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como difluorometilsulfinilo, trifluorometilsulfinilo, clorodifluorometilsulfinilo, bromodifluorometilsulfinilo, 2,2,2-trifluoroetilsulfinilo, 1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluorometil)etilsulfinilo o nonafluorobutilsulfinilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

10 La expresión "alqueniulsulfinilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alquencil-S- en el cual el alquencil es un grupo alquencil mencionado anteriormente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como 2-propeniulsulfinilo, 2-buteniulsulfinilo, 2-metil-2-propeniulsulfinilo o 3-metil-2-buteniulsulfinilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

15 La expresión "haloalqueniulsulfinilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalquencil-S- en el cual el haloalquencil es un grupo haloalquencil mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como 2-fluoro-2-propeniulsulfinilo, 2-cloro-2-propeniulsulfinilo, 3,3-difluoro-2-propeniulsulfinilo, 3,3-dicloro-2-propeniulsulfinilo, 4,4-difluoro-3-buteniulsulfinilo o 3,4,4-trifluoro-3-buteniulsulfinilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

20 La expresión "alquiniulsulfinilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alquencil-S- en el cual el alquencil es un grupo alquencil mencionado anteriormente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como 2-propiniulsulfinilo o 2-butiniulsulfinilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

25 La expresión "haloalquiniulsulfinilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalquencil-S- en el cual el haloalquencil es un grupo haloalquencil mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como 3-cloro-2-propiniulsulfinilo, 3-bromo-2-propiniulsulfinilo o 3-yodo-2-propiniulsulfinilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

30 La expresión "alquilsulfonilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alquil-SO₂- en el cual el alquilo es un grupo alquilo mencionado previamente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como metilsulfonilo, etilsulfonilo, n-propilsulfonilo, isopropilsulfonilo, n-butilsulfonilo, i-butilsulfonilo, s-butilsulfonilo o *tert*-butilsulfonilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

35 La expresión "haloalquilsulfonilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalquil-SO₂- en el cual el haloalquilo es un grupo haloalquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como difluorometilsulfonilo, trifluorometilsulfonilo, clorodifluorometilsulfonilo, bromodifluorometilsulfonilo, 2,2,2-trifluoroetilsulfonilo, 1,1,2,2-tetrafluoroetilsulfonilo o 2-cloro-1,1,2-trifluoroetilsulfonilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

40 La expresión "alqueniulsulfonilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alquencil-SO₂- en el cual el alquencil es un grupo alquencil mencionado anteriormente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como 2-propeniulsulfonilo, 2-buteniulsulfonilo, 2-metil-2-propeniulsulfonilo o 3-metil-2-buteniulsulfonilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

45 La expresión "haloalqueniulsulfonilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalquencil-SO₂- en el cual el haloalquencil es un grupo haloalquencil mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como 2-fluoro-2-propeniulsulfonilo, 2-cloro-2-propeniulsulfonilo, 3,3-difluoro-2-propeniulsulfonilo, 3,3-dicloro-2-propeniulsulfonilo, 4,4-difluoro-3-buteniulsulfonilo o 3,4,4-trifluoro-3-buteniulsulfonilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

50 La expresión "alquiniulsulfonilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo alquencil-SO₂- en el cual el alquencil es un grupo alquencil mencionado anteriormente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como 2-propiniulsulfonilo o 2-butiniulsulfonilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

55 La expresión "haloalquiniulsulfonilo C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo haloalquencil-SO₂- en el cual el haloalquencil es un grupo haloalquencil mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como 3-cloro-2-propiniulsulfonilo, 3-bromo-2-propiniulsulfonilo o 3-yodo-2-propiniulsulfonilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

60 La expresión "alquilamino C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo amino en el cual cualquier átomo de hidrógeno se reemplaza con un grupo alquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como metilamino, etilamino, n-propilamino, i-propilamino, n-butilamino, i-butilamino o *tert*-butilamino, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

65 La expresión "haloalquilamino C_a-C_b" en el presente documento significa un grupo amino en el cual cualquier átomo de hidrógeno se reemplaza con un grupo haloalquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como 2,2,2-trifluoroetilamino, 2-cloro-2,2-difluoroetilamino o 3,3,3-trifluoropropilamino, y se

seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

5 La expresión "dialquilamino (C_a-C_b)" en el presente documento significa un grupo amino en el cual ambos átomos de hidrógeno se reemplazan con grupos alquilo mencionados previamente que contienen de a a b átomos de carbono que pueden ser idénticos o diferentes entre sí, tales como dimetilamino, etil(metil)amino, dietilamino, n-propil(metil)amino, i-propil(metil)amino, di(n-propil)amino o di(n-butil)amino, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

10 La expresión "dihaloalquilamino (C_a-C_b)" en el presente documento significa un grupo amino en el cual ambos átomos de hidrógeno se reemplazan con grupos haloalquilo mencionados previamente que contienen de a a b átomos de carbono que pueden ser idénticos o diferentes entre sí, tal como bis(2,2,2-trifluoroetil)amino, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

15 La expresión "alquilcarbonilo C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo alquil-(O)- en el cual el alquilo significa un grupo alquilo mencionado previamente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como acetilo, propionilo, butirilo, isobutirilo, valerilo, isovalerilo, 2-metilbutanoilo, pivaloilo, hexanoilo o heptanoilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

20 La expresión "haloalquilcarbonil C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo haloalquil-(O)- en el cual el haloalquilo significa un grupo haloalquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como fluoroacetilo, cloroacetilo, difluoroacetilo, dicloroacetilo, trifluoroacetilo, clorodifluoroacetilo, bromodifluoroacetilo, tricloroacetilo, pentafluoropropionilo, heptafluorobutanoilo o 3-cloro-2,2-dimetilpropanoilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

25 La expresión "alcoxicarbonilo C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo alquil-(O)- en el cual el alquilo significa un grupo alquilo mencionado previamente que contiene desde a hasta b átomos de carbono, tales como metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, n-propiloxicarbonilo, i-propiloxicarbonilo, n-butoxicarbonilo, i-butoxicarbonilo, s-butoxicarbonilo, *terc*-butoxicarbonilo o 2-etilhexiloxicarbonilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

30 La expresión "haloalcoxicarbonilo C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo haloalquil-O-C-(O)- en el cual el haloalquilo significa un grupo haloalquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como clorometoxicarbonilo, 2-cloroetoxicarbonilo, 2,2-difluoroetoxicarbonilo, 2,2,2-trifluoroetoxicarbonilo o 2,2,2-tricloroetoxicarbonilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

35 La expresión "alquilaminocarbonilo C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo carbamoilo en el cual cualquier átomo de hidrógeno se reemplaza con un grupo alquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como metilcarbamoilo, etilcarbamoilo, n-propilcarbamoilo, i-propilcarbamoilo, n-butilcarbamoilo, i-butilcarbamoilo, s-butilcarbamoilo o *terc*-butilcarbamoilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

40 La expresión "haloalquilaminocarbonilo C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo carbamoilo en el cual cualquier átomo de hidrógeno se reemplaza con un grupo haloalquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como 2-fluoroetilcarbamoilo, 2-cloroetilcarbamoilo, 2,2-difluoroetilcarbamoilo o 2-trifluoroetilcarbamoilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

45 La expresión "alquilaminotiocarbonilo C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo amino-C(=S)- en el cual cualquier átomo de hidrógeno se reemplaza con un grupo alquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como metiltiocarbamoilo, etiltiocarbamoilo, n-propiltiocarbamoilo, i-propiltiocarbamoilo, n-butiltiocarbamoilo, i-butiltiocarbamoilo, s-butiltiocarbamoilo o *terc*-butiltiocarbamoilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

50 La expresión "haloalquilaminotiocarbonilo C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo amino-C(=S)- en el cual cualquier átomo de hidrógeno se reemplaza con un grupo haloalquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como 2-fluoroetiltiocarbamoilo, 2-cloroetiltiocarbamoilo, 2,2-difluoroetiltiocarbamoilo o 2-trifluoroetiltiocarbamoilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

55 La expresión "alquilaminosulfonilo C_a-C_b " en el presente documento significa un grupo sulfamoilo en el cual cualquier átomo de hidrógeno se reemplaza con un grupo alquilo mencionado previamente que contiene de a a b átomos de carbono, tales como metilsulfamoilo, etilsulfamoilo, n-propilsulfamoilo, i-propilsulfamoilo, n-butilsulfamoilo, i-butilsulfamoilo, s-butilsulfamoilo o *terc*-butilsulfamoilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

60 La expresión "dialquilaminosulfonilo (C_a-C_b)" en el presente documento significa un grupo sulfamoilo en el cual ambos átomos de hidrógeno se reemplazan con grupos alquilo mencionados previamente que contienen de a a b átomos de carbono que pueden ser idénticos o diferentes entre sí, tales como N,N-dimetilsulfamoilo, N-etil-N-

metilsulfamoilo, N,N-dietilsulfamoilo, N,N-di(n-propil)sulfamoilo o N,N-di(n-butil)sulfamoilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

La expresión "heterociclilo" en este documento puede, por ejemplo, ser específicamente tiofen-2-ilo, tiofen-3-ilo, furan-2-ilo, furan-3-ilo, pirrol-1-ilo, pirrol-2-ilo, pirrol-3-ilo, oxazol-2-ilo, oxazol-4-ilo, oxazol-5-ilo, isoxazol-3-ilo, isoxazol-4-ilo, isoxazol-5-ilo, isoxazolin-3-ilo, isoxazolin-4-ilo, isoxazolin-5-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo, tiazol-5-ilo, isotiazol-3-ilo, isotiazol-4-ilo, isotiazol-5-ilo, pirazol-1-ilo, pirazol-3-ilo, pirazol-4-ilo, pirazol-5-ilo, imidazol-1-ilo, imidazol-2-ilo, imidazol-4-ilo, 1,3,4-oxadiazol-2-ilo, 1,2,4-oxadiazol-3-ilo, 1,2,4-oxadiazol-5-ilo, 1,3,4-tiadiazol-2-ilo, 1,2,4-tiadiazol-3-ilo, 1,2,4-tiadiazol-5-ilo, 1,2,4-triazol-1-ilo, 1,2,4-triazol-3-ilo, 1,2,4-triazol-5-ilo, 1,2,3-tiadiazol-4-ilo, 1,2,3-tiadiazol-5-ilo, 1,2,3-triazol-1-ilo, 1,2,3-triazol-2-ilo, 1,2,3-triazol-4-ilo, 1,2,3,4-tetrazol-1-ilo, 1,2,3,4-tetrazol-2-ilo, 1,2,3,4-tetrazol-5-ilo, piridin-2-ilo, piridin-3-ilo, piridin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, pirazin-2-ilo, piridazin-3-ilo, piridazin-4-ilo, 1,3,5-triazin-2-ilo, 1,2,4-triazin-3-ilo, 1,2,4-triazin-5-ilo, 1,2,4-triazin-6-ilo, benzotiofen-2-ilo, benzotiofen-3-ilo, benzotiofen-4-ilo, benzotiofen-5-ilo, benzotiofen-6-ilo, benzotiofen-7-ilo, benzofuran-2-ilo, benzofuran-3-ilo, benzofuran-4-ilo, benzofuran-5-ilo, benzofuran-6-ilo, benzofuran-7-ilo, indol-1-ilo, indol-2-ilo, indol-3-ilo, indol-4-ilo, indol-5-ilo, indol-6-ilo, indol-7-ilo, benzotiazol-2-ilo, benzotiazol-4-ilo, benzotiazol-5-ilo, benzotiazol-6-ilo, benzotiazol-7-ilo, benzoimidazol-1-ilo, benzoimidazol-2-ilo, benzoimidazol-4-ilo, benzoimidazol-5-ilo, benzoimidazol-6-ilo, benzoimidazol-7-ilo, benzoisoxazol-3-ilo, benzoisoxazol-4-ilo, benzoisoxazol-5-ilo, benzoisoxazol-6-ilo, benzoisoxazol-7-ilo, benzoisotiazol-3-ilo, benzoisotiazol-4-ilo, benzoisotiazol-5-ilo, benzoisotiazol-6-ilo, benzoisotiazol-7-ilo, indazol-1-ilo, indazol-3-ilo, indazol-4-ilo, indazol-5-ilo, indazol-6-ilo, indazol-7-ilo, benzoxazol-2-ilo, benzoxazol-4-ilo, benzoxazol-5-ilo, benzoxazol-6-ilo, benzoxazol-7-ilo, quinolin-2-ilo, quinolin-3-ilo, quinolin-4-ilo, quinolin-5-ilo, quinolin-6-ilo, quinolin-7-ilo, quinolin-8-ilo, isoquinolin-1-ilo, isoquinolin-3-ilo, isoquinolin-4-ilo, isoquinolin-5-ilo, isoquinolin-6-ilo, isoquinolin-7-ilo, isoquinolin-8-ilo, quinoxalin-2-ilo, quinoxalin-3-ilo, quinoxalin-5-ilo, quinoxalin-6-ilo, quinoxalin-7-ilo, quinoxalin-8-ilo, ftalazin-1-ilo, ftalazin-4-ilo, ftalazin-5-ilo, ftalazin-6-ilo, ftalazin-7-ilo, ftalazin-8-ilo, cinnolin-3-ilo, cinnolin-4-ilo, cinnolin-5-ilo, cinnolin-6-ilo, cinnolin-7-ilo, cinnolin-8-ilo, quinazolin-2-ilo, quinazolin-4-ilo, quinazolin-5-ilo, quinazolin-6-ilo, quinazolin-7-ilo o quinazolin-8-ilo.

La expresión tal como "cicloalquil C_a-C_balquilo (C_d-C_e)", "haloalquil C_a-C_balquilo (C_d-C_e)" o "hidroxialquilo (C_d-C_e)" en el presente documento significa un grupo alquilo mencionado previamente que contiene de d a e átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con un cicloalquilo C_a-C_b opcional mencionado previamente, halocicloalquilo C_a-C_b o hidroxilo, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado.

La expresión tal como "alquilo (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con R^{1a}", "alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con A^{1a-a}" o "alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a" en el presente documento significa un grupo alquilo mencionado previamente que tiene de a a b átomos de carbono en el cual el átomo o átomos de hidrógeno en el carbono o carbonos están opcionalmente sustituidos con R^{1a}, A^{1a-a} o Y^a opcionales, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado. Cuando hay dos o más R^{1a}, A^{1a-a} o Y^a en alquilo (C_a-C_b), cada R^{1a}, A^{1a-a} o Y^a puede ser idéntico o diferente entre sí.

La expresión tal como "haloalquilo (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con A^{1a-a}" o "haloalquilo (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con Y^a" en el presente documento, significa un grupo haloalquilo mencionado previamente que tiene de a a b átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno o átomo o átomos de halógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con A^{1a-a} o Y^a opcionales, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado. Cuando hay dos o más A^{1a-a} o Y^a en haloalquilo (C_a-C_b), cada A^{1a-a} o Y^a puede ser idéntico o diferente entre sí.

La expresión tal como "alquenilo (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con Y^a" en el presente documento, significa un grupo alquenilo mencionado previamente que tiene de a a b átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de) están opcionalmente sustituidos con Y^a opcional, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado. Cuando hay dos o más Y^a en alquenilo (C_a-C_b), cada Y^a puede ser idéntico o diferente entre sí.

La expresión tal como "alquinilo (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con Y^b" en el presente documento, significa un grupo alquinilo mencionado previamente que tiene de a a b átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con Y^b opcional, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado. Cuando hay dos o más Y^b en alquinilo (C_a-C_b), cada Y^b puede ser idéntico o diferente entre sí.

La expresión tal como "alcoxi (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con Y^a" en el presente documento, significa un grupo alcoxi mencionado que tiene de a a b átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con Y^a opcional, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado. Cuando hay dos o más Y^a en alcoxi (C_a-C_b), cada Y^a puede ser idéntico o diferente entre sí.

La expresión tal como "alqueniloxi (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con Y^a" en el presente documento, significa un grupo alqueniloxi mencionado previamente que tiene de a a b átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos

de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con Y^a opcional, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado. Cuando hay dos o más Y^a en alqueniiloxi (C_a-C_b), cada Y^a puede ser idéntico o diferente entre sí.

5 La expresión tal como "alquiniiloxi (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con Y^{an} " en el presente documento, significa un grupo alquiniiloxi mencionado previamente que tiene de a a b átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con Y^a opcional, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado. Cuando hay dos o más Y^a en alquiniiloxi (C_a-C_b), cada Y^a puede ser idéntico o diferente entre sí.

10 La expresión "alquiltio (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con R^{3an} ", "alquiltio (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con R^{4an} " o "alquiltio (C_a-C_b) alquiltio opcionalmente sustituido con Y^{an} " en el presente documento significa un grupo alquiltio mencionado previamente que tiene de a a b átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con R^{3a} , R^{4a} o Y^a opcionales, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado. Cuando hay dos o más R^{3a} , R^{4a} o Y^a en alquiltio (C_a-C_b), cada R^{3a} , R^{4a} o Y^a puede ser idéntico o diferente entre sí.

15 La expresión tal como "alquilsulfino (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con Y^{an} " en el presente documento, significa un grupo alquilsulfino mencionado previamente que tiene de a a b átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con Y^a opcional, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado. Cuando hay dos o más Y^a en alquilsulfino (C_a-C_b), cada Y^a puede ser idéntico o diferente entre sí.

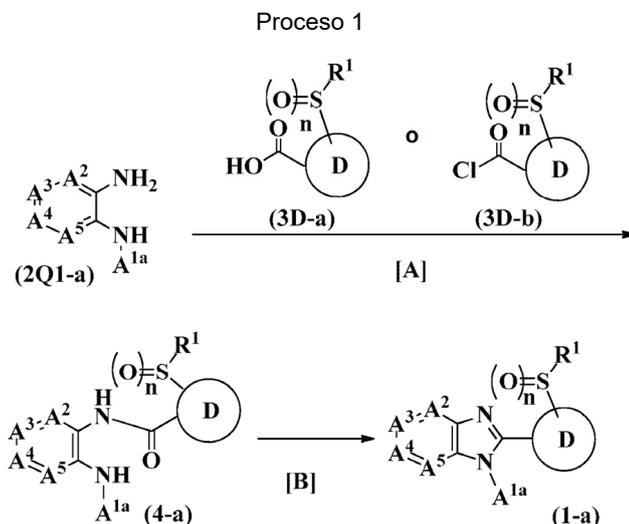
20 La expresión tal como "alquilsulfonilo (C_a-C_b) opcionalmente sustituido con Y^{an} " en el presente documento, significa un grupo alquilsulfonilo mencionado previamente que tiene de a a b átomos de carbono en los cuales el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con Y^a opcional, y se seleccionan aquellos dentro del intervalo de número de carbonos designado. Cuando hay dos o más Y^a en alquilsulfonilo (C_a-C_b), cada Y^a puede ser idéntico o diferente entre sí.

25 La expresión "fenilo opcionalmente sustituido con R^{3bn} ", "fenilo opcionalmente sustituido con R^{4bn} " o "fenilo opcionalmente sustituido con Y^{cn} " en el presente documento significa un fenilo mencionado previamente en el cual el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono están opcionalmente sustituidos con R^{3b} , R^{4b} o Y^c opcionales. Cuando hay dos o más R^{3b} , R^{4b} o Y^c en fenilo, cada R^{3b} , R^{4b} o Y^c puede ser idéntico o diferente entre sí.

30 La expresión tal como "heterociclilo opcionalmente sustituido con R^{3bn} ", "heterociclilo opcionalmente sustituido con R^{4bn} " o "heterociclilo opcionalmente sustituido con Y^{cn} " en el presente documento significa un grupo heterocíclico en el cual el átomo o átomos de hidrógeno sobre el átomo o átomos de carbono o átomo o átomos de nitrógeno están opcionalmente sustituidos con R^{3b} , R^{4b} o Y^c opcionales. Cuando hay dos o más R^{3b} , R^{4b} o Y^c , cada R^{3b} , R^{4b} o Y^c puede ser idéntico o diferente entre sí.

Ahora, se describirá a continuación un proceso para producir el compuesto de la presente invención representado por la fórmula (1) anteriormente.

45 Los compuestos de la presente invención pueden producirse, por ejemplo, mediante los siguientes Procesos 1 a 17.



Un compuesto representado por la fórmula (2Q1-a) (donde A^{1a}, A², A³, A⁴ y A⁵ son los mismos que se han definido anteriormente) y un compuesto representado por la fórmula (3D-a) (donde R¹, D y n son los mismos que se han definido anteriormente) se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente, si el caso lo requiere, en presencia de un agente de condensación deshidratante, y según lo requiera el caso, en presencia de un catalizador para producir un compuesto representado por la fórmula (4-a) (donde R¹, A^{1a}, A², A³, A⁴, A⁵, D y n son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahydrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de un agente de condensación por deshidratación. El agente de condensación por deshidratación a usar puede ser, por ejemplo, hexafluorofosfato de 1H-benzotriazol-1-iloitris(dimetilamino)fosfonio, N,N'-diclohexilcarbodiimida, clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida o yoduro de 2-cloro-1-metilpiridinio. La cantidad equivalente del agente de condensación por deshidratación usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (2Q1-a).

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de un catalizador. El catalizador a usar puede ser, por ejemplo, 1-hidroxibenzotriazol o 4-(dimetilamino)piridina. La cantidad equivalente del catalizador usada es de 0,005 a 20 cantidades equivalentes, preferentemente de 0,1 a 5 cantidades equivalentes basadas en el compuesto representado por la fórmula (2Q1-a).

La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

Con respecto a la cantidad equivalente del sustrato de reacción, el compuesto (3D-a) puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (2Q1-a).

Además, el compuesto representado por la fórmula (4-a) se puede producir haciendo reaccionar el compuesto representado por la fórmula (2Q1-a) y un compuesto representado por la fórmula (3D-b) (donde R¹, D y n son los mismos que se han definido anteriormente) en un disolvente o sin disolvente, y según lo requiera el caso, en presencia de una base. En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahydrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de una base. La base a usar puede ser, por ejemplo, una base orgánica como piridina, 2,6-lutidina, 4-dimetilaminopiridina, trietilamina, diisopropiletilamina, tributilamina, 4-(dimetilamino)piridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,8-diazabicyclo[5.4.0]-7-undeceno (DBU) o 1,5-diazabicyclo[4.3.0]-5-noneno (DBN) o una base inorgánica, tal como hidróxido sódico, hidróxido potásico, hidruro sódico, hidrogenocarbonato de sodio, carbonato potásico o carbonato de cesio. La cantidad equivalente de la base usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (2Q1-a).

La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

Con respecto B cantidad equivalente del sustrato de reacción, el compuesto (3D-b) puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (2Q1-a).

Después, el compuesto representado por la fórmula (4-a) se somete a condensación por deshidratación en un disolvente o sin disolvente, si el caso lo requiere, en presencia de un ácido, y según lo requiera el caso, en presencia de un agente de deshidratación para producir un compuesto representado por la fórmula (1-a) (donde R^1 , A^{1a} , A^2 , A^3 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

La reacción se puede llevar en presencia de un ácido. El ácido a usar puede ser, por ejemplo, ácido p-toluenosulfónico, ácido polifosfórico, ácido acético o ácido propiónico. La cantidad equivalente del ácido usada es de 0,1 a 1.000 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 500 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (4-a).

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de un agente de deshidratación. El agente de deshidratación a usar puede ser, por ejemplo, oxiclورو de fósforo o anhídrido acético. La cantidad equivalente del agente deshidratante usada es de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (4-a).

La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de $-80\text{ }^\circ\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de $0\text{ }^\circ\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

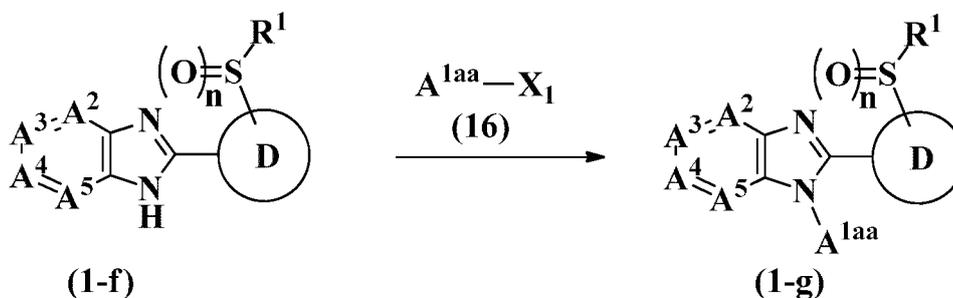
El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

Algunos de los compuestos representados por la fórmula (2Q1-a) son compuestos conocidos y algunos de ellos están disponibles comercialmente. El resto de ellos se puede preparar, por ejemplo, de acuerdo con el Esquema de reacción 4 mencionado posteriormente.

El compuesto representado por la fórmula (3D-a) se puede preparar, por ejemplo, de acuerdo con el Esquema de reacción 1 o el Esquema de reacción 2 mencionados posteriormente.

El compuesto representado por la fórmula (3D-b) se puede preparar, por ejemplo, de acuerdo con el Esquema de reacción 1 mencionado posteriormente.

Proceso 2



Un compuesto representado por la fórmula (1-f) (donde R^1 , A^2 , A^3 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente) y un compuesto representado por la fórmula (16) (donde A^{1aa} es alquilo C_1 - C_6 , y X_1 es un grupo saliente, tal como un átomo de halógeno, alquilsulfonato C_1 - C_4 (tal como metanosulfoniloxi), haloalquilsulfonato C_1 - C_4 (tal como trifluorometanosulfoniloxi) o arilsulfonato (tal como bencenosulfoniloxi o p-toluenosulfoniloxi)) se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente, y según lo requiera el caso, en presencia de una base, para producir un compuesto representado por la fórmula (1-g) (donde R^1 , A^{1aa} , A^2 , A^3 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han

definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de una base. La base a usar puede ser, por ejemplo, una base orgánica como piridina, 2,6-lutidina, 4-dimetilaminopiridina, trietilamina, diisopropilamina, tributilamina, 4-(dimetilamino)piridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,8-diazabicyclo[5.4.0]-7-undeceno (DBU) o 1,5-diazabicyclo[4.3.0]-5-noneno (DBN) o una base inorgánica, tal como hidróxido sódico, hidróxido potásico, hidruro sódico, hidrogenocarbonato de sodio, carbonato potásico o carbonato de cesio. La cantidad equivalente de la base usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (1-f).

La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

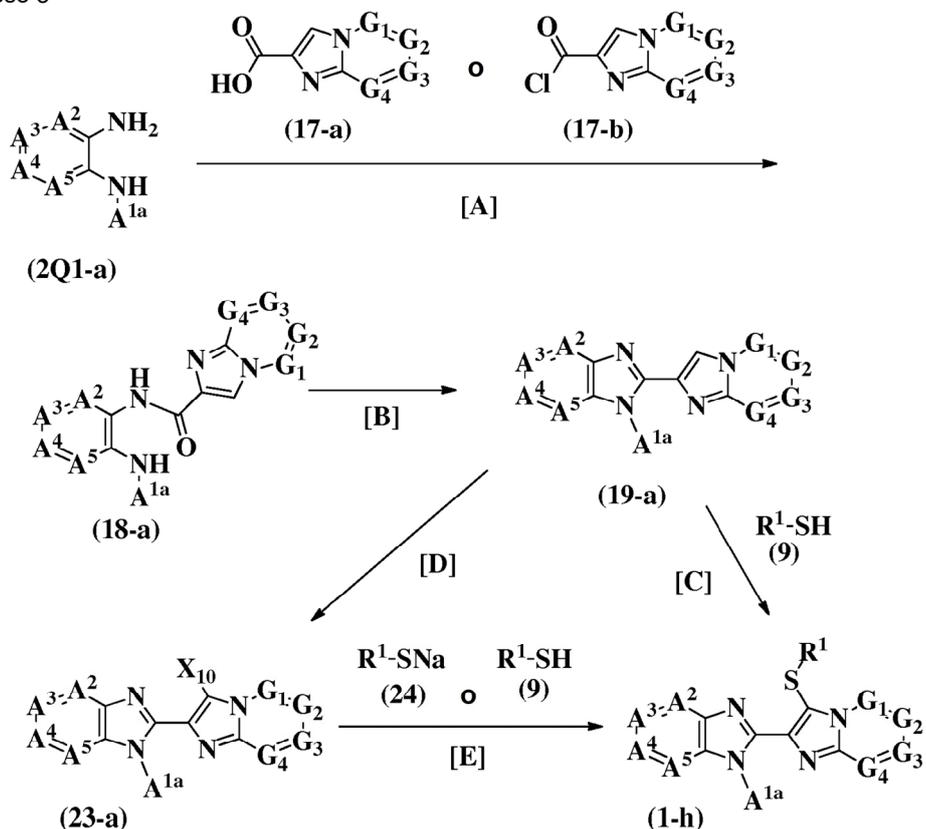
El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

Con respecto a la cantidad equivalente del sustrato de reacción, el compuesto (16) puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (1-f).

El compuesto representado por la fórmula (1-f) se puede preparar de acuerdo con el Proceso 1.

Algunos de los compuestos representados por la fórmula (16) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

Proceso 3



El compuesto representado por la fórmula (2Q1 -a) y un compuesto representado por la fórmula (17-a) (donde G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente) se hacen reaccionar de acuerdo con el método desvelado en la etapa [A] del Proceso 1 para producir un compuesto representado por la fórmula (18-a) (donde A^{1a}, A², A³, A⁴, A⁵, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente).

5 Además, el compuesto representado por la fórmula (18-a) se puede producir haciendo reaccionar el compuesto representado por la fórmula (2Q1-a) y un compuesto representado por la fórmula (17-b) (donde G¹, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente) de acuerdo con el método desvelado en la etapa [A] del Proceso 1.

10 Después, el compuesto representado por la fórmula (18-a) se somete a condensación por deshidratación de acuerdo con el método desvelado en la etapa [B] del Proceso 1 para producir un compuesto representado por la fórmula (19-a) (donde A^{1a}, A², A³, A⁴, A⁵, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente).

15 Después, el compuesto representado por la fórmula (19-a) se hace reaccionar con un compuesto representado por la fórmula (9) (donde R¹ es el mismo que se ha definido anteriormente) y un agente halogenante en un disolvente o sin disolvente para producir un compuesto representado por el fórmula (1-h) (donde R¹, A^{1a}, A², A³, A⁴, A⁵, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

25 El agente de halogenación puede ser, por ejemplo, cloro, bromo, yodo, N-clorosuccinimida, N-bromosuccinimida, N-yodosuccinimida, 1,3-dicloro-5,5-dimetilhidantoína, 1,3-dibromo-5,5-dimetilhidantoína o 1,3-diyodo-5,5-dimetilhidantoína. La cantidad equivalente del agente de halogenación usada es de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (19-a).

30 La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

35 El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

40 Con respecto B cantidad equivalente del sustrato de reacción, el compuesto (9) puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (19-a).

45 Además, el compuesto representado por la fórmula (19-a) y un agente de halogenación se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente para producir un compuesto representado por la fórmula (23-a) (donde A^{1a}, A², A³, A⁴, A⁵, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente y X₁₀ es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

55 El agente de halogenación puede ser, por ejemplo, cloro, bromo, yodo, N-clorosuccinimida, N-bromosuccinimida, N-yodosuccinimida, 1,3-dicloro-5,5-dimetilhidantoína, 1,3-dibromo-5,5-dimetilhidantoína o 1,3-diyodo-5,5-dimetilhidantoína. La cantidad equivalente del agente de halogenación usada es de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (19-a).

60 La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

65 El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción,

y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

Después, el compuesto representado por la fórmula (23-a) y un compuesto representado por la fórmula (24) (donde R^1 es el mismo como se ha definido anteriormente) se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente, y según lo requiera el caso, en presencia de una base, para producir un compuesto representado por la fórmula (1-h) (donde R^1 , A^{1a} , A^2 , A^3 , A^4 , A^5 , G_1 , G_2 , G_3 y G_4 son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de una base. La base a usar puede ser, por ejemplo, una base orgánica como piridina, 2,6-lutidina, 4-dimetilaminopiridina, trietilamina, diisopropiletilamina, tributilamina, 4-(dimetilamino)piridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,8-diazabicyclo[5.4.0]-7-undeceno (DBU) o 1,5-diazabicyclo[4.3.0]-5-noneno (DBN) o una base inorgánica, tal como hidróxido sódico, hidróxido potásico, hidruro sódico, hidrogenocarbonato de sodio, carbonato potásico o carbonato de cesio. La cantidad equivalente de la base usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (23-a).

La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de $-80\text{ }^\circ\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de $0\text{ }^\circ\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

Con respecto B cantidad equivalente del sustrato de reacción, el compuesto (24) puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (23-a).

Además, el compuesto representado por la fórmula (1-h) se puede producir haciendo reaccionar el compuesto representado por la fórmula (23-a) y el compuesto representado por la fórmula (9) en un disolvente o sin disolvente, si el caso lo requiere, en presencia de una base, si el caso lo requiere, en presencia de un catalizador de paladio, y según lo requiera el caso, en presencia de un ligando. En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de una base. La base a usar puede ser, por ejemplo, una base orgánica como piridina, 2,6-lutidina, 4-dimetilaminopiridina, trietilamina, diisopropiletilamina, tributilamina, 4-(dimetilamino)piridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,8-diazabicyclo[5.4.0]-7-undeceno (DBU) o 1,5-diazabicyclo[4.3.0]-5-noneno (DBN) o una base inorgánica, tal como hidróxido sódico, hidróxido potásico, hidruro sódico, hidrogenocarbonato de sodio, carbonato potásico o carbonato de cesio. La cantidad equivalente de la base usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (23-a).

La reacción puede realizarse en presencia de un catalizador de paladio. El catalizador de paladio a usar puede ser, por ejemplo, paladio-carbono, cloruro de paladio (II), acetato de paladio (II), dicloruro de bis(trifenilfosfina)paladio (II), tetraquis(trifenilfosfina)paladio (0), bis(dibencilidenoacetona)paladio (0) o tris(dibencilidenoacetona)dipaladio (0). La cantidad equivalente de catalizador de paladio usada puede ser de 0,005 a 20 cantidades equivalentes, preferentemente de 0,01 a 5 cantidades equivalentes en base al compuesto (23-a).

La reacción puede realizarse en presencia de un ligando. El ligando a usar puede ser, por ejemplo, 4,5'-bis(difenilfosfino)-9,9'-dimetilxanteno o 1,10-fenantrolina. La cantidad equivalente del ligando puede ser de 0,005 a 20 cantidades equivalentes, preferentemente de 0,01 a 5 cantidades equivalentes en base al compuesto (23-a).

La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

5 El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

10 Con respecto B cantidad equivalente del sustrato de reacción, el compuesto (9) puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (23-a).

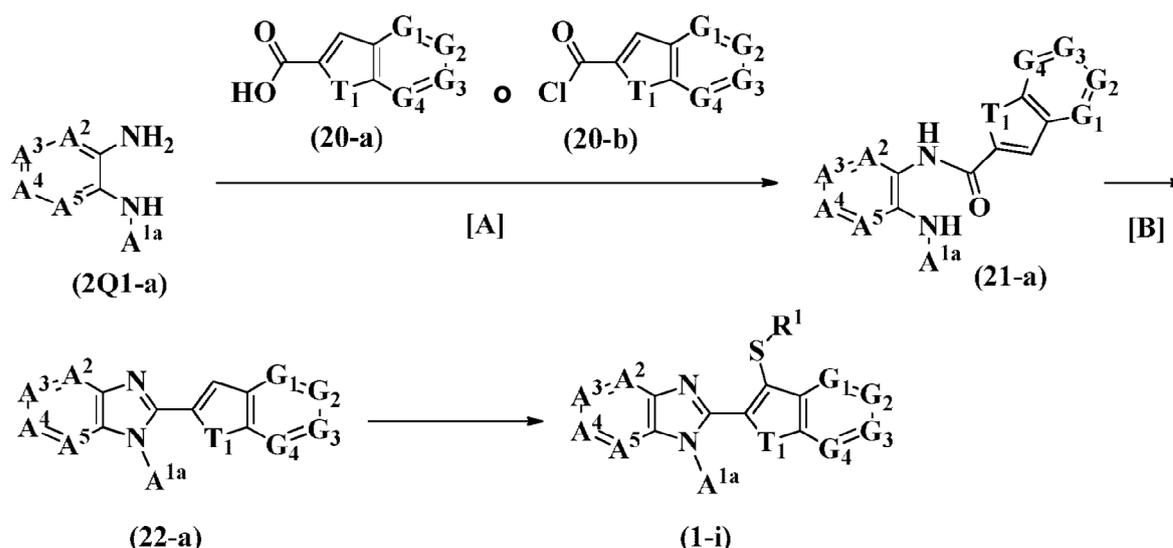
Algunos de los compuestos representados por la fórmula (17-a) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

15 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (17-b) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

20 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (9) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

Algunos de los compuestos representados por la fórmula (24) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

25 Proceso 4



30 El compuesto representado por la fórmula (2Q1-a) se hace reaccionar con un compuesto representado por la fórmula (20-a) (donde T₁, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente) de acuerdo con el método desvelado en la etapa [A] del Proceso 1 para producir un compuesto representado por la fórmula (21-a) (donde A^{1a}, A², A³, A⁴, A⁵, T₁, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos como se han definido anteriormente).

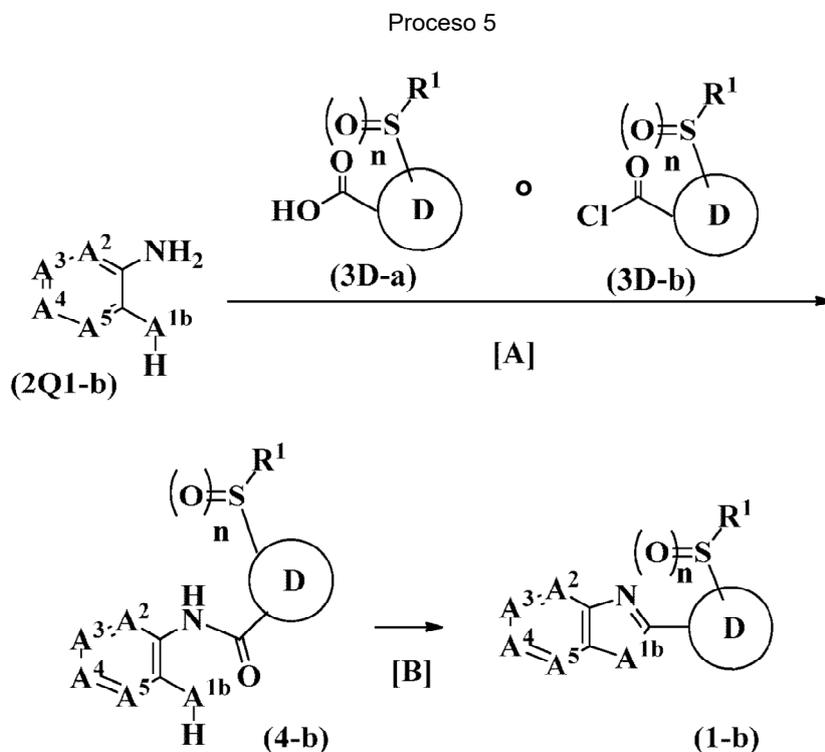
35 Además, el compuesto representado por la fórmula (21-a) se puede producir haciendo reaccionar el compuesto representado por la fórmula (20-b) y un compuesto representado por la fórmula (20-b) (T¹, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente) de acuerdo con el método desvelado en la etapa [A] del Proceso 1.

40 Después, el compuesto representado por la fórmula (21-a) se somete a hidratación y condensación de acuerdo con el método desvelado en la etapa [B] del Proceso 1 para producir un compuesto representado por la fórmula (22-a) (donde A^{1a}, A², A³, A⁴, A⁵, T₁, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente).

45 Después, el compuesto representado por la fórmula (22-a) se hace reaccionar de acuerdo con el método desvelado en la etapa [C] del Proceso 3 o el método desvelado en las etapas [D] y [E] del Proceso 3 para producir un compuesto representado por la fórmula (1-i) (donde R¹, A^{1a}, A², A³, A⁴, A⁵, T₁, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente).

Algunos de los compuestos representados por la fórmula (20-a) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

- 5 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (20-b) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.



10

Un compuesto representado por la fórmula (2Q1-b) (donde A^2 , A^3 , A^4 y A^5 son los mismos que se han definido anteriormente, y A^{1b} es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre) y un compuesto representado por la fórmula (3D-a) se hacen reaccionar de acuerdo con el método desvelado en la etapa [A] del Proceso 1 para producir un compuesto representado por la fórmula (4-b) (donde A^{1b} , R^1 , A^2 , A^3 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente).

15

Además, el compuesto representado por la fórmula (4-b) se puede producir haciendo reaccionar el compuesto representado por la fórmula (2Q1-b) y el compuesto representado por la fórmula (3D-b) de acuerdo con el método desvelado en la etapa [A] del Proceso 1.

20

Después, el compuesto representado por la fórmula (4-b) se hace reaccionar en un disolvente o sin disolvente, si el caso lo requiere, en presencia de un ácido, y según lo requiera el caso, en presencia de un agente de condensación de deshidratación para producir un compuesto representado por la fórmula (1-b) (donde A^{1b} , R^1 , A^2 , A^3 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

25

30

La reacción se puede llevar en presencia de un ácido. El ácido a usar puede ser, por ejemplo, ácido p-toluenosulfónico, ácido polifosfórico, ácido acético o ácido propiónico. La cantidad equivalente del ácido usada es de 0,1 a 1.000 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 500 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (4-b).

35

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de un agente de condensación por deshidratación. El agente de condensación por deshidratación a usar puede ser, por ejemplo, una mezcla de trifetilfosfina y bis(2-metoxietil)azodicarboxilato.

40

La cantidad equivalente de la trifenilfosfona usada es de 0,1 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (4-b).

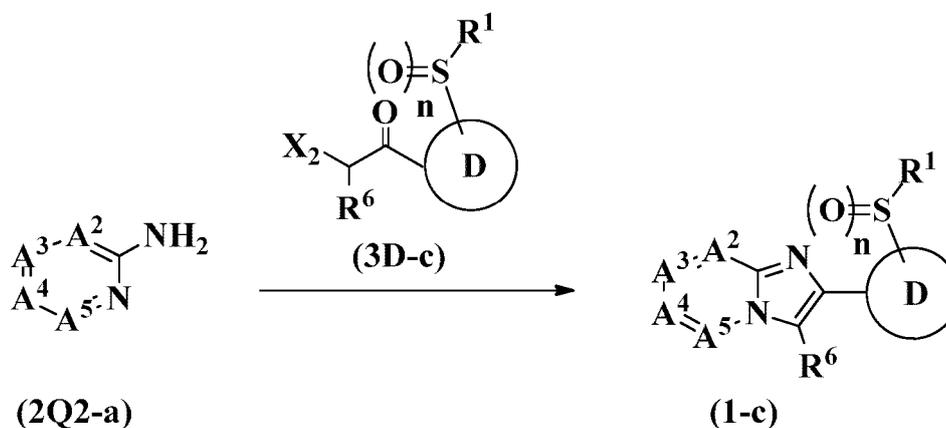
- 5 La cantidad equivalente de bis(2-metoxietil)azodicarboxilato usada es de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (4- B).

La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

15 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (2Q1-b) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

20 Proceso 6



Un compuesto representado por la fórmula (2Q2-a) (donde A², A³, A⁴ y A⁵ son los mismos que se han definido anteriormente) y un compuesto representado por la fórmula (3D-c) (donde R¹, R⁶, D y n son los mismos que se han definido anteriormente y X₂ es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo) se hacen reaccionar en presencia de un disolvente o sin disolvente, y según lo requiera el caso, en presencia de una base para producir un compuesto representado por la fórmula (1-c) (donde R¹, R⁶, A², A³, A⁴, A⁵, D y n son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de una base. La base a usar puede ser, por ejemplo, una base orgánica como piridina, 2,6-lutidina, 4-dimetilaminopiridina, trietilamina, diisopropiletilamina, tributilamina, 4-(dimetilamino)piridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,8-diazabicyclo[5.4.0]-7-undeceno (DBU) o 1,5-diazabicyclo[4.3.0]-5-noneno (DBN) o una base inorgánica, tal como hidróxido sódico, hidróxido potásico, hidruro sódico, hidrogenocarbonato de sodio, carbonato potásico o carbonato de cesio. La cantidad equivalente de la base usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (2Q2-a).

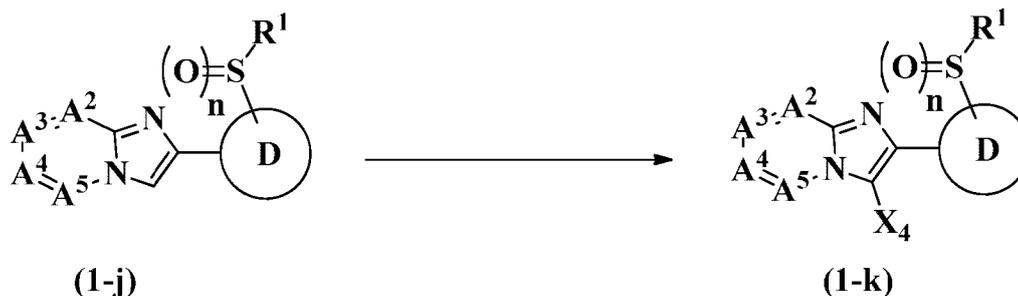
La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

Algunos de los compuestos representados por la fórmula (2Q2-a) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado. El resto de ellos se puede preparar, por ejemplo, de acuerdo con el Esquema de reacción 5 mencionado posteriormente.

El compuesto representado por la fórmula (3D-c) se puede preparar, por ejemplo, de acuerdo con el Esquema de reacción 1 mencionado posteriormente.

Proceso 7



Un compuesto representado por la fórmula (1-j) (donde R^1 , A^2 , A^3 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente) y un agente de halogenación se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente para producir un compuesto representado por la fórmula (1-k) (donde R^1 , A^2 , A^3 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente y X_4 es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

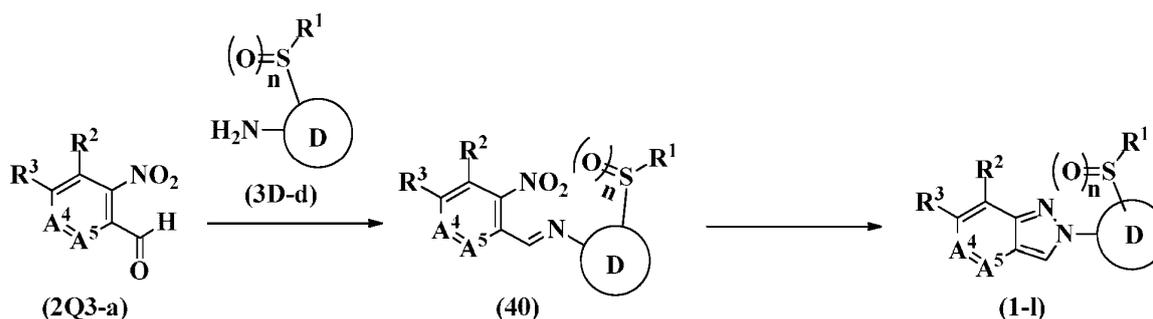
El agente de halogenación puede ser, por ejemplo, cloro, bromo, yodo, N-clorosuccinimida, N-bromosuccinimida, N-yodosuccinimida, 1,3-dicloro-5,5-dimetilhidantoína, 1,3-dibromo-5,5-dimetilhidantoína o 1,3-diiodo-5,5-dimetilhidantoína. La cantidad equivalente del agente de halogenación usada es de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (1-j).

La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de $-80\text{ }^\circ\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de $0\text{ }^\circ\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

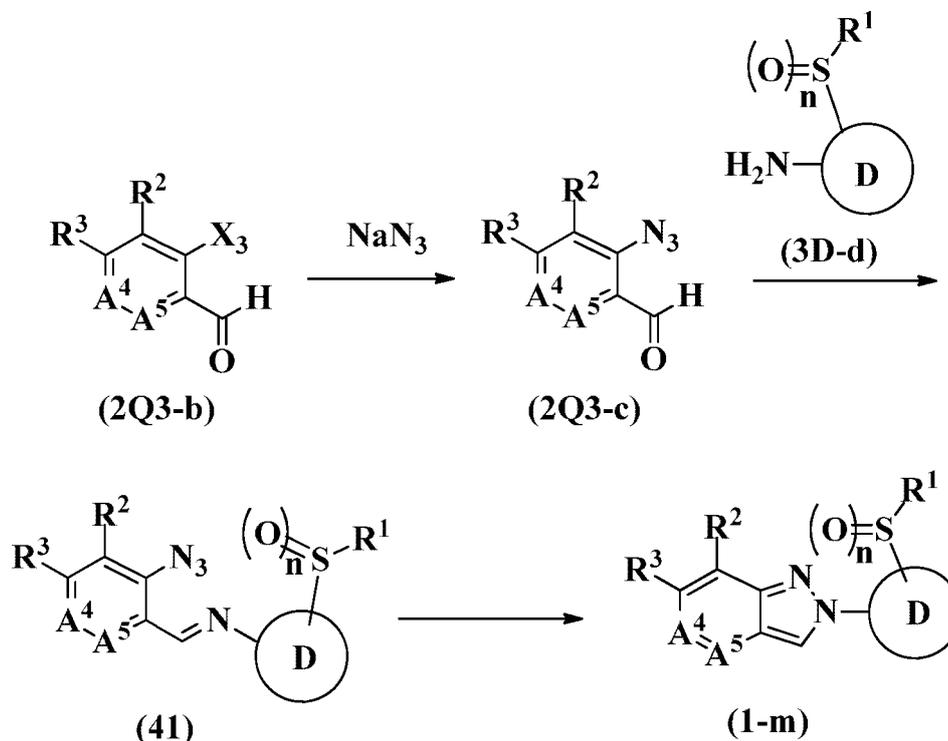
El compuesto representado por la fórmula (1-j) se puede preparar de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 6.

Proceso 8



- Un compuesto representado por la fórmula (2Q3-a) (donde R^2 , R^3 , A^4 y A^5 son los mismos que se han definido anteriormente) y un compuesto representado por la fórmula (3D-d) (donde R^1 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente) se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente, y según lo requiera el caso, en presencia de un ácido para producir un compuesto representado por la fórmula (40) (donde R^1 , R^2 , R^3 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.
- 15 La reacción se puede llevar en presencia de un ácido. El ácido a usar puede ser, por ejemplo, ácido acético, ácido fórmico o ácido p-toluenosulfónico. La cantidad equivalente del ácido usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (2Q3-a).
- 20 La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.
- 25 El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.
- 30 Con respecto B cantidad equivalente del sustrato de reacción, el compuesto (3D-b) puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (2Q3-a).
- 35 Después, el compuesto representado por la fórmula (40) y un fosfito se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente para producir un compuesto representado por la fórmula (1-I) (donde R^1 , R^2 , R^3 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.
- 40 El fosfito puede ser, por ejemplo, trimetil fosfito o trietil fosfito. La cantidad equivalente del fosfito usada es de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (40).
- 45 La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.
- 50 El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.
- 55 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (2Q3-a) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado. El resto de ellos pueden prepararse a partir de compuestos conocidos de acuerdo con métodos convencionales desvelados en la bibliografía, por ejemplo, de acuerdo con las condiciones de reacción desveladas en Journal of Medicinal Chemistry, 2008, Vol. 50, pág. 2468, documento WO2011/075628 o similar.
- 60 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (3D-d) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado. El resto de ellos se puede preparar, por ejemplo, de acuerdo con el Esquema de reacción 6 mencionado posteriormente.

Proceso 9



- 5 Un compuesto representado por la fórmula (2Q3-b) (donde R², R³, A⁴ y A⁵ son los mismos que se han definido anteriormente y X₃ es un átomo de flúor, un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo) y azida sódica se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente para producir un compuesto representado por la fórmula (2Q3-c) (donde R², R³, A⁴ y A⁵ son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

Con respecto a la cantidad equivalente del sustrato de reacción, la azida sódica puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (2Q3-B).

Después, el compuesto representado por la fórmula (2Q3-c) y el compuesto representado por la fórmula (3D-d) se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente, si el caso lo requiere, en presencia de una base, y según lo requiera el caso, en presencia de un catalizador para producir un compuesto representado por la fórmula (41) (donde R¹, R², R³, A⁴, A⁵, D y n son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de

los mismos.

5 La reacción se puede llevar a cabo en presencia de una base. La base a usar puede ser, por ejemplo, una base orgánica como piridina, 2,6-lutidina, 4-dimetilaminopiridina, trietilamina, diisopropiletilamina, tributilamina, 4-(dimetilamino)piridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,8-diazabicyclo[5.4.0]-7-undeceno (DBU) o 1,5-diazabicyclo[4.3.0]-5-noneno (DBN) o una base inorgánica, tal como hidróxido sódico, hidróxido potásico, hidruro sódico, hidrogenocarbonato de sodio, carbonato potásico o carbonato de cesio. La cantidad equivalente de la base usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (2Q3-c).

10 La reacción se puede llevar a cabo en presencia de un catalizador. El catalizador a usar puede ser, por ejemplo, tetracloruro de titanio. La cantidad equivalente del catalizador usada es de 0,005 a 20 cantidades equivalentes, preferentemente de 0,1 a 5 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (2Q3-c).

15 La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

20 El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

25 Con respecto B cantidad equivalente del sustrato de reacción, el compuesto (3D-b) puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (2Q3-c).

30 Después, el compuesto representado por la fórmula (41) se cicla en un disolvente o sin disolvente para producir un compuesto representado por la fórmula (1-m) (donde R¹, R², R³, A⁴, A⁵, D y n son los mismos que se han definido anteriormente).

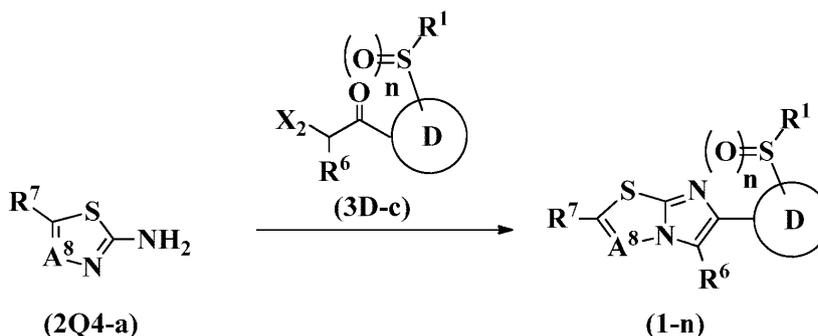
35 En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

40 La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

45 El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

50 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (2Q3-b) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado. El resto de ellos se puede preparar, por ejemplo, de acuerdo con el Esquema de reacción 7 mencionado posteriormente.

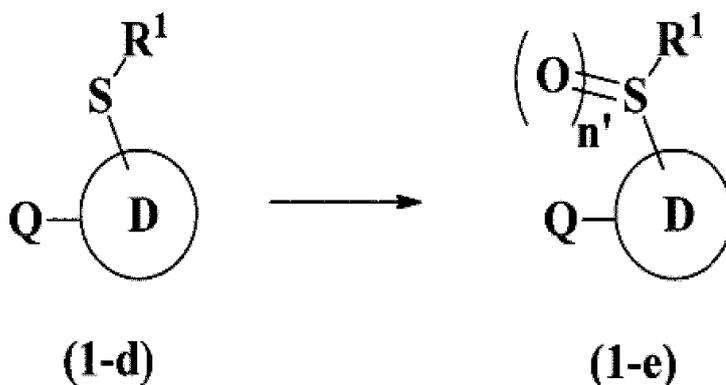
Proceso 10



Un compuesto representado por la fórmula (2Q4-a) (donde R^7 y A^8 son los mismos que se han definido anteriormente) se hace reaccionar con el compuesto representado por la fórmula (3D-c) de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 6 para producir un compuesto representado por la fórmula (1-n) (donde R^1 , R^6 , R^7 , A^8 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente).

Algunos de los compuestos representados por la fórmula (2Q4-a) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado. El resto de ellos pueden prepararse a partir de compuestos conocidos de acuerdo con métodos convencionales desvelados en la bibliografía, por ejemplo, de acuerdo con las condiciones de reacción desveladas en Journal of Fluorine Chemistry, 2012, Vol. 133, pág. 115, documentos CN101768135, CN101885708 o similares.

Proceso 11



Un compuesto representado por la fórmula (1-d) (donde R^1 , Q y D son los mismos que se han definido anteriormente) y un agente oxidante se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente, y según lo requiera el caso, en presencia de un catalizador para producir un compuesto representado por la fórmula (1-e) (donde R^1 , Q y D son los mismos que se han definido anteriormente, y n' es un número entero de 1 o 2). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina, ácido acético o una mezcla de los mismos.

El agente oxidante puede ser, por ejemplo, un perácido tal como ácido m-cloroperbenzoico o ácido peracético, peróxido de hidrógeno u OXONE (marca registrada de E. I. duPont, peroximonosulfato potásico). La cantidad equivalente del agente oxidante usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (1-d).

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de un catalizador. El catalizador a usar puede ser, por ejemplo, tungstato sódico. La cantidad equivalente del catalizador usada es de 0,005 a 20 cantidades equivalentes, preferentemente de 0,1 a 5 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (1-d).

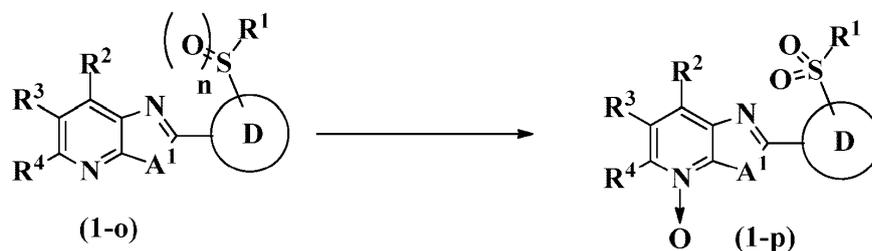
La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

El compuesto representado por la fórmula (1-d) se puede preparar de acuerdo con los métodos en los Procesos 1 a 10 o los siguientes Procesos 14 a 17.

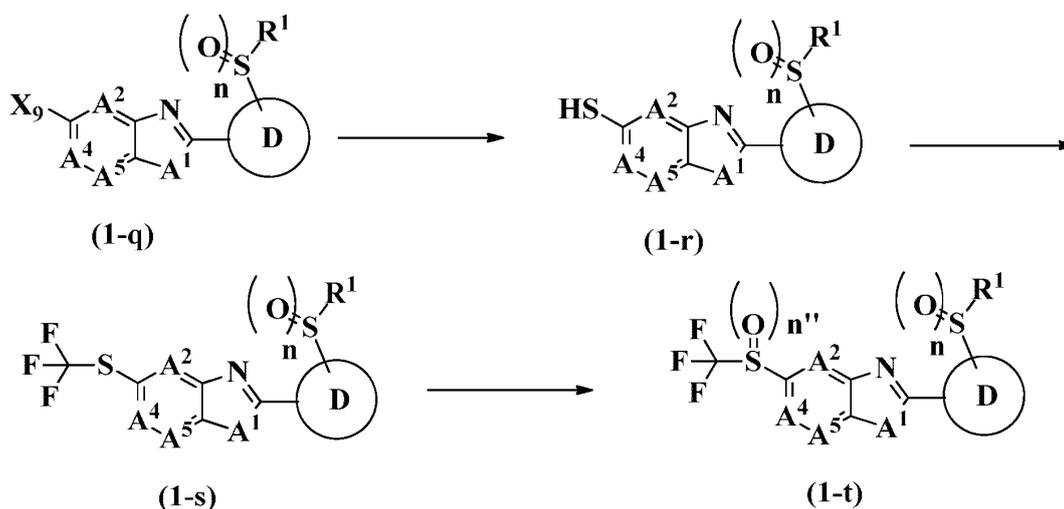
50

Proceso 12



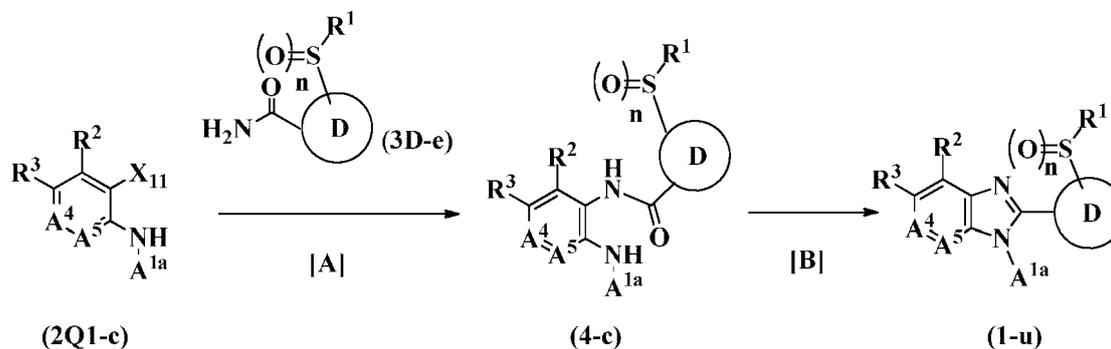
- 5 Un compuesto representado por la fórmula (1-o) (donde R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , A^1 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente) se hace reaccionar con un agente oxidante de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 11 para producir un compuesto representado por la fórmula (1-p) (donde R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , A^1 y D son los mismos que se han definido anteriormente).
- 10 El compuesto representado por la fórmula (1-o) se puede preparar de acuerdo con el método desvelado en los Procesos 1 a 5.

Proceso 13



- 15 Un compuesto representado por la fórmula (1-q) (donde R^1 , A^1 , A^2 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente y X_9 es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo) se hace reaccionar con un agente tiolante, tal como el 3-mercaptopropionato de 2-etilhexilo, hidrogenosulfuro sódico o sulfuro sódico, por ejemplo, de acuerdo con el método desvelado en Organic Lett. 2007, Vol. 9, pág. 3687, Tetrahedron 1998, Vol. 44, pág. 1187, documento WO2011/159839 o similar para producir un compuesto representado por la fórmula (1-r) (donde R^1 , A^1 , A^2 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente).
- 20 Después, el compuesto representado por la fórmula (1-r) se hace reaccionar con un agente trifluorometilante, tal como el reactivo de Umemoto (trifluorometanosulfonato de 5-(trifluorometil)dibenzotiofenio) o reactivo de Togni (1-trifluorometil-3,3-dimetil-1,2-benziodoxol), por ejemplo, de acuerdo con el método desvelado en los documentos WO2013/043962, WO2013/040863, WO2012/082566 o similares, para producir un compuesto representado por la fórmula (1-s) (donde R^1 , A^1 , A^2 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente).
- 25 Después, el compuesto representado por la fórmula (1-s) se hace reaccionar con un agente oxidante de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 11 para producir un compuesto representado por la fórmula (1-t) (donde R^1 , A^1 , A^2 , A^4 , A^5 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente, y n'' es un número entero de 1 o 2).
- 30 El compuesto representado por la fórmula (1-q) se puede preparar de acuerdo con el método desvelado en los
- 35 Procesos 1 a 5.

Proceso 14



- 5 Un compuesto representado por la fórmula (2Q1-c) (donde A^{1a} , A^4 , A^5 , R^2 y R^3 son los mismos que se han definido anteriormente y X_{11} es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo) y un compuesto representado por la fórmula (3D-e) (donde R^1 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente) se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente, si el caso lo requiere, en presencia de un catalizador de cobre, si el caso lo requiere, en presencia de una base, y según lo requiera el caso, en presencia de un ligando. En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

20 La reacción puede realizarse en presencia de un catalizador de cobre. El catalizador de cobre a usar puede ser, por ejemplo, yoduro de cobre (I). La cantidad equivalente de catalizador de cobre usada es de 0,005 a 20 cantidades equivalentes, preferentemente de 0,01 a 5 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (2Q1-c).

25 La reacción se puede llevar a cabo en presencia de una base. La base a usar puede ser, por ejemplo, una base orgánica como piridina, 2,6-lutidina, 4-dimetilaminopiridina, trietilamina, diisopropiletilamina, tributilamina, 4-(dimetilamino)piridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,8-diazabicyclo[5.4.0]-7-undeceno (DBU) o 1,5-diazabicyclo[4.3.0]-5-noneno (DBN) o una base inorgánica, tal como hidróxido sódico, hidróxido potásico, hidruro sódico, hidrogenocarbonato de sodio, carbonato potásico, carbonato de cesio o fosfato potásico. La cantidad equivalente de la base usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (2Q1-c).

30 La reacción puede realizarse en presencia de un ligando. El ligando a usar puede ser, por ejemplo, 1,10-fenantrolina, 1,2-diaminoetano o N,N'-dimetiletilendiamina. La cantidad equivalente de ligando usada es de 0,005 a 20 cantidades equivalentes, preferentemente de 0,01 a 5 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (2Q1-c).

35 La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

40 El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

45 Con respecto B cantidad equivalente del sustrato de reacción, el compuesto (3D-e) puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (2Q1-c).

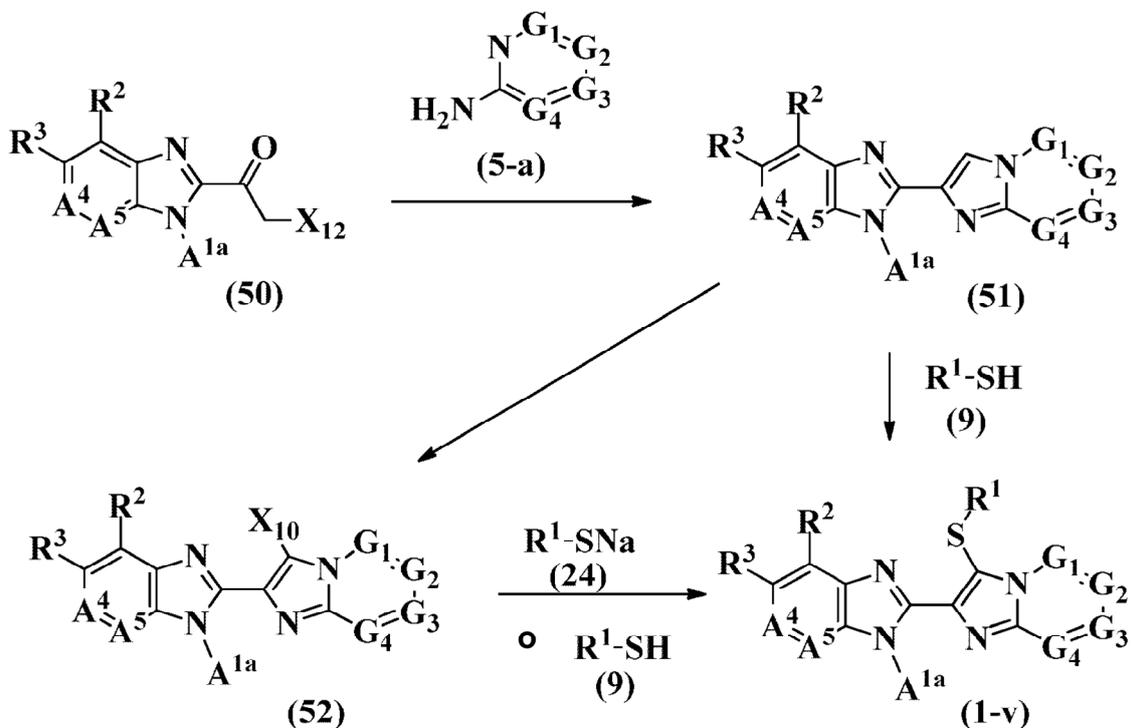
50 Después, el compuesto representado por la fórmula (4-c) se somete a condensación por deshidratación de acuerdo con el método desvelado en la etapa [B] del Proceso 1 para producir un compuesto representado por la fórmula (1-u) (donde A^{1a} , A^4 , A^5 , R^1 , R^2 , R^3 , D y n son los mismos que se han definido anteriormente).

Algunos de los compuestos representados por la fórmula (2Q1-c) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado. El resto de ellos se puede preparar, por ejemplo, de acuerdo con el Esquema de reacción 4 mencionado posteriormente.

El compuesto representado por la fórmula (3D-e) se puede preparar, por ejemplo, de acuerdo con el Esquema de reacción 8 mencionado posteriormente.

Proceso 15

5



10 Un compuesto representado por la fórmula (50) (donde R², R³, A^{1a}, A⁴ y A⁵ son los mismos que se han definido anteriormente y X₁₂ es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo) y un compuesto representado por la fórmula (5-a) (donde G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente) se hacen reaccionar de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 6 para producir un compuesto representado por la fórmula (51) (donde R², R³, A^{1a}, A⁴, A⁵, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos como se han definido anteriormente).

15 Después, el compuesto representado por la fórmula (51) y el compuesto representado por la fórmula (9) se hacen reaccionar de acuerdo con el método desvelado en la etapa [C] del Proceso 3 para producir un compuesto representado por la fórmula (1-v) (donde R¹, R², R³, A^{1a}, A⁴, A⁵, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente).

20 Además, el compuesto representado por la fórmula (51) y un agente halogenante se hacen reaccionar de acuerdo con el método desvelado en la etapa [D] del Proceso 3 para producir un compuesto representado por la fórmula (52) (donde R², R³, A^{1a}, A⁴, A⁵, G₁, G₂, G₃, G₄ y X₁₀ son los mismos como se han definido anteriormente).

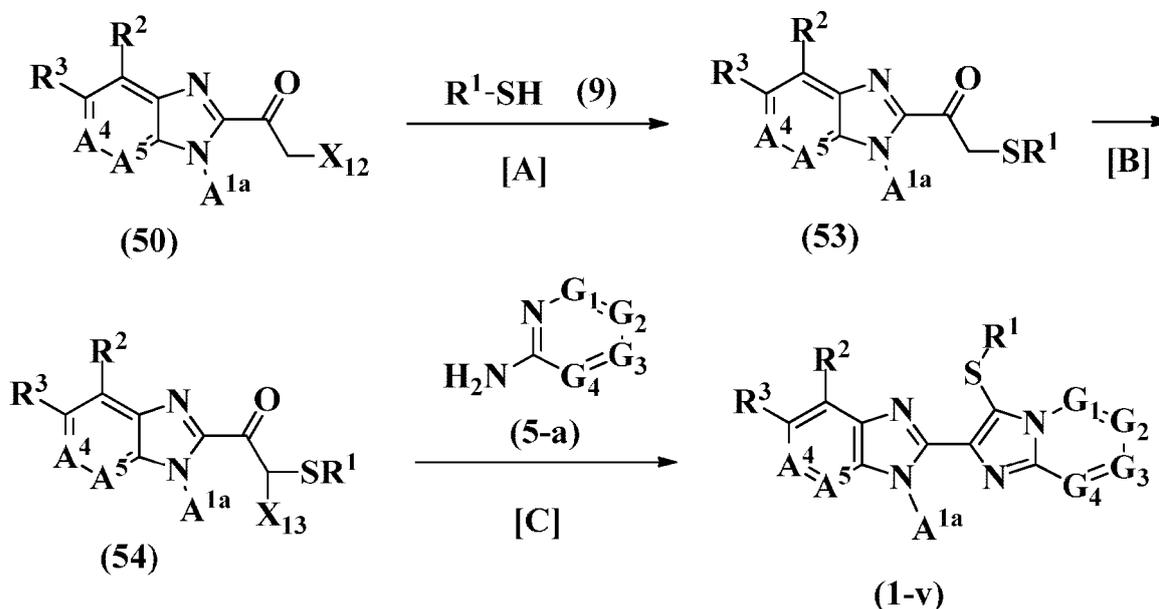
25 Después, el compuesto representado por la fórmula (52) y un compuesto representado por la fórmula (24) se hacen reaccionar de acuerdo con el método desvelado en la etapa [E] del Proceso 3 para producir un compuesto representado por la fórmula (1-v).

30 Además, el compuesto representado por la fórmula (1-v) se puede producir haciendo reaccionar el compuesto representado por la fórmula (52) y el compuesto representado por la fórmula (9) de acuerdo con el método desvelado en la etapa [E] del Proceso 3.

El compuesto representado por la fórmula (50) se puede preparar, por ejemplo, de acuerdo con el Esquema de reacción 9 mencionado posteriormente.

35 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (5-a) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

Proceso 16



- 5 El compuesto representado por la fórmula (50) y el compuesto representado por la fórmula (9) se hacen reaccionar en un solvente o sin solvente, y según lo requiera el caso, en presencia de una base para producir un compuesto representado por la fórmula (53) (donde R^1 , R^2 , R^3 , A^{1a} , A^4 y A^5 son los mismos que se han definido anteriormente). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

La reacción se puede llevar a cabo en presencia de una base. La base a usar puede ser, por ejemplo, una base orgánica como piridina, 2,6-lutidina, 4-dimetilaminopiridina, trietilamina, diisopropiletilamina, tributilamina, 4-(dimetilamino)piridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,8-diazabicyclo[5.4.0]-7-undeceno (DBU) o 1,5-diazabicyclo[4.3.0]-5-noneno (DBN) o una base inorgánica, tal como hidróxido sódico, hidróxido potásico, hidruro sódico, hidrogenocarbonato de sodio, carbonato potásico o carbonato de cesio. La cantidad equivalente de la base usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (50).

La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de $-80\text{ }^\circ\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de $0\text{ }^\circ\text{C}$ a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

Con respecto B cantidad equivalente del sustrato de reacción, el compuesto (9) puede usarse en una cantidad de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes basadas en el compuesto (50).

Después, el compuesto representado por la fórmula (53) y un agente halogenante se hacen reaccionar en un disolvente o sin disolvente, si el caso lo requiere, en presencia de un agente sililante, si el caso lo requiere, en presencia de una base, si el caso lo requiere, en presencia de un ácido para producir un compuesto representado por la fórmula (54) (donde R^1 , R^2 , R^3 , A^{1a} , A^4 y A^5 son los mismos que se han definido anteriormente y X_{13} es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo). En un caso donde se use un disolvente, el disolvente usado puede ser cualquier disolvente inerte a la reacción y, por ejemplo, puede mencionarse agua, un ácido alifático, tal como ácido acético, un alcohol inferior, tal como metanol o etanol, un éter, tal como éter dietílico, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano o 1,2-dimetoxietano, un hidrocarburo aromático, tal como el benceno, clorobenceno, bromobenceno, xileno o tolueno, un hidrocarburo alifático, tal como pentano, hexano o ciclohexano, un hidrocarburo halogenado, tal

como diclorometano, cloroformo o 1,2-dicloroetano, un nitrilo, tal como acetonitrilo o propionitrilo, una amida, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o N,N'-dimetilimidazolidinona, un sulfóxido, tal como dimetilsulfóxido, un compuesto aromático que contiene nitrógeno tal como piridina o quinolina o una mezcla de los mismos.

5 El agente de halogenación puede ser, por ejemplo, cloro, bromo, yodo, N-clorosuccinimida, N-bromosuccinimida, N-yodosuccinimida, 1,3-dicloro-5,5-dimetilhidantoína, 1,3-dibromo-5,5-dimetilhidantoína, 1,3-diiodo-5,5-dimetilhidantoína o tribromuro de trimetilfenilamonio. La cantidad equivalente del agente de halogenación usada es de 0,5 a 50 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (53).

10 La reacción se puede llevar a cabo en presencia de un agente sililante. El agente de sililación a usar puede ser, por ejemplo, trifluorometanosulfonato de trimetilsililo. La cantidad equivalente del agente sililante usada es de 0,005 a 20 cantidades equivalentes, preferentemente de 0,01 a 5 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (53).

15 La reacción se puede llevar a cabo en presencia de una base. La base a usar puede ser, por ejemplo, una base orgánica como piridina, 2,6-lutidina, 4-dimetilaminopiridina, trietilamina, diisopropilamina, tributilamina, 4-(dimetilamino)piridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,8-diazabicyclo[5.4.0]-7-undeceno (DBU) o 1,5-diazabicyclo[4.3.0]-5-noneno (DBN) o una base inorgánica, tal como hidróxido sódico, hidróxido potásico, hidruro sódico, hidrogenocarbonato de sodio, carbonato potásico, carbonato de cesio o fosfato potásico. La cantidad equivalente de la base usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (53).

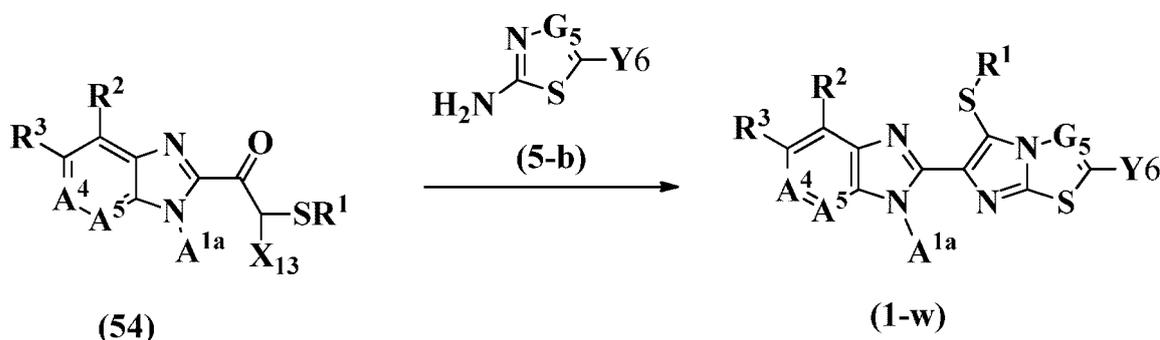
25 La reacción se puede llevar en presencia de un ácido. El ácido a usar puede ser, por ejemplo, ácido bromhídrico o una solución de ácido acético de bromuro de hidrógeno. La cantidad equivalente del ácido usada es de 0,1 a 100 cantidades equivalentes, preferentemente de 1 a 20 cantidades equivalentes en base al compuesto representado por la fórmula (53).

30 La temperatura de reacción puede ajustarse a una temperatura opcional de -80 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción, y preferentemente está dentro de un intervalo de 0 °C a la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

35 El tiempo de reacción varía dependiendo de la concentración del sustrato de reacción y la temperatura de reacción, y opcionalmente se establece normalmente dentro de un intervalo de 5 minutos a 100 horas, y preferentemente de 1 a 48 horas.

40 Después, el compuesto representado por la fórmula (54) y el compuesto representado por la fórmula (5-a) se hacen reaccionar de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 6 para producir un compuesto representado por la fórmula (1-v).

Proceso 17



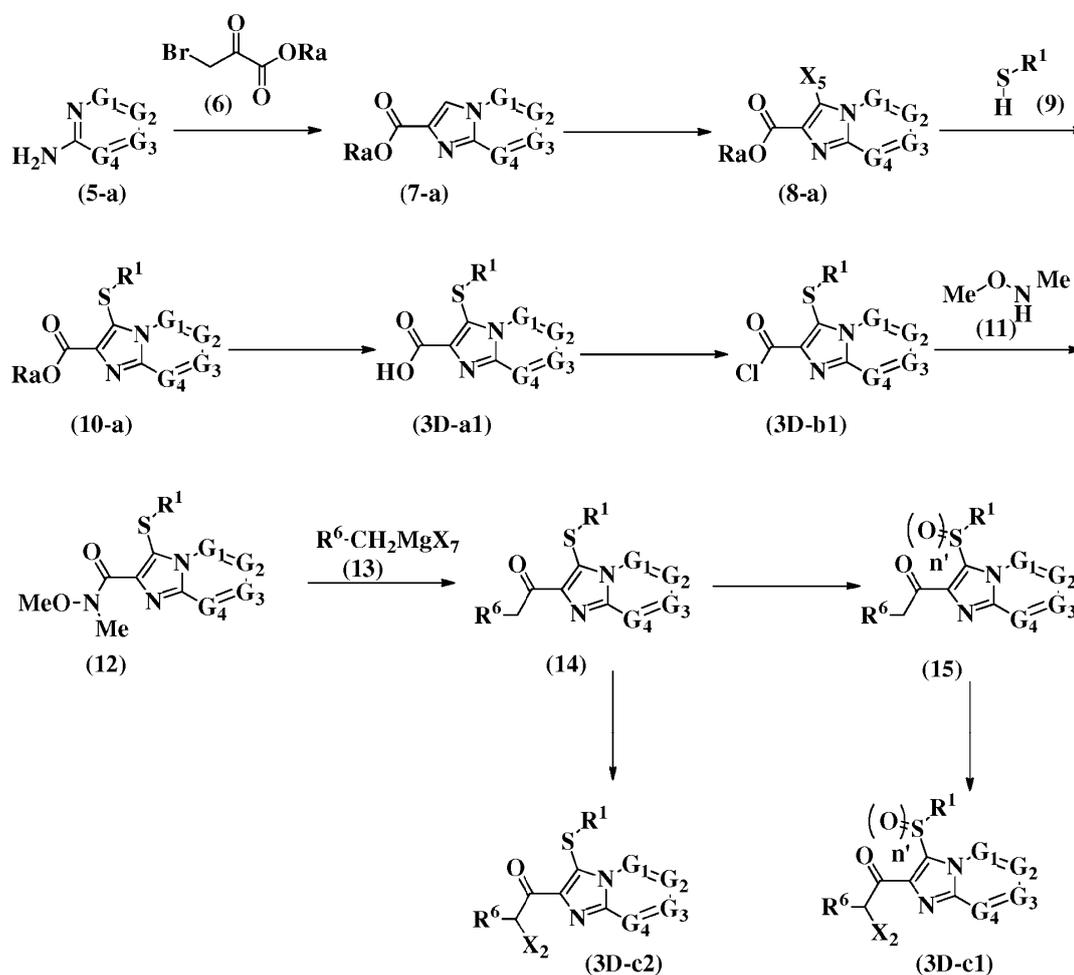
45 El compuesto representado por la fórmula (54) y un compuesto representado por la fórmula (5-b) (donde G₅ e Y₆ son los mismos que se han definido anteriormente) se hacen reaccionar de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 6 para producir un compuesto representado por la fórmula (1-w) (donde R¹, R², R³, A^{1a}, A⁴, A⁵, G₅ y Y₆ son los mismos como se han definido anteriormente).

50 En los Procesos 1 a 17, la mezcla de reacción después de la reacción se puede procesar mediante un procedimiento ordinario, como concentración directa, concentración de una solución en un solvente orgánico después de lavar con agua, verter en agua helada o extraer con un solvente orgánico seguido por concentración para obtener el compuesto deseado de la presente invención. Además, si es necesario, el producto deseado puede aislarse o

purificarse mediante un método de purificación opcional, como la recristalización, cromatografía en columna, cromatografía en capa fina o cromatografía líquida. Por otra parte, el compuesto de la presente invención puede someterse a la siguiente etapa sin aislamiento ni purificación. En algunos casos, la reacción de condensación por deshidratación a medida que avanza el paso siguiente en la etapa [A] del Proceso 1, en la etapa [A] del Proceso 3, en la etapa [A] del Proceso 4, en la etapa [A] del Proceso 5 y en la etapa [A] del Proceso 14, y por tanto, puede omitirse la etapa [B].

Entre los compuestos representados por las fórmulas (3D-a) y (3D-b) usados en los Procesos 1 y 5, los compuestos representados por las fórmulas (3D-a1) y (3D-b1) donde n es un número entero de 0, y entre los compuestos representados por la fórmula (3D-c) usados en los Procesos 6 y 10, un compuesto representado por la fórmula (3D-c1) donde n es un número entero de 1 o 2 y un compuesto representado por la fórmula (3D-c2) donde n es un número entero de 0, puede producirse, por ejemplo, de acuerdo con el siguiente Esquema de reacción 1.

Esquema de reacción 1



El compuesto representado por la fórmula (5-a) se hace reaccionar con un compuesto representado por la fórmula (6) (donde Ra es alquilo C₁-C₆) de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 6 para producir un compuesto representado por la fórmula (7-a) (donde G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente y Ra es alquilo C₁-C₆).

Después, el compuesto representado por la fórmula (7-a) se hace reaccionar con un agente de halogenación de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 7 para producir un compuesto representado por la fórmula (8-a) (donde G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente, Ra es alquilo C₁-C₆ y X₅ es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo).

Después, el compuesto representado por la fórmula (8-a) se hace reaccionar con un compuesto representado por la fórmula (9) (donde R¹ es el mismo como se ha definido anteriormente) de acuerdo con el método desvelado en la etapa [E] del Proceso 3 para producir un compuesto representado por la fórmula (10-a) (donde G₁, G₂, G₃, G₄ y R¹ son los mismos que se han definido anteriormente y Ra es alquilo C₁-C₆).

Después, el compuesto representado por la fórmula (10-a) se hidroliza de acuerdo con métodos convencionales desvelados en la bibliografía para producir un compuesto representado por la fórmula (3D-a1) (donde G_1 , G_2 , G_3 , G_4 y R^1 son los mismos que se han definido anteriormente).

5 Después, el compuesto representado por la fórmula (3D-a1) se hace reaccionar con un agente clorante de acuerdo con los métodos convencionales desvelados en la bibliografía para producir un compuesto representado por la fórmula (3D-b1) (donde G_1 , G_2 , G_3 , G_4 y R^1 son los mismos que se han definido anteriormente).

10 Después, se hacen reaccionar el compuesto representado por la fórmula (3D-b1) y la N,O-dimetilhidroxilamina representada por la fórmula (11) o su clorhidrato, si el caso lo requiere, en presencia de una base para producir un compuesto representado por la fórmula (12) (donde G_1 , G_2 , G_3 , G_4 y R^1 son los mismos que se han definido anteriormente).

15 Después, el compuesto representado por la fórmula (12) y un reactivo de Grignard representado por fórmula (13) (donde R^6 es el mismo como se ha definido anteriormente y X_7 es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo) se hacen reaccionar de acuerdo con métodos convencionales desvelados en la bibliografía para producir un compuesto representado por la fórmula (14) (donde G_1 , G_2 , G_3 , G_4 , R^1 y R^6 son los mismos que se han definido anteriormente).

20 Después, el compuesto representado por la fórmula (14) y un agente oxidante se hacen reaccionar de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 11 para producir un compuesto representado por la fórmula (15) (donde G_1 , G_2 , G_3 , G_4 , R^1 , R^6 y n' son los mismos que se han definido anteriormente).

25 Después, el compuesto representado por la fórmula (15) se hace reaccionar con un agente de halogenación de acuerdo con el método desvelado en la etapa [B] del Proceso 16 para producir un compuesto representado por la fórmula (3D-c1) (donde G_1 , G_2 , G_3 , G_4 , R^1 , R^6 , X_2 y n' son los mismos que se han definido anteriormente).

30 Además, el compuesto representado por la fórmula (14) se hace reaccionar con un agente de halogenación de acuerdo con el método desvelado en la etapa [B] del Proceso 16 para producir un compuesto representado por la fórmula (3D-c2) (donde G_1 , G_2 , G_3 , G_4 , R^1 , R^6 y X_2 son los mismos que se han definido anteriormente).

Algunos de los compuestos representados por la fórmula (5-a) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

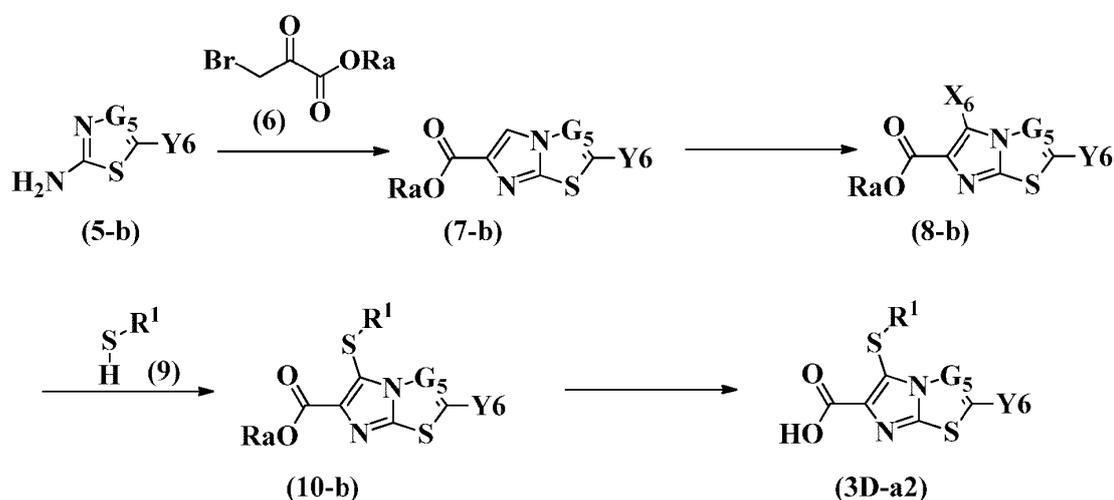
35 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (6) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

40 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (13) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

Entre los compuestos representados por la fórmula (3D-a) usados en el Proceso 1, se puede producir un compuesto representado por la fórmula (3D-a2) donde n es un número entero de 0, por ejemplo, de acuerdo con el siguiente Esquema de reacción 2.

45

Esquema de reacción 2



El compuesto representado por la fórmula (5-b) se hace reaccionar con el compuesto representado por la fórmula (6) de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 6 para producir un compuesto representado por la fórmula (7-b) (donde G₅, Y6 y Ra son los mismos que se han definido anteriormente).

5 Después, el compuesto representado por la fórmula (7-b) se hace reaccionar con un agente de halogenación de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 7 para producir un compuesto representado por la fórmula (8-b) (donde G₅, Y6 y Ra son los mismos que se han definido anteriormente y X₆ es un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo).

10 Después, el compuesto representado por la fórmula (8-b) se hace reaccionar con el compuesto representado por la fórmula (9) de acuerdo con el método desvelado en la etapa [E] del Proceso 3 para producir un compuesto representado por la fórmula (10-b) (donde G₅, Y6, R¹ y Ra son los mismos que se han definido anteriormente).

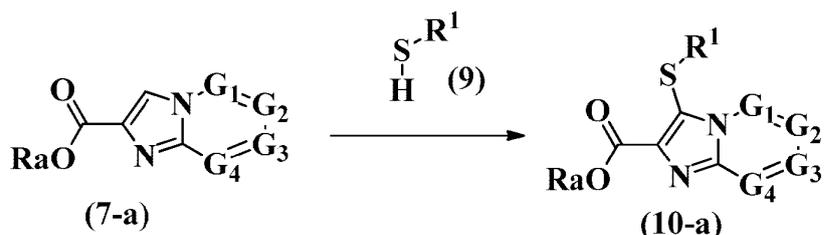
15 Después, el compuesto representado por la fórmula (10-b) se hidroliza de acuerdo con métodos convencionales desvelados en la bibliografía para producir un compuesto representado por la fórmula (3D-a2) (donde G₅, Y6 y R¹ son los mismos que se han definido anteriormente).

20 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (5-b) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

El compuesto representado por la fórmula (10-a) usado en el Esquema de Reacción 1 se puede producir, por ejemplo, de acuerdo con el siguiente Esquema de reacción 3.

Esquema de reacción 3

25

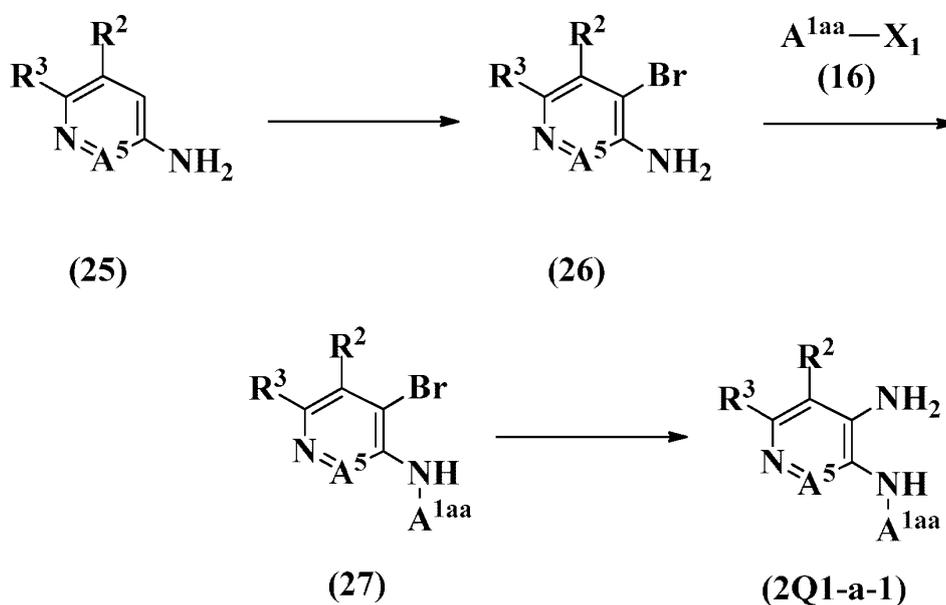


30 El compuesto representado por la fórmula (7-a) se hace reaccionar con el compuesto representado por la fórmula (9) y un agente de halogenación de acuerdo con el método desvelado en la etapa [C] del Proceso 3 para producir un compuesto representado por la fórmula (10-a).

Entre los compuestos representados por la fórmula (2Q1-a) usados en el Proceso 1, se puede producir un compuesto representado por la fórmula (2Q1-a-1), por ejemplo, de acuerdo con el siguiente Esquema de reacción 4.

35

Esquema de reacción 4



Un compuesto representado por la fórmula (25) (donde R^2 , R^3 y A^5 son los mismos que se han definido anteriormente) se hace reaccionar con un agente bromante, tal como N-bromosuccinimida, por ejemplo, de acuerdo con el método desvelado en el documento WO2007/093901 para producir un compuesto representado por la fórmula (26) (donde R^2 , R^3 y A^5 son los mismos que se han definido anteriormente).

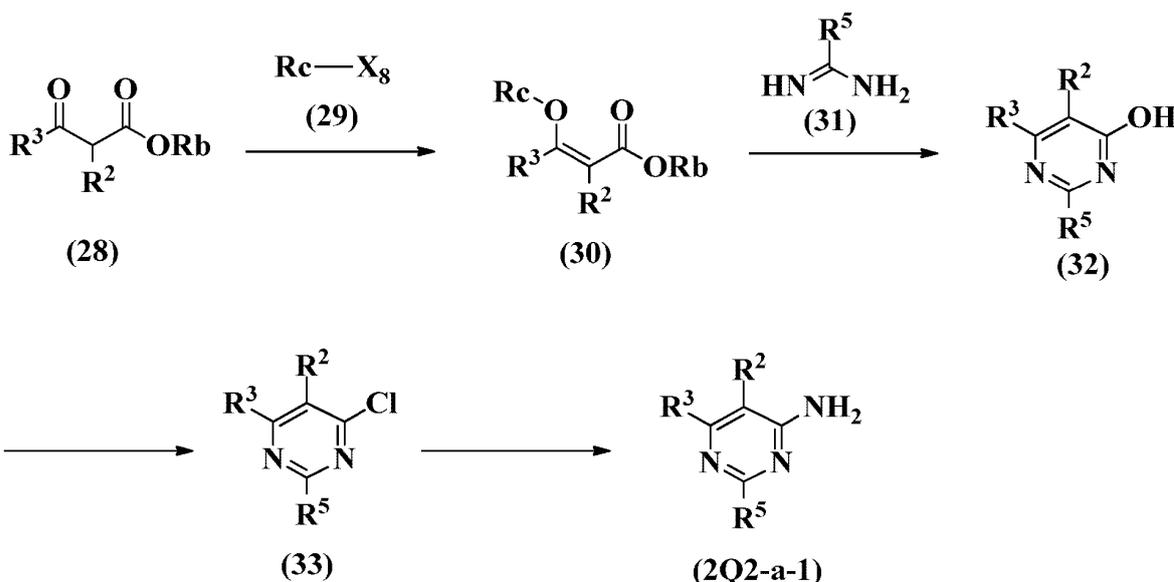
Después, el compuesto representado por la fórmula (26) se hace reaccionar con el compuesto representado por la fórmula (16) de acuerdo con el método desvelado en el Proceso 2 para producir un compuesto representado por la fórmula (27) (donde R^2 , R^3 , A^{1aa} y A^5 son los mismos que se han definido anteriormente).

Después, el compuesto representado por la fórmula (27) se hace reaccionar con un agente aminante, tal como amoniaco, amoniaco acuoso o amida de litio de acuerdo con el método desvelado por ejemplo en el documento WO2012/086848 para producir un compuesto representado por la fórmula (2Q1-a-1) (donde R^2 , R^3 , A^{1aa} y A^5 son los mismos que se han definido anteriormente).

Algunos de los compuestos representados por la fórmula (25) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

Entre los compuestos representados por la fórmula (2Q2-a) usados en el Proceso 6, se puede producir un compuesto representado por la fórmula (2Q2-a-1), por ejemplo, de acuerdo con el siguiente Esquema de reacción 5.

Esquema de reacción 5



Un compuesto representado por la fórmula (28) (donde R^2 y R^3 son los mismos que se han definido anteriormente, y Rb es alquilo C_1-C_6) se hace reaccionar con un compuesto representado por la fórmula (29) (donde Rc es alquilo C_1-C_6 y X_8 es un grupo saliente favorable, tal como un átomo de halógeno, alquilsulfonato C_1-C_4 (tal como metanosulfonilo), haloalquilsulfonato C_1-C_4 (tal como trifluorometanosulfonilo) o arilsulfonato (tal como bencenosulfonilo o p-toluenosulfonilo)) por ejemplo de acuerdo con el método desvelado en Journal of Fluorine Chemistry, 1989, Vol. 44, pág. 361, Journal of Heterocyclic Chemistry, 1993, Vol. 33, pág. 49, o Synthesis 2000, pág. 1078 para producir un compuesto representado por la fórmula (30) (donde R^2 , R^3 , Rb y Rc son los mismos que se han definido anteriormente).

Después, el compuesto representado por la fórmula (30) se hace reaccionar con un compuesto representado por la fórmula (31) (donde R^5 es el mismo como se ha definido anteriormente) de acuerdo con, por ejemplo Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, 2011, Vol. 21, pág. 1601 para producir un compuesto representado por la fórmula (32) (donde R^2 , R^3 y R^5 son los mismos que se han definido anteriormente).

Después, el compuesto representado por la fórmula (32) se hace reaccionar con un agente clorante, tal como oxiclورو de fósforo, cloruro de tionilo o cloruro de oxalilo por ejemplo de acuerdo con, por ejemplo el documento WO2012/061337 o WO2005/033084 para producir un compuesto representado por la fórmula (33) (donde R^2 , R^3 y R^5 son los mismos que se han definido anteriormente).

Después, el compuesto representado por la fórmula (33) se hace reaccionar con amoniaco acuoso por ejemplo de acuerdo con el método desvelado, por ejemplo en el documento WO2012/061337 o WO2005/033084 para producir

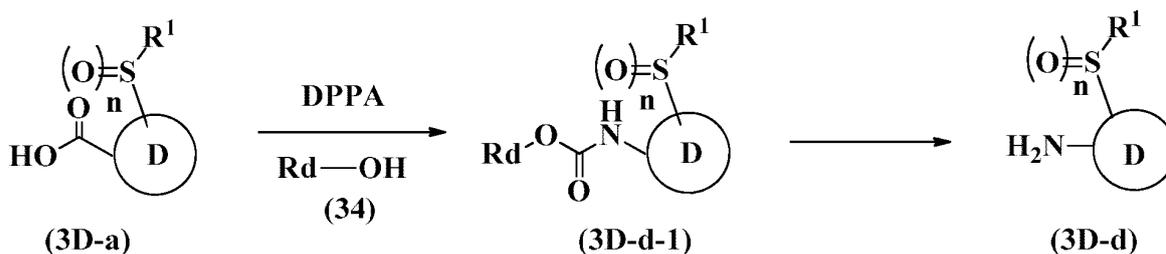
un compuesto representado por la fórmula (2Q2-a-1).

Algunos de los compuestos representados por la fórmula (28) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

5 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (29) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

10 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (31) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado.

El compuesto representado por la fórmula (3D-d) usado en el Proceso 8 se puede producir, por ejemplo, de acuerdo con el siguiente Esquema de reacción 6.

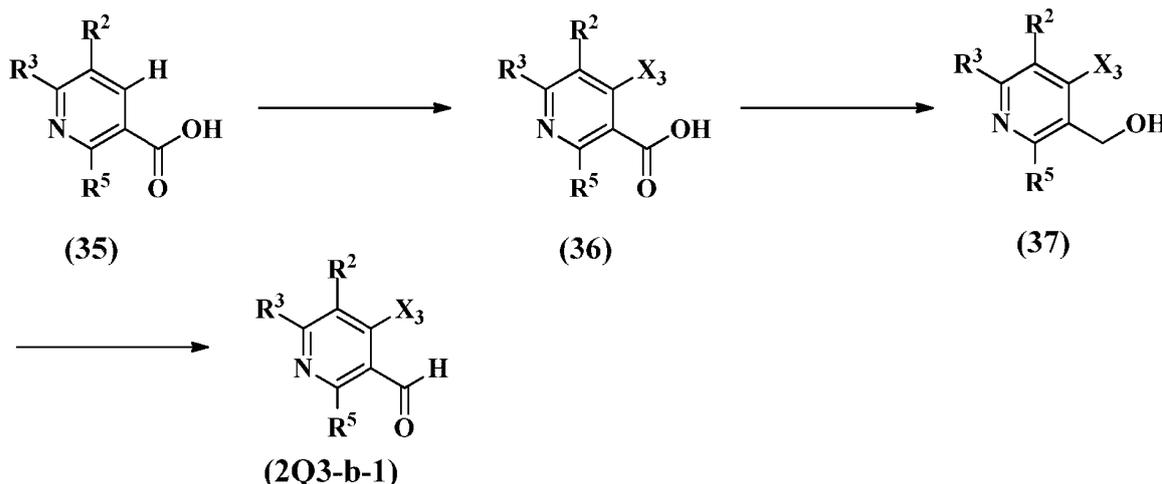


15 El compuesto representado por la fórmula (3D-a) se hace reaccionar con difenilfosforil azida (DPPA) y un compuesto representado por la fórmula (34) (donde Rd es alquilo C₁-C₆) por ejemplo de acuerdo con el método desvelado, por ejemplo en el documento WO2012/174312 o WO2013/018021 para producir un compuesto representado por la fórmula (3D-d-1) (donde R¹, Rd, D y n son los mismos que se han definido anteriormente).

20 Después, el compuesto representado por la fórmula (3D-d-1) se hace reaccionar con un ácido, por ejemplo de acuerdo con el método desvelado, por ejemplo en el documento WO2012/174312 o WO2003/018021 para producir un compuesto representado por la fórmula (3D-d).

25 Entre los compuestos representados por la fórmula (2Q3-b) usados en el Proceso 9, se puede producir un compuesto representado por la fórmula (2Q3-b-1), por ejemplo, de acuerdo con el siguiente Esquema de reacción 7.

Esquema de reacción 7



35 Un compuesto representado por la fórmula (35) (donde R², R³ y R⁵ son los mismos que se han definido anteriormente) se halogena usando un agente de halogenación por ejemplo de acuerdo con el método desvelado, por ejemplo en el documento WO2013/064460 o WO2013/064461 para producir un compuesto representado por la fórmula (36) (donde R², R³, R⁵ y X₃ son los mismos que se han definido anteriormente).

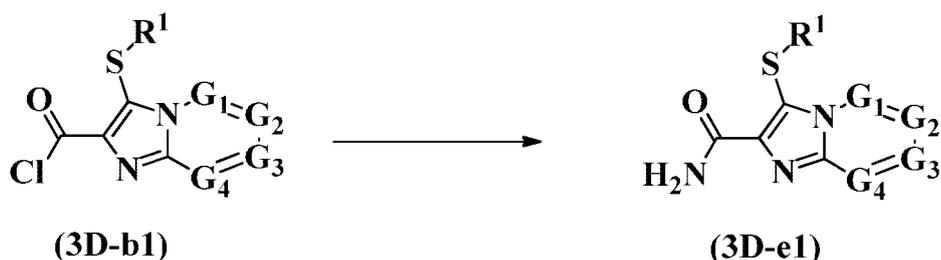
40 Después, el compuesto representado por la fórmula (36) se reduce, por ejemplo, de acuerdo con el método desvelado, por ejemplo en el documento WO2013/064460 o WO2013/064461 para producir un compuesto representado por la fórmula (37) (donde R², R³, R⁵ y X₃ son los mismos que se han definido anteriormente).

Después, el compuesto representado por la fórmula (37) se oxida, por ejemplo, de acuerdo con el método desvelado, por ejemplo en el documento WO2013/064460 o WO2013/064461 para producir un compuesto representado por la fórmula (2Q3-b-1) (donde R², R³, R⁵ y X₃ son los mismos que se han definido anteriormente).

- 5 Algunos de los compuestos representados por la fórmula (35) son compuestos conocidos, y algunos de ellos están disponibles en el mercado. El resto de ellos pueden prepararse a partir de compuestos conocidos de acuerdo con métodos convencionales desvelados en la bibliografía, por ejemplo, de acuerdo con las condiciones de reacción desveladas por ejemplo en el documento WO2000/039094.
- 10 Entre los compuestos representados por la fórmula (3D-e) usados en el Proceso 14, se puede producir un compuesto representado por la fórmula (3D-e1) donde n es un número entero de 0, por ejemplo, de acuerdo con el siguiente Esquema de reacción 8.

15

Esquema de reacción 8



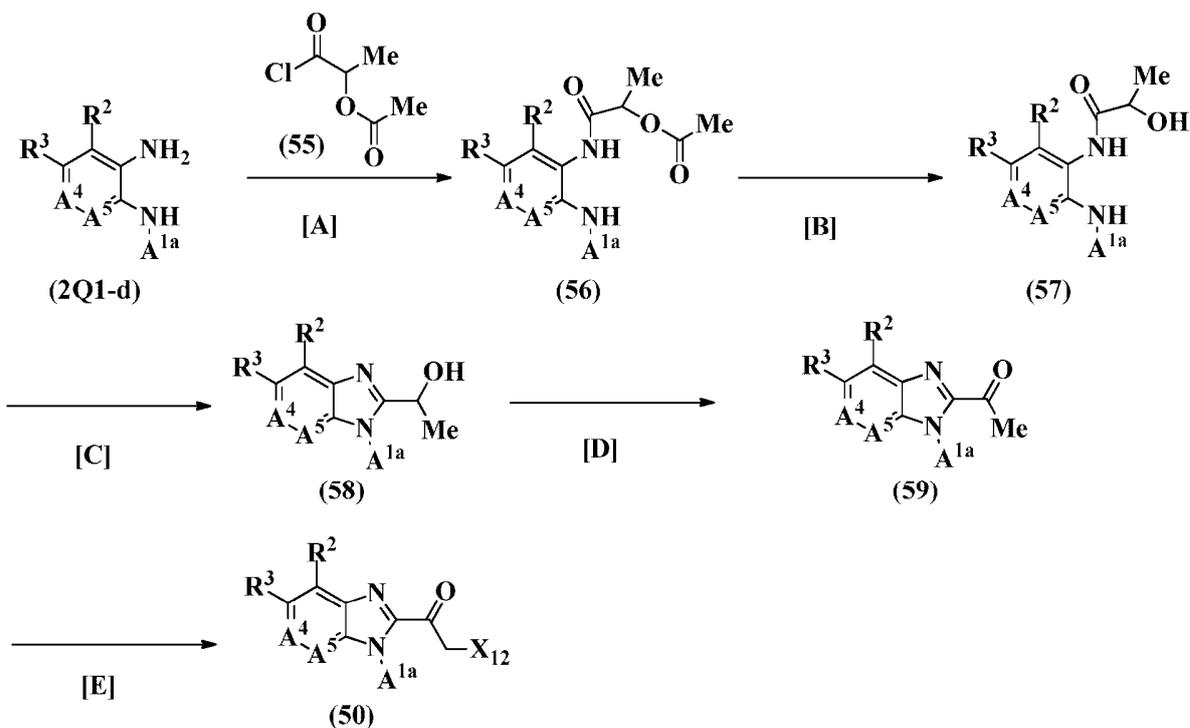
20

El compuesto representado por la fórmula (3D-b1) se hace reaccionar con amoníaco acuoso, por ejemplo, de acuerdo con el método desvelado por ejemplo en el documento JP-A-2009-108046 para producir un compuesto representado por la fórmula (3D-e1) (donde R¹, G₁, G₂, G₃ y G₄ son los mismos que se han definido anteriormente).

El compuesto representado por la fórmula (50) usado en los Procesos 15 y 16 puede producirse, por ejemplo, de acuerdo con el siguiente Esquema de reacción 9.

25

Esquema de reacción 9



30

Un compuesto representado por la fórmula (2Q1-d) se hace reaccionar con el compuesto representado por la fórmula (55) de acuerdo con el método desvelado en la etapa [A] del Proceso 1 para producir un compuesto representado por la fórmula (56) (donde R², R³, A^{1a}, A⁴ y A⁵ son los mismos que se han definido anteriormente).

Después, el compuesto representado por la fórmula (56) se somete a desacetilación, por ejemplo, de acuerdo con el método desvelado por ejemplo en *Synthesis*, 1991, pág. 465 para producir un compuesto representado por la fórmula (57) (donde R², R³, A^{1a}, A⁴ y A⁵ son los mismos que se han definido anteriormente).

5 Después, el compuesto representado por la fórmula (57) se somete a condensación por deshidratación de acuerdo con el método desvelado en la etapa [B] del Proceso 1 para producir un compuesto representado por la fórmula (58) (donde R², R³, A^{1a}, A⁴ y A⁵ son los mismos que se han definido anteriormente).

10 Después, el compuesto representado por la fórmula (58) y un agente oxidante se hacen reaccionar, por ejemplo, de acuerdo con el método desvelado por ejemplo en *Journal of Medicinal Chemistry*, 1998, Vol. 31, pág. 545 para producir un compuesto representado por la fórmula (59) (donde R², R³, A^{1a}, A⁴ y A⁵ son los mismos que se han definido anteriormente).

15 Después, el compuesto representado por la fórmula (59) y un agente halogenante se hacen reaccionar de acuerdo con el método desvelado en la etapa [B] del Proceso 16 o de acuerdo con el método desvelado por ejemplo en *Journal of Medicinal Chemistry*, 1988, Vol. 31, pág. 656 o *Journal of Medicinal Chemistry*, 2005, Vol. 48, pág. 7658 para producir un compuesto representado por la fórmula (50).

20 El compuesto representado por la fórmula (55) es un compuesto conocido y está disponible comercialmente. Además, el compuesto representado por la fórmula (55) tiene isómeros ópticamente activos debido a la presencia de un átomo de carbono asimétrico, y la presente invención cubre cualquier isómero óptico y cualquier racemato.

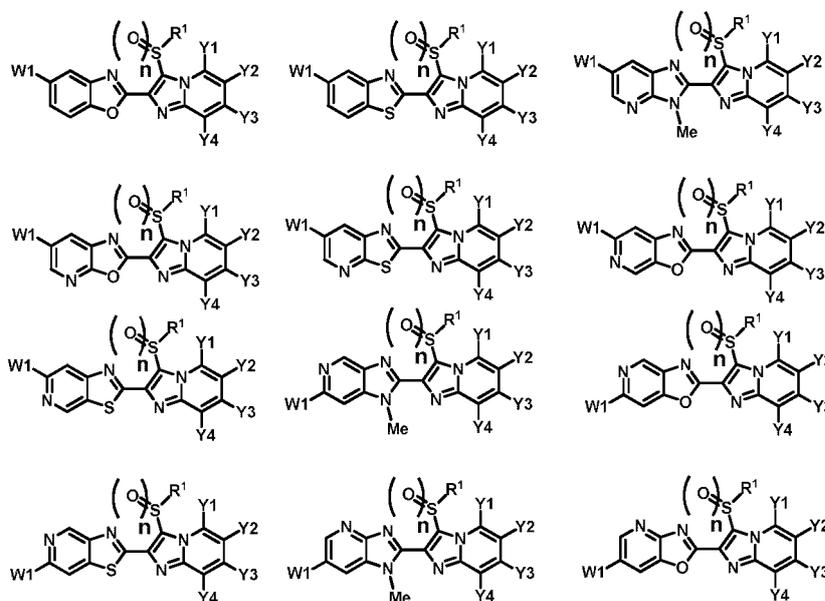
En cada reacción, después de la reacción, se lleva a cabo un postratamiento ordinario para obtener los respectivos intermedios de producción que serán compuestos de materia prima en los Procesos 1 a 17.

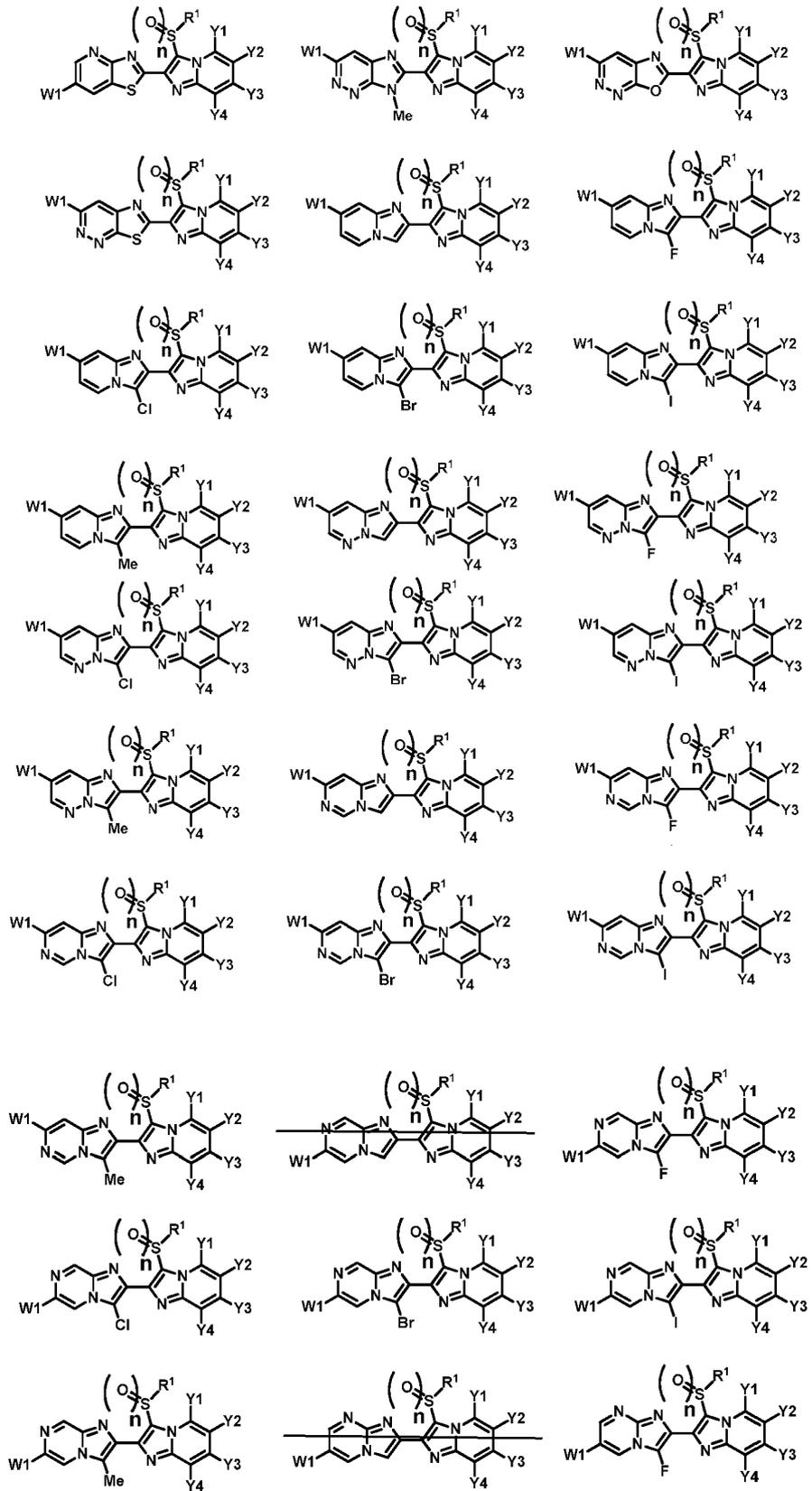
Además, cada intermedio de producción producido por los métodos anteriores puede usarse para la reacción en la etapa posterior ya que es sin aislamiento ni purificación. En algunos casos, la reacción de condensación por deshidratación a medida que avanza el paso posterior, en la etapa [B] del Esquema de reacción 9, y por tanto la etapa [C] puede omitirse.

Como compuestos heterocíclicos condensados representados por la fórmula (1) de la presente invención, que pueden producirse mediante los métodos anteriores, se pueden mencionar los compuestos representados por las siguientes Tablas 1 a 5. Sin embargo, los compuestos mostrados en las siguientes Tablas 1 a 5 simplemente ejemplifican la presente invención, y la presente invención no está restringida de ningún modo a los mismos.

En las Tablas, Me representa metilo, y de manera similar, Et representa etilo, ⁿPr representa normal propilo, e ⁱPr representa isopropilo.

40 Tabla 1





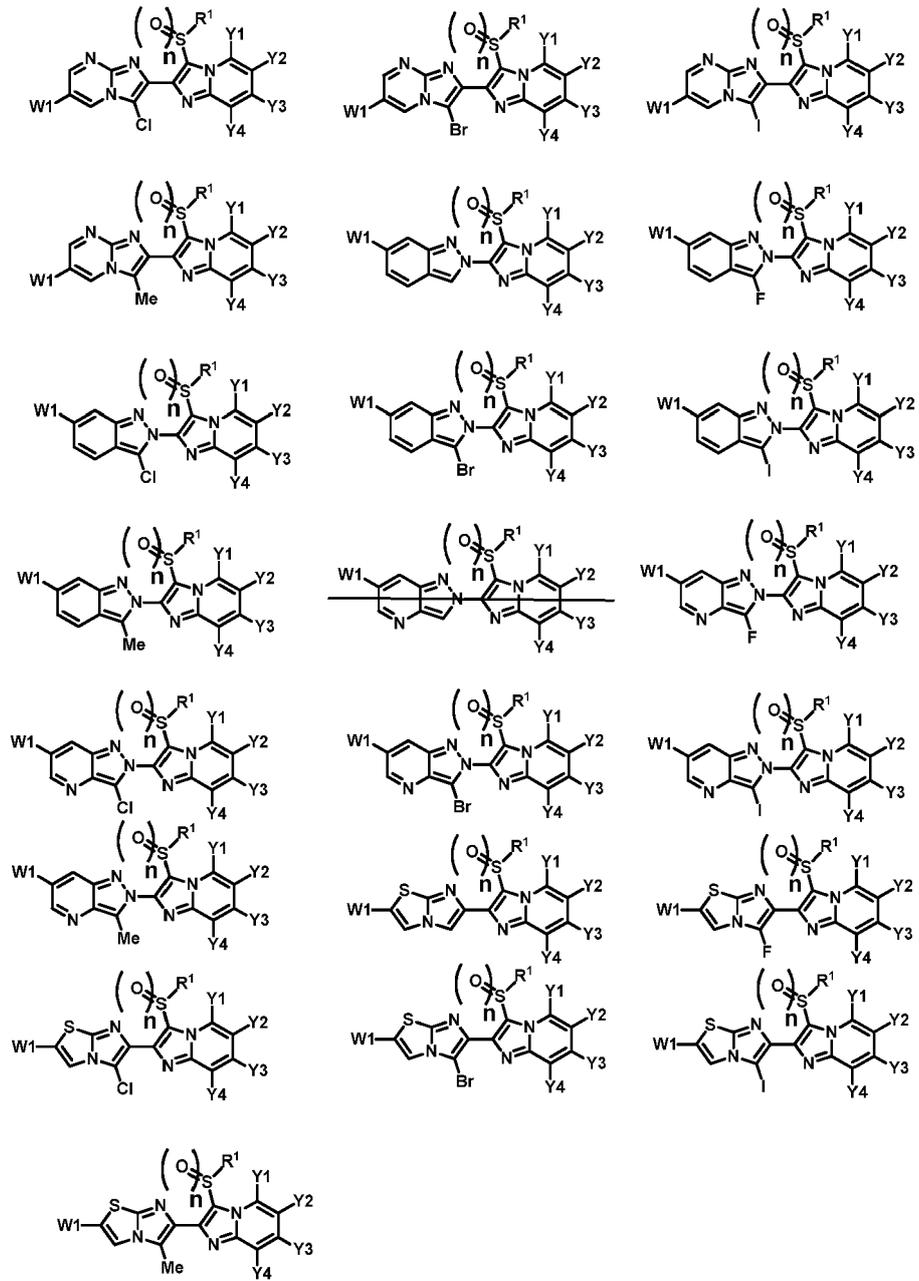


Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n	W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Me	H	H	H	H	0	CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	1
CF ₃	Me	H	H	H	H	1	CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	2
CF ₃	Me	H	H	H	H	2	CF ₃	Me	H	CN	H	H	0
CF ₃	Me	F	H	H	H	0	CF ₃	Me	H	CN	H	H	1
CF ₃	Me	F	H	H	H	1	CF ₃	Me	H	CN	H	H	2
CF ₃	Me	F	H	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	F	H	0
CF ₃	Me	Cl	H	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	F	H	1
CF ₃	Me	Cl	H	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	F	H	2
CF ₃	Me	Cl	H	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	Cl	H	0
CF ₃	Me	Br	H	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	Cl	H	1
CF ₃	Me	Br	H	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	Cl	H	2
CF ₃	Me	Br	H	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	Br	H	0
CF ₃	Me	I	H	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	Br	H	1
CF ₃	Me	I	H	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	Br	H	2
CF ₃	Me	I	H	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	I	H	0
CF ₃	Me	Me	H	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	I	H	1
CF ₃	Me	Me	H	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	I	H	2
CF ₃	Me	Me	H	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	Me	H	0
CF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	Me	H	1
CF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	Me	H	2
CF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	0
CF ₃	Me	H	F	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	1
CF ₃	Me	H	F	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	2
CF ₃	Me	H	F	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₃	Me	H	Cl	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₃	Me	H	Cl	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₃	Me	H	Cl	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₃	Me	H	Br	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₃	Me	H	Br	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₃	Me	H	Br	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	SMe	H	0
CF ₃	Me	H	I	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	SMe	H	1
CF ₃	Me	H	I	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	SMe	H	2
CF ₃	Me	H	I	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	SOMe	H	0
CF ₃	Me	H	Me	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	SOMe	H	1
CF ₃	Me	H	Me	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	SOMe	H	2
CF ₃	Me	H	Me	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	OMe	H	0
CF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	OMe	H	1
CF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	OMe	H	2
CF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	0
CF ₃	Me	H	SMe	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	1
CF ₃	Me	H	SMe	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	2
CF ₃	Me	H	SMe	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	CN	H	0
CF ₃	Me	H	SOMe	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	CN	H	1
CF ₃	Me	H	SOMe	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	CN	H	2
CF ₃	Me	H	SOMe	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	H	F	0
CF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	H	F	1
CF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	H	F	2
CF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Me	H	OMe	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Me	H	OMe	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Me	H	OMe	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	H	Br	0
CF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	H	Br	1
CF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	1	CF ₃	Me	H	H	H	Br	2
CF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	2	CF ₃	Me	H	H	H	I	0
CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	0	CF ₃	Me	H	H	H	I	1

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Me	H	F	Cl	H	1
CF ₃	Me	H	F	Cl	H	2
CF ₃	Me	H	F	Br	H	0
CF ₃	Me	H	F	Br	H	1
CF ₃	Me	H	F	Br	H	2
CF ₃	Me	H	F	I	H	0
CF ₃	Me	H	F	I	H	1
CF ₃	Me	H	F	I	H	2
CF ₃	Me	H	Cl	F	H	0
CF ₃	Me	H	Cl	F	H	1
CF ₃	Me	H	Cl	F	H	2
CF ₃	Me	H	Cl	Br	H	0
CF ₃	Me	H	Cl	Br	H	1
CF ₃	Me	H	Cl	Br	H	2
CF ₃	Me	H	Cl	I	H	0
CF ₃	Me	H	Cl	I	H	1
CF ₃	Me	H	Cl	I	H	2
CF ₃	Me	H	Br	F	H	0
CF ₃	Me	H	Br	F	H	1
CF ₃	Me	H	Br	F	H	2
CF ₃	Me	H	Br	Cl	H	0
CF ₃	Me	H	Br	Cl	H	1
CF ₃	Me	H	Br	Cl	H	2
CF ₃	Me	H	Br	I	H	0
CF ₃	Me	H	Br	I	H	1
CF ₃	Me	H	Br	I	H	2
CF ₃	Me	H	I	F	H	0
CF ₃	Me	H	I	F	H	1
CF ₃	Me	H	I	F	H	2
CF ₃	Me	H	I	Cl	H	0
CF ₃	Me	H	I	Cl	H	1
CF ₃	Me	H	I	Cl	H	2
CF ₃	Me	H	I	Br	H	0
CF ₃	Me	H	I	Br	H	1
CF ₃	Me	H	I	Br	H	2
CF ₃	Me	H	F	CN	H	0
CF ₃	Me	H	F	CN	H	1
CF ₃	Me	H	F	CN	H	2
CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	0
CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	1
CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	2
CF ₃	Me	H	Br	CN	H	0
CF ₃	Me	H	Br	CN	H	1
CF ₃	Me	H	Br	CN	H	2
CF ₃	Me	H	I	CN	H	0
CF ₃	Me	H	I	CN	H	1
CF ₃	Me	H	I	CN	H	2
CF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	0
CF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	1
CF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	2
CF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	0
CF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	1
CF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	2
CF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	0
CF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	1
CF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	2
CF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	0
CF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	1
CF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	2
CF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	0
CF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	1
CF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Et	H	H	H	H	0
CF ₃	Et	H	H	H	H	1
CF ₃	Et	H	H	H	H	2
CF ₃	Et	F	H	H	H	0
CF ₃	Et	F	H	H	H	1
CF ₃	Et	F	H	H	H	2
CF ₃	Et	Cl	H	H	H	0
CF ₃	Et	Cl	H	H	H	1
CF ₃	Et	Cl	H	H	H	2
CF ₃	Et	Br	H	H	H	0
CF ₃	Et	Br	H	H	H	1
CF ₃	Et	Br	H	H	H	2
CF ₃	Et	I	H	H	H	0
CF ₃	Et	I	H	H	H	1
CF ₃	Et	I	H	H	H	2
CF ₃	Et	Me	H	H	H	0
CF ₃	Et	Me	H	H	H	1
CF ₃	Et	Me	H	H	H	2
CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	0
CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	1
CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	2
CF ₃	Et	H	F	H	H	0
CF ₃	Et	H	F	H	H	1
CF ₃	Et	H	F	H	H	2
CF ₃	Et	H	Cl	H	H	0
CF ₃	Et	H	Cl	H	H	1
CF ₃	Et	H	Cl	H	H	2
CF ₃	Et	H	Br	H	H	0
CF ₃	Et	H	Br	H	H	1
CF ₃	Et	H	Br	H	H	2
CF ₃	Et	H	I	H	H	0
CF ₃	Et	H	I	H	H	1
CF ₃	Et	H	I	H	H	2
CF ₃	Et	H	Me	H	H	0
CF ₃	Et	H	Me	H	H	1
CF ₃	Et	H	Me	H	H	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	2
CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₃	Et	H	SMe	H	H	0
CF ₃	Et	H	SMe	H	H	1
CF ₃	Et	H	SMe	H	H	2
CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	0
CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	1
CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	2
CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₃	Et	H	OMe	H	H	0
CF ₃	Et	H	OMe	H	H	1
CF ₃	Et	H	OMe	H	H	2
CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	0
CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	1
CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	2
CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	1
CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	2
CF ₃	Et	H	CN	H	H	0
CF ₃	Et	H	CN	H	H	1
CF ₃	Et	H	CN	H	H	2
CF ₃	Et	H	H	F	H	0
CF ₃	Et	H	H	F	H	1
CF ₃	Et	H	H	F	H	2
CF ₃	Et	H	H	Cl	H	0
CF ₃	Et	H	H	Cl	H	1
CF ₃	Et	H	H	Cl	H	2
CF ₃	Et	H	H	Br	H	0
CF ₃	Et	H	H	Br	H	1
CF ₃	Et	H	H	Br	H	2
CF ₃	Et	H	H	I	H	0
CF ₃	Et	H	H	I	H	1
CF ₃	Et	H	H	I	H	2
CF ₃	Et	H	H	Me	H	0
CF ₃	Et	H	H	Me	H	1
CF ₃	Et	H	H	Me	H	2
CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	0
CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	1
CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	2
CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₃	Et	H	H	SMe	H	0
CF ₃	Et	H	H	SMe	H	1
CF ₃	Et	H	H	SMe	H	2
CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	0
CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	1
CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	2
CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₃	Et	H	H	OMe	H	0
CF ₃	Et	H	H	OMe	H	1
CF ₃	Et	H	H	OMe	H	2
CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	0
CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	1
CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	2
CF ₃	Et	H	H	CN	H	0
CF ₃	Et	H	H	CN	H	1
CF ₃	Et	H	H	CN	H	2
CF ₃	Et	H	H	H	F	0
CF ₃	Et	H	H	H	F	1
CF ₃	Et	H	H	H	F	2
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	H	H	I	0
CF ₃	Et	H	H	H	I	1
CF ₃	Et	H	H	H	I	2
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	H	H	I	0
CF ₃	Et	H	H	H	I	1
CF ₃	Et	H	H	H	I	2
CF ₃	Et	H	H	H	F	0
CF ₃	Et	H	H	H	F	1
CF ₃	Et	H	H	H	F	2
CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	H	H	I	0
CF ₃	Et	H	H	H	I	1
CF ₃	Et	H	H	H	I	2
CF ₃	Et	H	H	H	F	0
CF ₃	Et	H	H	H	F	1
CF ₃	Et	H	H	H	F	2
CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Et	H	H	H	I	2
CF ₃	Et	H	H	H	Me	0
CF ₃	Et	H	H	H	Me	1
CF ₃	Et	H	H	H	Me	2
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	0
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	1
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	2
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
CF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
CF ₃	Et	H	H	H	SMe	0
CF ₃	Et	H	H	H	SMe	1
CF ₃	Et	H	H	H	SMe	2
CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	0
CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	1
CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	2
CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	0
CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	1
CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	2
CF ₃	Et	H	H	H	OMe	0
CF ₃	Et	H	H	H	OMe	1
CF ₃	Et	H	H	H	OMe	2
CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	0
CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	1
CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	2
CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	0
CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	1
CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	2
CF ₃	Et	H	H	H	CN	0
CF ₃	Et	H	H	H	CN	1
CF ₃	Et	H	H	H	CN	2
CF ₃	Et	H	H	H	F	0
CF ₃	Et	H	H	H	F	1
CF ₃	Et	H	H	H	F	2
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	H	H	I	0
CF ₃	Et	H	H	H	I	1
CF ₃	Et	H	H	H	I	2
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	H	H	I	0
CF ₃	Et	H	H	H	I	1
CF ₃	Et	H	H	H	I	2
CF ₃	Et	H	H	H	F	0
CF ₃	Et	H	H	H	F	1
CF ₃	Et	H	H	H	F	2
CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Et	H	Cl	H	I	0
CF ₃	Et	H	Cl	H	I	1
CF ₃	Et	H	Cl	H	I	2
CF ₃	Et	H	Br	H	F	0
CF ₃	Et	H	Br	H	F	1
CF ₃	Et	H	Br	H	F	2
CF ₃	Et	H	Br	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	Br	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	Br	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	Br	H	I	0
CF ₃	Et	H	Br	H	I	1
CF ₃	Et	H	Br	H	I	2
CF ₃	Et	H	I	H	F	0
CF ₃	Et	H	I	H	F	1
CF ₃	Et	H	I	H	F	2
CF ₃	Et	H	I	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	I	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	I	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	I	H	Br	0
CF ₃	Et	H	I	H	Br	1
CF ₃	Et	H	I	H	Br	2
CF ₃	Et	H	F	H	CN	0
CF ₃	Et	H	F	H	CN	1
CF ₃	Et	H	F	H	CN	2
CF ₃	Et	H	Cl	H	CN	0
CF ₃	Et	H	Cl	H	CN	1
CF ₃	Et	H	Cl	H	CN	2
CF ₃	Et	H	Br	H	CN	0
CF ₃	Et	H	Br	H	CN	1
CF ₃	Et	H	Br	H	CN	2
CF ₃	Et	H	I	H	CN	0
CF ₃	Et	H	I	H	CN	1
CF ₃	Et	H	I	H	CN	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	F	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	F	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	F	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	Br	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	Br	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	Br	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	I	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	I	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	I	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	CN	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	CN	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	CN	2
CF ₃	Et	H	F	F	H	0
CF ₃	Et	H	F	F	H	1
CF ₃	Et	H	F	F	H	2
CF ₃	Et	H	Cl	Cl	H	0
CF ₃	Et	H	Cl	Cl	H	1
CF ₃	Et	H	Cl	Cl	H	2
CF ₃	Et	H	Br	Br	H	0
CF ₃	Et	H	Br	Br	H	1
CF ₃	Et	H	Br	Br	H	2
CF ₃	Et	H	I	I	H	0
CF ₃	Et	H	I	I	H	1
CF ₃	Et	H	I	I	H	2
CF ₃	Et	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Et	H	F	Cl	H	1
CF ₃	Et	H	F	Cl	H	2
CF ₃	Et	H	F	Br	H	0
CF ₃	Et	H	F	Br	H	1
CF ₃	Et	H	F	Br	H	2
CF ₃	Et	H	F	I	H	0
CF ₃	Et	H	F	I	H	1
CF ₃	Et	H	F	I	H	2
CF ₃	Et	H	Cl	F	H	0
CF ₃	Et	H	Cl	F	H	1
CF ₃	Et	H	Cl	F	H	2
CF ₃	Et	H	Cl	Br	H	0
CF ₃	Et	H	Cl	Br	H	1
CF ₃	Et	H	Cl	Br	H	2
CF ₃	Et	H	Cl	I	H	0
CF ₃	Et	H	Cl	I	H	1
CF ₃	Et	H	Cl	I	H	2
CF ₃	Et	H	Br	F	H	0
CF ₃	Et	H	Br	F	H	1
CF ₃	Et	H	Br	F	H	2
CF ₃	Et	H	Br	Cl	H	0
CF ₃	Et	H	Br	Cl	H	1
CF ₃	Et	H	Br	Cl	H	2
CF ₃	Et	H	Br	I	H	0
CF ₃	Et	H	Br	I	H	1
CF ₃	Et	H	Br	I	H	2
CF ₃	Et	H	I	F	H	0
CF ₃	Et	H	I	F	H	1
CF ₃	Et	H	I	F	H	2
CF ₃	Et	H	I	Cl	H	0
CF ₃	Et	H	I	Cl	H	1
CF ₃	Et	H	I	Cl	H	2
CF ₃	Et	H	I	Br	H	0
CF ₃	Et	H	I	Br	H	1
CF ₃	Et	H	I	Br	H	2
CF ₃	Et	H	F	CN	H	0
CF ₃	Et	H	F	CN	H	1
CF ₃	Et	H	F	CN	H	2
CF ₃	Et	H	Cl	CN	H	0
CF ₃	Et	H	Cl	CN	H	1
CF ₃	Et	H	Cl	CN	H	2
CF ₃	Et	H	Br	CN	H	0
CF ₃	Et	H	Br	CN	H	1
CF ₃	Et	H	Br	CN	H	2
CF ₃	Et	H	I	CN	H	0
CF ₃	Et	H	I	CN	H	1
CF ₃	Et	H	I	CN	H	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	F	H	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	F	H	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	F	H	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	I	H	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	I	H	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	I	H	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Cl	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Cl	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Br	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Br	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Br	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	I	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	I	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	I	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	F	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	F	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	F	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Br	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Br	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Br	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	I	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	I	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	I	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	F	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	F	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	F	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Cl	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Cl	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Cl	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	I	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	I	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	I	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	F	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	F	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	F	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Cl	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Cl	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Cl	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Br	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Br	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Br	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	CN	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	CN	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	CN	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	CN	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	CN	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	CN	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	F	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	F	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	F	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Cl	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Cl	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Cl	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Br	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Br	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Br	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	I	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	I	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	I	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	CN	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	CN	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	0
CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	1
CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	2
CF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Pr	H	NO ₂	H	H	1
CF ₃	Pr	H	NO ₂	H	H	2
CF ₃	Pr	H	CN	H	H	0
CF ₃	Pr	H	CN	H	H	1
CF ₃	Pr	H	CN	H	H	2
CF ₃	Pr	H	H	F	H	0
CF ₃	Pr	H	H	F	H	1
CF ₃	Pr	H	H	F	H	2
CF ₃	Pr	H	H	Cl	H	0
CF ₃	Pr	H	H	Cl	H	1
CF ₃	Pr	H	H	Cl	H	2
CF ₃	Pr	H	H	Br	H	0
CF ₃	Pr	H	H	Br	H	1
CF ₃	Pr	H	H	Br	H	2
CF ₃	Pr	H	H	I	H	0
CF ₃	Pr	H	H	I	H	1
CF ₃	Pr	H	H	I	H	2
CF ₃	Pr	H	H	Me	H	0
CF ₃	Pr	H	H	Me	H	1
CF ₃	Pr	H	H	Me	H	2
CF ₃	Pr	H	H	CF ₃	H	0
CF ₃	Pr	H	H	CF ₃	H	1
CF ₃	Pr	H	H	CF ₃	H	2
CF ₃	Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₃	Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₃	Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₃	Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₃	Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₃	Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₃	Pr	H	H	SMe	H	0
CF ₃	Pr	H	H	SMe	H	1
CF ₃	Pr	H	H	SMe	H	2
CF ₃	Pr	H	H	SOMe	H	0
CF ₃	Pr	H	H	SOMe	H	1
CF ₃	Pr	H	H	SOMe	H	2
CF ₃	Pr	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₃	Pr	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₃	Pr	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₃	Pr	H	H	OMe	H	0
CF ₃	Pr	H	H	OMe	H	1
CF ₃	Pr	H	H	OMe	H	2
CF ₃	Pr	H	H	OMe	H	0
CF ₃	Pr	H	H	OMe	H	1
CF ₃	Pr	H	H	OMe	H	2
CF ₃	Pr	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₃	Pr	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₃	Pr	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₃	Pr	H	H	NO ₂	H	0
CF ₃	Pr	H	H	NO ₂	H	1
CF ₃	Pr	H	H	NO ₂	H	2
CF ₃	Pr	H	H	CN	H	0
CF ₃	Pr	H	H	CN	H	1
CF ₃	Pr	H	H	CN	H	2
CF ₃	Pr	H	H	H	F	0
CF ₃	Pr	H	H	H	F	1
CF ₃	Pr	H	H	H	F	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Br	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Br	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Br	2
CF ₃	Pr	H	H	H	I	0
CF ₃	Pr	H	H	H	I	1
CF ₃	Pr	H	H	H	I	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Pr	H	H	H	I	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Me	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Me	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Me	2
CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₃	0
CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₃	1
CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₃	2
CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₃	Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₃	Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
CF ₃	Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
CF ₃	Pr	H	H	H	SMe	0
CF ₃	Pr	H	H	H	SMe	1
CF ₃	Pr	H	H	H	SMe	2
CF ₃	Pr	H	H	H	SOMe	0
CF ₃	Pr	H	H	H	SOMe	1
CF ₃	Pr	H	H	H	SOMe	2
CF ₃	Pr	H	H	H	SO ₂ Me	0
CF ₃	Pr	H	H	H	SO ₂ Me	1
CF ₃	Pr	H	H	H	SO ₂ Me	2
CF ₃	Pr	H	H	H	OMe	0
CF ₃	Pr	H	H	H	OMe	1
CF ₃	Pr	H	H	H	OMe	2
CF ₃	Pr	H	H	H	OCF ₃	0
CF ₃	Pr	H	H	H	OCF ₃	1
CF ₃	Pr	H	H	H	OCF ₃	2
CF ₃	Pr	H	H	H	NO ₂	0
CF ₃	Pr	H	H	H	NO ₂	1
CF ₃	Pr	H	H	H	NO ₂	2
CF ₃	Pr	H	H	H	CN	0
CF ₃	Pr	H	H	H	CN	1
CF ₃	Pr	H	H	H	CN	2
CF ₃	Pr	H	H	H	F	0
CF ₃	Pr	H	H	H	F	1
CF ₃	Pr	H	H	H	F	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Br	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Br	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Br	2
CF ₃	Pr	H	H	H	I	0
CF ₃	Pr	H	H	H	I	1
CF ₃	Pr	H	H	H	I	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
OF ₃	Pr	H	Cl	H	I	0
OF ₃	Pr	H	Cl	H	I	1
OF ₃	Pr	H	Cl	H	I	2
OF ₃	Pr	H	Br	H	F	0
OF ₃	Pr	H	Br	H	F	1
OF ₃	Pr	H	Br	H	F	2
OF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	0
OF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	1
OF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	2
OF ₃	Pr	H	Br	H	I	0
OF ₃	Pr	H	Br	H	I	1
OF ₃	Pr	H	Br	H	I	2
OF ₃	Pr	H	I	H	F	0
OF ₃	Pr	H	I	H	F	1
OF ₃	Pr	H	I	H	F	2
OF ₃	Pr	H	I	H	Cl	0
OF ₃	Pr	H	I	H	Cl	1
OF ₃	Pr	H	I	H	Cl	2
OF ₃	Pr	H	I	H	Br	0
OF ₃	Pr	H	I	H	Br	1
OF ₃	Pr	H	I	H	Br	2
OF ₃	Pr	H	F	H	CN	0
OF ₃	Pr	H	F	H	CN	1
OF ₃	Pr	H	F	H	CN	2
OF ₃	Pr	H	Cl	H	CN	0
OF ₃	Pr	H	Cl	H	CN	1
OF ₃	Pr	H	Cl	H	CN	2
OF ₃	Pr	H	Br	H	CN	0
OF ₃	Pr	H	Br	H	CN	1
OF ₃	Pr	H	Br	H	CN	2
OF ₃	Pr	H	I	H	CN	0
OF ₃	Pr	H	I	H	CN	1
OF ₃	Pr	H	I	H	CN	2
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	F	0
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	F	1
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	F	2
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	Cl	0
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	Cl	1
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	Cl	2
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	Br	0
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	Br	1
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	Br	2
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	I	0
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	I	1
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	I	2
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	CN	0
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	CN	1
OF ₃	Pr	H	OF ₃	H	CN	2
OF ₃	Pr	H	F	F	H	0
OF ₃	Pr	H	F	F	H	1
OF ₃	Pr	H	F	F	H	2
OF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	0
OF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	1
OF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	2
OF ₃	Pr	H	Br	Br	H	0
OF ₃	Pr	H	Br	Br	H	1
OF ₃	Pr	H	Br	Br	H	2
OF ₃	Pr	H	I	I	H	0
OF ₃	Pr	H	I	I	H	1
OF ₃	Pr	H	I	I	H	2
OF ₃	Pr	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
OF ₃	Pr	H	F	Cl	H	1
OF ₃	Pr	H	F	Cl	H	2
OF ₃	Pr	H	F	Br	H	0
OF ₃	Pr	H	F	Br	H	1
OF ₃	Pr	H	F	Br	H	2
OF ₃	Pr	H	F	I	H	0
OF ₃	Pr	H	F	I	H	1
OF ₃	Pr	H	F	I	H	2
OF ₃	Pr	H	Cl	F	H	0
OF ₃	Pr	H	Cl	F	H	1
OF ₃	Pr	H	Cl	F	H	2
OF ₃	Pr	H	Cl	Br	H	0
OF ₃	Pr	H	Cl	Br	H	1
OF ₃	Pr	H	Cl	Br	H	2
OF ₃	Pr	H	Cl	I	H	0
OF ₃	Pr	H	Cl	I	H	1
OF ₃	Pr	H	Cl	I	H	2
OF ₃	Pr	H	Br	F	H	0
OF ₃	Pr	H	Br	F	H	1
OF ₃	Pr	H	Br	F	H	2
OF ₃	Pr	H	Br	Cl	H	0
OF ₃	Pr	H	Br	Cl	H	1
OF ₃	Pr	H	Br	Cl	H	2
OF ₃	Pr	H	Br	I	H	0
OF ₃	Pr	H	Br	I	H	1
OF ₃	Pr	H	Br	I	H	2
OF ₃	Pr	H	I	F	H	0
OF ₃	Pr	H	I	F	H	1
OF ₃	Pr	H	I	F	H	2
OF ₃	Pr	H	I	Cl	H	0
OF ₃	Pr	H	I	Cl	H	1
OF ₃	Pr	H	I	Cl	H	2
OF ₃	Pr	H	I	Br	H	0
OF ₃	Pr	H	I	Br	H	1
OF ₃	Pr	H	I	Br	H	2
OF ₃	Pr	H	F	CN	H	0
OF ₃	Pr	H	F	CN	H	1
OF ₃	Pr	H	F	CN	H	2
OF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	0
OF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	1
OF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	2
OF ₃	Pr	H	Br	CN	H	0
OF ₃	Pr	H	Br	CN	H	1
OF ₃	Pr	H	Br	CN	H	2
OF ₃	Pr	H	I	CN	H	0
OF ₃	Pr	H	I	CN	H	1
OF ₃	Pr	H	I	CN	H	2
OF ₃	Pr	H	OF ₃	F	H	0
OF ₃	Pr	H	OF ₃	F	H	1
OF ₃	Pr	H	OF ₃	F	H	2
OF ₃	Pr	H	OF ₃	Cl	H	0
OF ₃	Pr	H	OF ₃	Cl	H	1
OF ₃	Pr	H	OF ₃	Cl	H	2
OF ₃	Pr	H	OF ₃	Br	H	0
OF ₃	Pr	H	OF ₃	Br	H	1
OF ₃	Pr	H	OF ₃	Br	H	2
OF ₃	Pr	H	OF ₃	I	H	0
OF ₃	Pr	H	OF ₃	I	H	1
OF ₃	Pr	H	OF ₃	I	H	2
OF ₃	Pr	H	OF ₃	CN	H	0
OF ₃	Pr	H	OF ₃	CN	H	1
OF ₃	Pr	H	OF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	1

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	1

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	CN	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	CN	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	CN	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	2
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	0
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	1
CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	F	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	F	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	F	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	Cl	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	Cl	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	Cl	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	Br	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	Br	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	Br	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	I	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	I	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	I	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	Me	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	Me	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	Me	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	SMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	SMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	SMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	SOMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	SOMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	SOMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	OMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	OMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	OMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CN	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CN	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CN	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	Me	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	Me	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	Me	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	SMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	SMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	SMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	SOMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	SOMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	SOMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	OMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	OMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	OMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Me	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Me	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Me	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SMe	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SMe	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SMe	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SOMe	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SOMe	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SOMe	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SO ₂ Me	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SO ₂ Me	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SO ₂ Me	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OMe	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OMe	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OMe	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OCF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OCF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OCF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	NO ₂	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	NO ₂	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	NO ₂	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Br	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	I	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	F	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	F	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	F	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	F	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	I	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	I	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	I	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF (CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF (CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF (CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF (CF ₃) ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF (CF ₃) ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF (CF ₃) ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Me	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Me	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Me	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SMe	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SMe	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SMe	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SOMe	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SOMe	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SOMe	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OMe	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OMe	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OMe	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OCF ₃	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OCF ₃	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OCF ₃	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	NO ₂	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	NO ₂	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	NO ₂	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	F	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	F	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	F	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	I	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	I	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	I	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	F	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	F	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	F	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	F	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	F	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	F	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	I	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	I	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	I	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	F	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	F	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	F	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	I	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	I	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	I	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	I	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	I	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	I	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	F	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	F	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	F	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	I	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	I	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	I	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	F	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	F	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	F	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	I	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	I	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	I	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	F	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	F	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	F	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	F	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	F	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	F	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	I	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	I	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	I	H	2
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	F	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	F	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	F	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	Cl	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	Cl	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	Cl	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	Br	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	Br	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	Br	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	I	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	I	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	I	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	Me	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	Me	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	Me	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	CF ₃	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	CF ₃	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	CF ₃	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF (CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF (CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF (CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	SMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	SMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	SMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	SOMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	SOMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	SOMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	OMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	OMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	OMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	OCF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	OCF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	OCF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	iPr	H	NO ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	NO ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CN	H	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CN	H	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CN	H	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	F	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	F	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	F	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	I	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	I	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	I	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	Me	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	Me	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	Me	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	CF (CF ₃) ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	CF (CF ₃) ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	CF (CF ₃) ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	SMe	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	SMe	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	SMe	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	SOMe	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	SOMe	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	SOMe	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	OMe	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	OMe	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	OMe	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	NO ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	NO ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	NO ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	I	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	H	H	I	1

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Me	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Me	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Me	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SMe	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SMe	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SMe	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SOMe	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SOMe	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SOMe	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SO ₂ Me	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SO ₂ Me	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SO ₂ Me	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OMe	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OMe	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OMe	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OCF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OCF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OCF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	NO ₂	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	NO ₂	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	NO ₂	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Pr	H	I	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Pr	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	I	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	I	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	I	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	F	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	F	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	F	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	I	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	I	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	I	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	F	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	F	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	F	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	I	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	I	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	I	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	F	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	F	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	F	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	F	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Cl	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	Br	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	I	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	F	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	F	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	F	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	I	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	I	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	I	H	2
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	iPr	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	0	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	1	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	1	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	1	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	1	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	1	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	2	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	0	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	1	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	2	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	1	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	1	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	1	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	0	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	1	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	2	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	1	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	2	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Me	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Me	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Me	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SOMe	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SOMe	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SOMe	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SO ₂ Me	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SO ₂ Me	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SO ₂ Me	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OMe	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OMe	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OMe	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OCF ₃	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OCF ₃	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	NO ₂	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	NO ₂	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	NO ₂	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	I	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	I	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	I	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	F	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	F	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	F	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	I	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	I	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	I	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	F	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	F	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	F	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	F	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	F	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	F	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	I	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	I	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	I	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	CN	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	F	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	F	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	F	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	0	
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	CN	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	CN	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	CN	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	2
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	Me	H	H	H	H	0
SCF ₃	Me	H	H	H	H	1
SCF ₃	Me	H	H	H	H	2
SCF ₃	Me	F	H	H	H	0
SCF ₃	Me	F	H	H	H	1
SCF ₃	Me	F	H	H	H	2
SCF ₃	Me	Cl	H	H	H	0
SCF ₃	Me	Cl	H	H	H	1
SCF ₃	Me	Cl	H	H	H	2
SCF ₃	Me	Br	H	H	H	0
SCF ₃	Me	Br	H	H	H	1
SCF ₃	Me	Br	H	H	H	2
SCF ₃	Me	I	H	H	H	0
SCF ₃	Me	I	H	H	H	1
SCF ₃	Me	I	H	H	H	2
SCF ₃	Me	Me	H	H	H	0
SCF ₃	Me	Me	H	H	H	1
SCF ₃	Me	Me	H	H	H	2
SCF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	0
SCF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	1
SCF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	2
SCF ₃	Me	H	F	H	H	0
SCF ₃	Me	H	F	H	H	1
SCF ₃	Me	H	F	H	H	2
SCF ₃	Me	H	Cl	H	H	0
SCF ₃	Me	H	Cl	H	H	1
SCF ₃	Me	H	Cl	H	H	2
SCF ₃	Me	H	Br	H	H	0
SCF ₃	Me	H	Br	H	H	1
SCF ₃	Me	H	Br	H	H	2
SCF ₃	Me	H	I	H	H	0
SCF ₃	Me	H	I	H	H	1
SCF ₃	Me	H	I	H	H	2
SCF ₃	Me	H	Me	H	H	0
SCF ₃	Me	H	Me	H	H	1
SCF ₃	Me	H	Me	H	H	2
SCF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	0
SCF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	1
SCF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	2
SCF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SCF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SCF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SCF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SCF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SCF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SCF ₃	Me	H	SMe	H	H	0
SCF ₃	Me	H	SMe	H	H	1
SCF ₃	Me	H	SMe	H	H	2
SCF ₃	Me	H	SOMe	H	H	0
SCF ₃	Me	H	SOMe	H	H	1
SCF ₃	Me	H	SOMe	H	H	2
SCF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	0
SCF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	1
SCF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	2
SCF ₃	Me	H	OMe	H	H	0
SCF ₃	Me	H	OMe	H	H	1
SCF ₃	Me	H	OMe	H	H	2
SCF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	0
SCF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	1
SCF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	2
SCF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	0
SCF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	1
SCF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	2
SCF ₃	Me	H	CN	H	H	0
SCF ₃	Me	H	CN	H	H	1
SCF ₃	Me	H	CN	H	H	2
SCF ₃	Me	H	H	F	H	0
SCF ₃	Me	H	H	F	H	1
SCF ₃	Me	H	H	F	H	2
SCF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	Me	H	H	H	Br	0
SCF ₃	Me	H	H	H	Br	1
SCF ₃	Me	H	H	H	Br	2
SCF ₃	Me	H	H	H	I	0
SCF ₃	Me	H	H	H	I	1
SCF ₃	Me	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	1
SCF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	2
SCF ₃	Me	H	CN	H	H	0
SCF ₃	Me	H	CN	H	H	1
SCF ₃	Me	H	CN	H	H	2
SCF ₃	Me	H	H	F	H	0
SCF ₃	Me	H	H	F	H	1
SCF ₃	Me	H	H	F	H	2
SCF ₃	Me	H	H	Cl	H	0
SCF ₃	Me	H	H	Cl	H	1
SCF ₃	Me	H	H	Cl	H	2
SCF ₃	Me	H	H	Br	H	0
SCF ₃	Me	H	H	Br	H	1
SCF ₃	Me	H	H	Br	H	2
SCF ₃	Me	H	H	I	H	0
SCF ₃	Me	H	H	I	H	1
SCF ₃	Me	H	H	I	H	2
SCF ₃	Me	H	H	Me	H	0
SCF ₃	Me	H	H	Me	H	1
SCF ₃	Me	H	H	Me	H	2
SCF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	0
SCF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	1
SCF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	2
SCF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SCF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SCF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SCF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SCF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SCF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SCF ₃	Me	H	H	SMe	H	0
SCF ₃	Me	H	H	SMe	H	1
SCF ₃	Me	H	H	SMe	H	2
SCF ₃	Me	H	H	SOMe	H	0
SCF ₃	Me	H	H	SOMe	H	1
SCF ₃	Me	H	H	SOMe	H	2
SCF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	0
SCF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	1
SCF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	2
SCF ₃	Me	H	H	OMe	H	0
SCF ₃	Me	H	H	OMe	H	1
SCF ₃	Me	H	H	OMe	H	2
SCF ₃	Me	H	H	H	F	0
SCF ₃	Me	H	H	H	F	1
SCF ₃	Me	H	H	H	F	2
SCF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	Me	H	H	H	Br	0
SCF ₃	Me	H	H	H	Br	1
SCF ₃	Me	H	H	H	Br	2
SCF ₃	Me	H	H	H	I	0
SCF ₃	Me	H	H	H	I	1
SCF ₃	Me	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	Me	H	F	Cl	H	1
SCF ₃	Me	H	F	Cl	H	2
SCF ₃	Me	H	F	Br	H	0
SCF ₃	Me	H	F	Br	H	1
SCF ₃	Me	H	F	Br	H	2
SCF ₃	Me	H	F	I	H	0
SCF ₃	Me	H	F	I	H	1
SCF ₃	Me	H	F	I	H	2
SCF ₃	Me	H	Cl	F	H	0
SCF ₃	Me	H	Cl	F	H	1
SCF ₃	Me	H	Cl	F	H	2
SCF ₃	Me	H	Cl	Br	H	0
SCF ₃	Me	H	Cl	Br	H	1
SCF ₃	Me	H	Cl	Br	H	2
SCF ₃	Me	H	Cl	I	H	0
SCF ₃	Me	H	Cl	I	H	1
SCF ₃	Me	H	Cl	I	H	2
SCF ₃	Me	H	Br	F	H	0
SCF ₃	Me	H	Br	F	H	1
SCF ₃	Me	H	Br	F	H	2
SCF ₃	Me	H	Br	Cl	H	0
SCF ₃	Me	H	Br	Cl	H	1
SCF ₃	Me	H	Br	Cl	H	2
SCF ₃	Me	H	Br	I	H	0
SCF ₃	Me	H	Br	I	H	1
SCF ₃	Me	H	Br	I	H	2
SCF ₃	Me	H	I	F	H	0
SCF ₃	Me	H	I	F	H	1
SCF ₃	Me	H	I	F	H	2
SCF ₃	Me	H	I	Cl	H	0
SCF ₃	Me	H	I	Cl	H	1
SCF ₃	Me	H	I	Cl	H	2
SCF ₃	Me	H	I	Br	H	0
SCF ₃	Me	H	I	Br	H	1
SCF ₃	Me	H	I	Br	H	2
SCF ₃	Me	H	I	CN	H	0
SCF ₃	Me	H	I	CN	H	1
SCF ₃	Me	H	I	CN	H	2
SCF ₃	Me	H	I	CN	H	0
SCF ₃	Me	H	I	CN	H	1
SCF ₃	Me	H	I	CN	H	2
SCF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	0
SCF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	1
SCF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	2
SCF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	0
SCF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	1
SCF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	2
SCF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	0
SCF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	1
SCF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	2
SCF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	0
SCF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	1
SCF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	2
SCF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	0
SCF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	1
SCF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	Et	H	H	H	H	0
SCF ₃	Et	H	H	H	H	1
SCF ₃	Et	H	H	H	H	2
SCF ₃	Et	F	H	H	H	0
SCF ₃	Et	F	H	H	H	1
SCF ₃	Et	F	H	H	H	2
SCF ₃	Et	Cl	H	H	H	0
SCF ₃	Et	Cl	H	H	H	1
SCF ₃	Et	Cl	H	H	H	2
SCF ₃	Et	Br	H	H	H	0
SCF ₃	Et	Br	H	H	H	1
SCF ₃	Et	Br	H	H	H	2
SCF ₃	Et	I	H	H	H	0
SCF ₃	Et	I	H	H	H	1
SCF ₃	Et	I	H	H	H	2
SCF ₃	Et	Me	H	H	H	0
SCF ₃	Et	Me	H	H	H	1
SCF ₃	Et	Me	H	H	H	2
SCF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	0
SCF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	1
SCF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	2
SCF ₃	Et	H	F	H	H	0
SCF ₃	Et	H	F	H	H	1
SCF ₃	Et	H	F	H	H	2
SCF ₃	Et	H	Cl	H	H	0
SCF ₃	Et	H	Cl	H	H	1
SCF ₃	Et	H	Cl	H	H	2
SCF ₃	Et	H	Br	H	H	0
SCF ₃	Et	H	Br	H	H	1
SCF ₃	Et	H	Br	H	H	2
SCF ₃	Et	H	I	H	H	0
SCF ₃	Et	H	I	H	H	1
SCF ₃	Et	H	I	H	H	2
SCF ₃	Et	H	Me	H	H	0
SCF ₃	Et	H	Me	H	H	1
SCF ₃	Et	H	Me	H	H	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	2
SCF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SCF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SCF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SCF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SCF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SCF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SCF ₃	Et	H	SMe	H	H	0
SCF ₃	Et	H	SMe	H	H	1
SCF ₃	Et	H	SMe	H	H	2
SCF ₃	Et	H	SOMe	H	H	0
SCF ₃	Et	H	SOMe	H	H	1
SCF ₃	Et	H	SOMe	H	H	2
SCF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	0
SCF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	1
SCF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	2
SCF ₃	Et	H	OMe	H	H	0
SCF ₃	Et	H	OMe	H	H	1
SCF ₃	Et	H	OMe	H	H	2
SCF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	0
SCF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	1
SCF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	2
SCF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	1
SCF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	2
SCF ₃	Et	H	CN	H	H	0
SCF ₃	Et	H	CN	H	H	1
SCF ₃	Et	H	CN	H	H	2
SCF ₃	Et	H	H	F	H	0
SCF ₃	Et	H	H	F	H	1
SCF ₃	Et	H	H	F	H	2
SCF ₃	Et	H	H	Cl	H	0
SCF ₃	Et	H	H	Cl	H	1
SCF ₃	Et	H	H	Cl	H	2
SCF ₃	Et	H	H	Br	H	0
SCF ₃	Et	H	H	Br	H	1
SCF ₃	Et	H	H	Br	H	2
SCF ₃	Et	H	H	I	H	0
SCF ₃	Et	H	H	I	H	1
SCF ₃	Et	H	H	I	H	2
SCF ₃	Et	H	H	Me	H	0
SCF ₃	Et	H	H	Me	H	1
SCF ₃	Et	H	H	Me	H	2
SCF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	0
SCF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	1
SCF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	2
SCF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SCF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SCF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SCF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SCF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SCF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SCF ₃	Et	H	H	SMe	H	0
SCF ₃	Et	H	H	SMe	H	1
SCF ₃	Et	H	H	SMe	H	2
SCF ₃	Et	H	H	SOMe	H	0
SCF ₃	Et	H	H	SOMe	H	1
SCF ₃	Et	H	H	SOMe	H	2
SCF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	0
SCF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	1
SCF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	2
SCF ₃	Et	H	H	OMe	H	0
SCF ₃	Et	H	H	OMe	H	1
SCF ₃	Et	H	H	OMe	H	2
SCF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	0
SCF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	1
SCF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	2
SCF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	0
SCF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	1
SCF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	2
SCF ₃	Et	H	H	CN	H	0
SCF ₃	Et	H	H	CN	H	1
SCF ₃	Et	H	H	CN	H	2
SCF ₃	Et	H	H	H	F	0
SCF ₃	Et	H	H	H	F	1
SCF ₃	Et	H	H	H	F	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	2
SCF ₃	Et	H	H	H	I	0
SCF ₃	Et	H	H	H	I	1
SCF ₃	Et	H	H	H	I	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	2
SCF ₃	Et	H	H	H	I	0
SCF ₃	Et	H	H	H	I	1
SCF ₃	Et	H	H	H	I	2
SCF ₃	Et	H	H	H	F	0
SCF ₃	Et	H	H	H	F	1
SCF ₃	Et	H	H	H	F	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	Et	H	H	H	I	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Me	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Me	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Me	2
SCF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	0
SCF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	1
SCF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	2
SCF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SCF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SCF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SCF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SCF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SCF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SCF ₃	Et	H	H	H	SMe	0
SCF ₃	Et	H	H	H	SMe	1
SCF ₃	Et	H	H	H	SMe	2
SCF ₃	Et	H	H	H	SOMe	0
SCF ₃	Et	H	H	H	SOMe	1
SCF ₃	Et	H	H	H	SOMe	2
SCF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	0
SCF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	1
SCF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	2
SCF ₃	Et	H	H	H	OMe	0
SCF ₃	Et	H	H	H	OMe	1
SCF ₃	Et	H	H	H	OMe	2
SCF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	0
SCF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	1
SCF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	2
SCF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	0
SCF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	1
SCF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	2
SCF ₃	Et	H	H	H	CN	0
SCF ₃	Et	H	H	H	CN	1
SCF ₃	Et	H	H	H	CN	2
SCF ₃	Et	H	H	H	F	0
SCF ₃	Et	H	H	H	F	1
SCF ₃	Et	H	H	H	F	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	2
SCF ₃	Et	H	H	H	I	0
SCF ₃	Et	H	H	H	I	1
SCF ₃	Et	H	H	H	I	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	2
SCF ₃	Et	H	H	H	I	0
SCF ₃	Et	H	H	H	I	1
SCF ₃	Et	H	H	H	I	2
SCF ₃	Et	H	H	H	F	0
SCF ₃	Et	H	H	H	F	1
SCF ₃	Et	H	H	H	F	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	0
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	1
SCF ₃	Et	H	H	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	Et	H	Cl	H	I	0
SCF ₃	Et	H	Cl	H	I	1
SCF ₃	Et	H	Cl	H	I	2
SCF ₃	Et	H	Br	H	F	0
SCF ₃	Et	H	Br	H	F	1
SCF ₃	Et	H	Br	H	F	2
SCF ₃	Et	H	Br	H	Cl	0
SCF ₃	Et	H	Br	H	Cl	1
SCF ₃	Et	H	Br	H	Cl	2
SCF ₃	Et	H	Br	H	I	0
SCF ₃	Et	H	Br	H	I	1
SCF ₃	Et	H	Br	H	I	2
SCF ₃	Et	H	I	H	F	0
SCF ₃	Et	H	I	H	F	1
SCF ₃	Et	H	I	H	F	2
SCF ₃	Et	H	I	H	Cl	0
SCF ₃	Et	H	I	H	Cl	1
SCF ₃	Et	H	I	H	Cl	2
SCF ₃	Et	H	I	H	Br	0
SCF ₃	Et	H	I	H	Br	1
SCF ₃	Et	H	I	H	Br	2
SCF ₃	Et	H	F	H	CN	0
SCF ₃	Et	H	F	H	CN	1
SCF ₃	Et	H	F	H	CN	2
SCF ₃	Et	H	Cl	H	CN	0
SCF ₃	Et	H	Cl	H	CN	1
SCF ₃	Et	H	Cl	H	CN	2
SCF ₃	Et	H	Br	H	CN	0
SCF ₃	Et	H	Br	H	CN	1
SCF ₃	Et	H	Br	H	CN	2
SCF ₃	Et	H	I	H	CN	0
SCF ₃	Et	H	I	H	CN	1
SCF ₃	Et	H	I	H	CN	2
SCF ₃	Et	H	I	H	CN	0
SCF ₃	Et	H	I	H	CN	1
SCF ₃	Et	H	I	H	CN	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	F	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	F	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	F	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	Cl	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	Cl	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	Cl	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	Br	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	Br	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	Br	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	I	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	I	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	I	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	CN	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	CN	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	H	CN	2
SCF ₃	Et	H	F	H	H	0
SCF ₃	Et	H	F	F	H	1
SCF ₃	Et	H	F	F	H	2
SCF ₃	Et	H	Cl	Cl	H	0
SCF ₃	Et	H	Cl	Cl	H	1
SCF ₃	Et	H	Cl	Cl	H	2
SCF ₃	Et	H	Br	Br	H	0
SCF ₃	Et	H	Br	Br	H	1
SCF ₃	Et	H	Br	Br	H	2
SCF ₃	Et	H	I	I	H	0
SCF ₃	Et	H	I	I	H	1
SCF ₃	Et	H	I	I	H	2
SCF ₃	Et	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	Et	H	F	Cl	H	1
SCF ₃	Et	H	F	Cl	H	2
SCF ₃	Et	H	F	Br	H	0
SCF ₃	Et	H	F	Br	H	1
SCF ₃	Et	H	F	Br	H	2
SCF ₃	Et	H	F	I	H	0
SCF ₃	Et	H	F	I	H	1
SCF ₃	Et	H	F	I	H	2
SCF ₃	Et	H	Cl	F	H	0
SCF ₃	Et	H	Cl	F	H	1
SCF ₃	Et	H	Cl	F	H	2
SCF ₃	Et	H	Cl	Br	H	0
SCF ₃	Et	H	Cl	Br	H	1
SCF ₃	Et	H	Cl	Br	H	2
SCF ₃	Et	H	Cl	I	H	0
SCF ₃	Et	H	Cl	I	H	1
SCF ₃	Et	H	Cl	I	H	2
SCF ₃	Et	H	Br	F	H	0
SCF ₃	Et	H	Br	F	H	1
SCF ₃	Et	H	Br	F	H	2
SCF ₃	Et	H	Br	Cl	H	0
SCF ₃	Et	H	Br	Cl	H	1
SCF ₃	Et	H	Br	Cl	H	2
SCF ₃	Et	H	Br	I	H	0
SCF ₃	Et	H	Br	I	H	1
SCF ₃	Et	H	Br	I	H	2
SCF ₃	Et	H	I	F	H	0
SCF ₃	Et	H	I	F	H	1
SCF ₃	Et	H	I	F	H	2
SCF ₃	Et	H	I	Cl	H	0
SCF ₃	Et	H	I	Cl	H	1
SCF ₃	Et	H	I	Cl	H	2
SCF ₃	Et	H	I	Br	H	0
SCF ₃	Et	H	I	Br	H	1
SCF ₃	Et	H	I	Br	H	2
SCF ₃	Et	H	F	CN	H	0
SCF ₃	Et	H	F	CN	H	1
SCF ₃	Et	H	F	CN	H	2
SCF ₃	Et	H	F	CN	H	0
SCF ₃	Et	H	F	CN	H	1
SCF ₃	Et	H	F	CN	H	2
SCF ₃	Et	H	Cl	CN	H	0
SCF ₃	Et	H	Cl	CN	H	1
SCF ₃	Et	H	Cl	CN	H	2
SCF ₃	Et	H	Br	CN	H	0
SCF ₃	Et	H	Br	CN	H	1
SCF ₃	Et	H	Br	CN	H	2
SCF ₃	Et	H	I	CN	H	0
SCF ₃	Et	H	I	CN	H	1
SCF ₃	Et	H	I	CN	H	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	F	H	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	F	H	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	F	H	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	I	H	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	I	H	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	I	H	2
SCF ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	0
SCF ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	1
SCF ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Me	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Me	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Me	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₃	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₃	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₃	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SMe	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SMe	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SMe	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SOMe	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SOMe	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SOMe	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OMe	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OMe	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OMe	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OCF ₃	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OCF ₃	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OCF ₃	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	NO ₂	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	NO ₂	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	NO ₂	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CN	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CN	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CN	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	F	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	F	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	F	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Cl	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Cl	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Cl	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	Br	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	Br	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	Br	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	I	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	I	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	I	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Cl	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Cl	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Cl	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Br	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Br	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Br	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	I	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	I	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	I	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	F	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	F	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	F	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	Cl	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	Cl	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	Cl	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	I	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	I	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	I	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	F	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	F	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	F	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Cl	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Cl	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Cl	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Br	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Br	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	Br	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	CN	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	CN	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	CN	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	CN	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	CN	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	CN	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	F	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	F	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	F	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Cl	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Cl	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Cl	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Br	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Br	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	Br	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	I	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	I	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	I	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	F	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	Br	2
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	0
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	1
SCF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	iPr	H	NO ₂	H	H	1
SCF ₃	iPr	H	NO ₂	H	H	2
SCF ₃	iPr	H	CN	H	H	0
SCF ₃	iPr	H	CN	H	H	1
SCF ₃	iPr	H	CN	H	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	F	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	F	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	F	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	Cl	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	Cl	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	Cl	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	Br	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	Br	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	Br	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	I	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	I	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	I	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	Me	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	Me	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	Me	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	CF ₃	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	CF ₃	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	CF ₃	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	SMe	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	SMe	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	SMe	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	SOMe	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	SOMe	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	SOMe	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	SO ₂ Me	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	SO ₂ Me	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	SO ₂ Me	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	OMe	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	OMe	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	OMe	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	OCF ₃	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	OCF ₃	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	OCF ₃	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	NO ₂	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	NO ₂	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	NO ₂	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	CN	H	0
SCF ₃	iPr	H	H	CN	H	1
SCF ₃	iPr	H	H	CN	H	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Me	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Me	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Me	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	CF ₃	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	CF ₃	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	CF ₃	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	SMe	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	SMe	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	SMe	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	SOMe	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	SOMe	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	SOMe	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	SO ₂ Me	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	SO ₂ Me	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	SO ₂ Me	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	OMe	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	OMe	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	OMe	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	OCF ₃	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	OCF ₃	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	OCF ₃	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	NO ₂	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	NO ₂	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	NO ₂	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	CN	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	CN	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	CN	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	F	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	Br	2
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	0
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	1
SCF ₃	iPr	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	Pr	H	Cl	H	I	0
SCF ₃	Pr	H	Cl	H	I	1
SCF ₃	Pr	H	Cl	H	I	2
SCF ₃	Pr	H	Br	H	F	0
SCF ₃	Pr	H	Br	H	F	1
SCF ₃	Pr	H	Br	H	F	2
SCF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	0
SCF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	1
SCF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	2
SCF ₃	Pr	H	Br	H	I	0
SCF ₃	Pr	H	Br	H	I	1
SCF ₃	Pr	H	Br	H	I	2
SCF ₃	Pr	H	I	H	F	0
SCF ₃	Pr	H	I	H	F	1
SCF ₃	Pr	H	I	H	F	2
SCF ₃	Pr	H	I	H	Cl	0
SCF ₃	Pr	H	I	H	Cl	1
SCF ₃	Pr	H	I	H	Cl	2
SCF ₃	Pr	H	I	H	Br	0
SCF ₃	Pr	H	I	H	Br	1
SCF ₃	Pr	H	I	H	Br	2
SCF ₃	Pr	H	F	H	CN	0
SCF ₃	Pr	H	F	H	CN	1
SCF ₃	Pr	H	F	H	CN	2
SCF ₃	Pr	H	Cl	H	CN	0
SCF ₃	Pr	H	Cl	H	CN	1
SCF ₃	Pr	H	Cl	H	CN	2
SCF ₃	Pr	H	Br	H	CN	0
SCF ₃	Pr	H	Br	H	CN	1
SCF ₃	Pr	H	I	H	CN	0
SCF ₃	Pr	H	I	H	CN	1
SCF ₃	Pr	H	I	H	CN	2
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	F	0
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	F	1
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	F	2
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Cl	0
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Cl	1
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Cl	2
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Br	0
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Br	1
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Br	2
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	I	0
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	I	1
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	I	2
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	CN	0
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	CN	1
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	H	CN	2
SCF ₃	Pr	H	F	F	H	0
SCF ₃	Pr	H	F	F	H	1
SCF ₃	Pr	H	F	F	H	2
SCF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	0
SCF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	1
SCF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	2
SCF ₃	Pr	H	Br	Br	H	0
SCF ₃	Pr	H	Br	Br	H	1
SCF ₃	Pr	H	Br	Br	H	2
SCF ₃	Pr	H	I	I	H	0
SCF ₃	Pr	H	I	I	H	1
SCF ₃	Pr	H	I	I	H	2
SCF ₃	Pr	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	Pr	H	F	Cl	H	1
SCF ₃	Pr	H	F	Cl	H	2
SCF ₃	Pr	H	F	Br	H	0
SCF ₃	Pr	H	F	Br	H	1
SCF ₃	Pr	H	F	Br	H	2
SCF ₃	Pr	H	F	I	H	0
SCF ₃	Pr	H	F	I	H	1
SCF ₃	Pr	H	F	I	H	2
SCF ₃	Pr	H	Cl	F	H	0
SCF ₃	Pr	H	Cl	F	H	1
SCF ₃	Pr	H	Cl	F	H	2
SCF ₃	Pr	H	Cl	Br	H	0
SCF ₃	Pr	H	Cl	Br	H	1
SCF ₃	Pr	H	Cl	Br	H	2
SCF ₃	Pr	H	Cl	I	H	0
SCF ₃	Pr	H	Cl	I	H	1
SCF ₃	Pr	H	Cl	I	H	2
SCF ₃	Pr	H	Br	F	H	0
SCF ₃	Pr	H	Br	F	H	1
SCF ₃	Pr	H	Br	F	H	2
SCF ₃	Pr	H	Br	Cl	H	0
SCF ₃	Pr	H	Br	Cl	H	1
SCF ₃	Pr	H	Br	Cl	H	2
SCF ₃	Pr	H	Br	I	H	0
SCF ₃	Pr	H	Br	I	H	1
SCF ₃	Pr	H	Br	I	H	2
SCF ₃	Pr	H	I	F	H	0
SCF ₃	Pr	H	I	F	H	1
SCF ₃	Pr	H	I	F	H	2
SCF ₃	Pr	H	I	Cl	H	0
SCF ₃	Pr	H	I	Cl	H	1
SCF ₃	Pr	H	I	Cl	H	2
SCF ₃	Pr	H	I	Br	H	0
SCF ₃	Pr	H	I	Br	H	1
SCF ₃	Pr	H	I	Br	H	2
SCF ₃	Pr	H	F	CN	H	0
SCF ₃	Pr	H	F	CN	H	1
SCF ₃	Pr	H	F	CN	H	2
SCF ₃	Pr	H	F	CN	H	0
SCF ₃	Pr	H	F	CN	H	1
SCF ₃	Pr	H	F	CN	H	2
SCF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	0
SCF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	1
SCF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	2
SCF ₃	Pr	H	Br	CN	H	0
SCF ₃	Pr	H	Br	CN	H	1
SCF ₃	Pr	H	Br	CN	H	2
SCF ₃	Pr	H	I	CN	H	0
SCF ₃	Pr	H	I	CN	H	1
SCF ₃	Pr	H	I	CN	H	2
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	F	H	0
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	F	H	1
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	F	H	2
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	Cl	H	0
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	Cl	H	1
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	Cl	H	2
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	Br	H	0
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	Br	H	1
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	Br	H	2
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	I	H	0
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	I	H	1
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	I	H	2
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	CN	H	0
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	CN	H	1
SCF ₃	Pr	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Me	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Me	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Me	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₃	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₃	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₃	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SOMe	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SOMe	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SOMe	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SO ₂ Me	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SO ₂ Me	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SO ₂ Me	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OMe	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OMe	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OMe	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OCF ₃	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OCF ₃	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OCF ₃	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	NO ₂	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	NO ₂	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	NO ₂	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CN	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CN	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CN	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	F	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	F	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	F	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	Cl	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	Cl	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	Cl	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Br	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Br	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Br	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	I	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	I	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	I	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	Cl	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	Cl	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	Cl	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	Br	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	Br	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	Br	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	I	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	I	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	I	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	F	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	F	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	F	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	Br	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	Br	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	Br	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	I	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	I	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	I	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	I	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	I	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	I	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	F	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	F	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	F	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Cl	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Cl	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Cl	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	I	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	I	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	I	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	F	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	F	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	F	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Cl	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Cl	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Cl	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Br	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Br	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Br	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	F	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	F	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	F	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Cl	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Cl	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Cl	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	CN	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	CN	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	CN	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	2
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	0
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	1
SCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	Me	H	H	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	H	2
SOCF ₃	Me	F	H	H	H	0
SOCF ₃	Me	F	H	H	H	1
SOCF ₃	Me	F	H	H	H	2
SOCF ₃	Me	Cl	H	H	H	0
SOCF ₃	Me	Cl	H	H	H	1
SOCF ₃	Me	Cl	H	H	H	2
SOCF ₃	Me	Br	H	H	H	0
SOCF ₃	Me	Br	H	H	H	1
SOCF ₃	Me	Br	H	H	H	2
SOCF ₃	Me	I	H	H	H	0
SOCF ₃	Me	I	H	H	H	1
SOCF ₃	Me	I	H	H	H	2
SOCF ₃	Me	Me	H	H	H	0
SOCF ₃	Me	Me	H	H	H	1
SOCF ₃	Me	Me	H	H	H	2
SOCF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	0
SOCF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	1
SOCF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	F	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	F	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	F	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	Cl	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	Cl	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	Cl	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	Br	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	Br	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	Br	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	I	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	I	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	I	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	Me	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	Me	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	Me	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	SMe	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	SMe	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	SMe	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	SOMe	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	SOMe	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	SOMe	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	OMe	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	OMe	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	OMe	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	CN	H	H	0
SOCF ₃	Me	H	CN	H	H	1
SOCF ₃	Me	H	CN	H	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	F	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	F	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	F	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	Cl	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	Cl	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	Cl	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	Br	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	Br	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	Br	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	I	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	I	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	I	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	Me	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	Me	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	Me	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	SMe	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	SMe	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	SMe	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	SOMe	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	SOMe	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	SOMe	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	OMe	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	OMe	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	OMe	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	CN	H	0
SOCF ₃	Me	H	H	CN	H	1
SOCF ₃	Me	H	H	CN	H	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Me	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Me	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Me	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	CF ₃	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	CF ₃	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	CF ₃	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	SMe	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	SMe	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	SMe	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	SOMe	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	SOMe	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	SOMe	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	SO ₂ Me	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	SO ₂ Me	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	SO ₂ Me	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	OMe	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	OMe	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	OMe	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	OCF ₃	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	OCF ₃	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	OCF ₃	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	NO ₂	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	NO ₂	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	NO ₂	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	CN	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	CN	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	CN	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	F	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	0
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	1
SOCF ₃	Me	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	Me	H	Cl	H	I	0
SOCF ₃	Me	H	Cl	H	I	1
SOCF ₃	Me	H	Cl	H	I	2
SOCF ₃	Me	H	Br	H	F	0
SOCF ₃	Me	H	Br	H	F	1
SOCF ₃	Me	H	Br	H	F	2
SOCF ₃	Me	H	Br	H	Cl	0
SOCF ₃	Me	H	Br	H	Cl	1
SOCF ₃	Me	H	Br	H	Cl	2
SOCF ₃	Me	H	Br	H	I	0
SOCF ₃	Me	H	Br	H	I	1
SOCF ₃	Me	H	Br	H	I	2
SOCF ₃	Me	H	I	H	F	0
SOCF ₃	Me	H	I	H	F	1
SOCF ₃	Me	H	I	H	F	2
SOCF ₃	Me	H	I	H	Cl	0
SOCF ₃	Me	H	I	H	Cl	1
SOCF ₃	Me	H	I	H	Cl	2
SOCF ₃	Me	H	I	H	Br	0
SOCF ₃	Me	H	I	H	Br	1
SOCF ₃	Me	H	I	H	Br	2
SOCF ₃	Me	H	F	H	CN	0
SOCF ₃	Me	H	F	H	CN	1
SOCF ₃	Me	H	F	H	CN	2
SOCF ₃	Me	H	Cl	H	CN	0
SOCF ₃	Me	H	Cl	H	CN	1
SOCF ₃	Me	H	Cl	H	CN	2
SOCF ₃	Me	H	Br	H	CN	0
SOCF ₃	Me	H	Br	H	CN	1
SOCF ₃	Me	H	Br	H	CN	2
SOCF ₃	Me	H	I	H	CN	0
SOCF ₃	Me	H	I	H	CN	1
SOCF ₃	Me	H	I	H	CN	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	F	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	F	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	F	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	Cl	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	Cl	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	Cl	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	Br	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	Br	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	Br	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	I	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	I	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	I	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	CN	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	CN	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	H	CN	2
SOCF ₃	Me	H	F	F	H	0
SOCF ₃	Me	H	F	F	H	1
SOCF ₃	Me	H	F	F	H	2
SOCF ₃	Me	H	Cl	Cl	H	0
SOCF ₃	Me	H	Cl	Cl	H	1
SOCF ₃	Me	H	Cl	Cl	H	2
SOCF ₃	Me	H	Cl	Cl	H	0
SOCF ₃	Me	H	Br	Br	H	0
SOCF ₃	Me	H	Br	Br	H	1
SOCF ₃	Me	H	Br	Br	H	2
SOCF ₃	Me	H	I	I	H	0
SOCF ₃	Me	H	I	I	H	1
SOCF ₃	Me	H	I	I	H	2
SOCF ₃	Me	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	Me	H	F	Cl	H	1
SOCF ₃	Me	H	F	Cl	H	2
SOCF ₃	Me	H	F	Br	H	0
SOCF ₃	Me	H	F	Br	H	1
SOCF ₃	Me	H	F	Br	H	2
SOCF ₃	Me	H	F	I	H	0
SOCF ₃	Me	H	F	I	H	1
SOCF ₃	Me	H	F	I	H	2
SOCF ₃	Me	H	Cl	F	H	0
SOCF ₃	Me	H	Cl	F	H	1
SOCF ₃	Me	H	Cl	F	H	2
SOCF ₃	Me	H	Cl	Br	H	0
SOCF ₃	Me	H	Cl	Br	H	1
SOCF ₃	Me	H	Cl	Br	H	2
SOCF ₃	Me	H	Cl	I	H	0
SOCF ₃	Me	H	Cl	I	H	1
SOCF ₃	Me	H	Cl	I	H	2
SOCF ₃	Me	H	Br	F	H	0
SOCF ₃	Me	H	Br	F	H	1
SOCF ₃	Me	H	Br	F	H	2
SOCF ₃	Me	H	Br	Cl	H	0
SOCF ₃	Me	H	Br	Cl	H	1
SOCF ₃	Me	H	Br	Cl	H	2
SOCF ₃	Me	H	Br	I	H	0
SOCF ₃	Me	H	Br	I	H	1
SOCF ₃	Me	H	Br	I	H	2
SOCF ₃	Me	H	I	F	H	0
SOCF ₃	Me	H	I	F	H	1
SOCF ₃	Me	H	I	F	H	2
SOCF ₃	Me	H	I	Cl	H	0
SOCF ₃	Me	H	I	Cl	H	1
SOCF ₃	Me	H	I	Cl	H	2
SOCF ₃	Me	H	I	Br	H	0
SOCF ₃	Me	H	I	Br	H	1
SOCF ₃	Me	H	I	Br	H	2
SOCF ₃	Me	H	F	CN	H	0
SOCF ₃	Me	H	F	CN	H	1
SOCF ₃	Me	H	F	CN	H	2
SOCF ₃	Me	H	Cl	CN	H	0
SOCF ₃	Me	H	Cl	CN	H	1
SOCF ₃	Me	H	Cl	CN	H	2
SOCF ₃	Me	H	Cl	CN	H	0
SOCF ₃	Me	H	Cl	CN	H	1
SOCF ₃	Me	H	Cl	CN	H	2
SOCF ₃	Me	H	Br	CN	H	0
SOCF ₃	Me	H	Br	CN	H	1
SOCF ₃	Me	H	Br	CN	H	2
SOCF ₃	Me	H	I	CN	H	0
SOCF ₃	Me	H	I	CN	H	1
SOCF ₃	Me	H	I	CN	H	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	2
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	0
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	1
SOCF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCl ₃	Et	H	H	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	H	2
SOCl ₃	Et	F	H	H	H	0
SOCl ₃	Et	F	H	H	H	1
SOCl ₃	Et	F	H	H	H	2
SOCl ₃	Et	Cl	H	H	H	0
SOCl ₃	Et	Cl	H	H	H	1
SOCl ₃	Et	Cl	H	H	H	2
SOCl ₃	Et	Br	H	H	H	0
SOCl ₃	Et	Br	H	H	H	1
SOCl ₃	Et	Br	H	H	H	2
SOCl ₃	Et	I	H	H	H	0
SOCl ₃	Et	I	H	H	H	1
SOCl ₃	Et	I	H	H	H	2
SOCl ₃	Et	Me	H	H	H	0
SOCl ₃	Et	Me	H	H	H	1
SOCl ₃	Et	Me	H	H	H	2
SOCl ₃	Et	CF ₃	H	H	H	0
SOCl ₃	Et	CF ₃	H	H	H	1
SOCl ₃	Et	CF ₃	H	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	F	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	F	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	F	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	Br	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	Br	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	Br	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	I	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	I	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	I	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	Me	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	Me	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	Me	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	SMe	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	SMe	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	SMe	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	SOMe	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	SOMe	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	SOMe	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	OMe	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	OMe	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	OMe	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCl ₃	Et	H	NO ₂	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	NO ₂	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	CN	H	H	0
SOCl ₃	Et	H	CN	H	H	1
SOCl ₃	Et	H	CN	H	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	F	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	F	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	F	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	Cl	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	Cl	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	Cl	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	Br	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	Br	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	Br	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	I	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	I	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	I	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	Me	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	Me	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	Me	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	CF ₃	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	CF ₃	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	CF ₃	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	SMe	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	SMe	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	SMe	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	SOMe	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	SOMe	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	SOMe	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	OMe	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	OMe	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	OMe	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	NO ₂	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	NO ₂	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	NO ₂	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	CN	H	0
SOCl ₃	Et	H	H	CN	H	1
SOCl ₃	Et	H	H	CN	H	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	F	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	F	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	F	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	Cl	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	Cl	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	Cl	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	Br	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	Br	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	Br	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	I	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	I	1

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCl ₃	Et	H	H	H	I	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	Me	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	Me	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	Me	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	CF ₃	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	CF ₃	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	CF ₃	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	CF (CF ₃) ₂	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	CF (CF ₃) ₂	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	CF (CF ₃) ₂	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	SMe	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	SMe	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	SMe	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	SOMe	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	SOMe	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	SOMe	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	OMe	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	OMe	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	OMe	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	NO ₂	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	NO ₂	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	NO ₂	2
SOCl ₃	Et	H	H	H	CN	0
SOCl ₃	Et	H	H	H	CN	1
SOCl ₃	Et	H	H	H	CN	2
SOCl ₃	Et	H	F	H	F	0
SOCl ₃	Et	H	F	H	F	1
SOCl ₃	Et	H	F	H	F	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Cl	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Cl	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Cl	2
SOCl ₃	Et	H	Br	H	Br	0
SOCl ₃	Et	H	Br	H	Br	1
SOCl ₃	Et	H	Br	H	Br	2
SOCl ₃	Et	H	I	H	I	0
SOCl ₃	Et	H	I	H	I	1
SOCl ₃	Et	H	I	H	I	2
SOCl ₃	Et	H	F	H	Cl	0
SOCl ₃	Et	H	F	H	Cl	1
SOCl ₃	Et	H	F	H	Cl	2
SOCl ₃	Et	H	F	H	Br	0
SOCl ₃	Et	H	F	H	Br	1
SOCl ₃	Et	H	F	H	Br	2
SOCl ₃	Et	H	F	H	I	0
SOCl ₃	Et	H	F	H	I	1
SOCl ₃	Et	H	F	H	I	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	F	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	F	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	F	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Br	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Br	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Br	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	I	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	I	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	I	2
SOCl ₃	Et	H	Br	Br	H	0
SOCl ₃	Et	H	Br	Br	H	1
SOCl ₃	Et	H	Br	Br	H	2
SOCl ₃	Et	H	I	I	H	0
SOCl ₃	Et	H	I	I	H	1
SOCl ₃	Et	H	I	I	H	2
SOCl ₃	Et	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	I	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	I	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	I	2
SOCl ₃	Et	H	Br	H	F	0
SOCl ₃	Et	H	Br	H	F	1
SOCl ₃	Et	H	Br	H	F	2
SOCl ₃	Et	H	Br	H	Cl	0
SOCl ₃	Et	H	Br	H	Cl	1
SOCl ₃	Et	H	Br	H	Cl	2
SOCl ₃	Et	H	Br	H	I	0
SOCl ₃	Et	H	Br	H	I	1
SOCl ₃	Et	H	Br	H	I	2
SOCl ₃	Et	H	I	H	F	0
SOCl ₃	Et	H	I	H	F	1
SOCl ₃	Et	H	I	H	F	2
SOCl ₃	Et	H	I	H	Cl	0
SOCl ₃	Et	H	I	H	Cl	1
SOCl ₃	Et	H	I	H	Cl	2
SOCl ₃	Et	H	I	H	Br	0
SOCl ₃	Et	H	I	H	Br	1
SOCl ₃	Et	H	I	H	Br	2
SOCl ₃	Et	H	F	H	CN	0
SOCl ₃	Et	H	F	H	CN	1
SOCl ₃	Et	H	F	H	CN	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	CN	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	CN	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	CN	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	F	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	F	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	F	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Cl	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Cl	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Cl	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Br	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Br	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	Br	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	I	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	I	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	I	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	CN	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	CN	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	H	CN	2
SOCl ₃	Et	H	F	F	H	0
SOCl ₃	Et	H	F	F	H	1
SOCl ₃	Et	H	F	F	H	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	Cl	H	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	Cl	H	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	Cl	H	2
SOCl ₃	Et	H	Br	Br	H	0
SOCl ₃	Et	H	Br	Br	H	1
SOCl ₃	Et	H	Br	Br	H	2
SOCl ₃	Et	H	I	I	H	0
SOCl ₃	Et	H	I	I	H	1
SOCl ₃	Et	H	I	I	H	2
SOCl ₃	Et	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCl ₃	Et	H	F	Cl	H	1
SOCl ₃	Et	H	F	Cl	H	2
SOCl ₃	Et	H	F	Br	H	0
SOCl ₃	Et	H	F	Br	H	1
SOCl ₃	Et	H	F	Br	H	2
SOCl ₃	Et	H	F	I	H	0
SOCl ₃	Et	H	F	I	H	1
SOCl ₃	Et	H	F	I	H	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	F	H	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	F	H	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	F	H	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	Br	H	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	Br	H	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	Br	H	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	I	H	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	I	H	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	I	H	2
SOCl ₃	Et	H	Br	F	H	0
SOCl ₃	Et	H	Br	F	H	1
SOCl ₃	Et	H	Br	F	H	2
SOCl ₃	Et	H	Br	Cl	H	0
SOCl ₃	Et	H	Br	Cl	H	1
SOCl ₃	Et	H	Br	Cl	H	2
SOCl ₃	Et	H	Br	I	H	0
SOCl ₃	Et	H	Br	I	H	1
SOCl ₃	Et	H	Br	I	H	2
SOCl ₃	Et	H	I	F	H	0
SOCl ₃	Et	H	I	F	H	1
SOCl ₃	Et	H	I	F	H	2
SOCl ₃	Et	H	I	Cl	H	0
SOCl ₃	Et	H	I	Cl	H	1
SOCl ₃	Et	H	I	Cl	H	2
SOCl ₃	Et	H	I	Br	H	0
SOCl ₃	Et	H	I	Br	H	1
SOCl ₃	Et	H	I	Br	H	2
SOCl ₃	Et	H	F	CN	H	0
SOCl ₃	Et	H	F	CN	H	1
SOCl ₃	Et	H	F	CN	H	2
SOCl ₃	Et	H	Cl	CN	H	0
SOCl ₃	Et	H	Cl	CN	H	1
SOCl ₃	Et	H	Cl	CN	H	2
SOCl ₃	Et	H	Br	CN	H	0
SOCl ₃	Et	H	Br	CN	H	1
SOCl ₃	Et	H	Br	CN	H	2
SOCl ₃	Et	H	I	CN	H	0
SOCl ₃	Et	H	I	CN	H	1
SOCl ₃	Et	H	I	CN	H	2
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	F	H	0
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	F	H	1
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	F	H	2
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	0
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	1
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	Cl	H	2
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	0
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	1
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	Br	H	2
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	I	H	0
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	I	H	1
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	I	H	2
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	0
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	1
SOCl ₃	Et	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	0
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	1
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	2
SOCl ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	CN	H	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	F	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Cl	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Br	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	I	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	Me	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₃	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SMe	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SOMe	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OMe	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	OCF ₃	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	NO ₂	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	CN	H	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Me	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Me	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Me	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₃	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₃	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₃	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SMe	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SMe	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SMe	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SOMe	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SOMe	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SOMe	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OMe	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OMe	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OMe	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OCF ₃	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OCF ₃	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	OCF ₃	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	NO ₂	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	NO ₂	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	NO ₂	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CN	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CN	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	CN	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	I	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	F	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	H	I	0
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	H	I	1
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	H	I	2
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	F	0
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	F	1
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	F	2
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	Cl	0
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	Cl	1
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	Cl	2
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	I	0
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	I	1
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	I	2
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	F	0
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	F	1
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	F	2
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	Cl	0
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	Cl	1
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	Cl	2
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	Br	0
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	Br	1
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	Br	2
SOCF ₃	"Pr	H	F	H	CN	0
SOCF ₃	"Pr	H	F	H	CN	1
SOCF ₃	"Pr	H	F	H	CN	2
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	H	CN	0
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	H	CN	1
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	H	CN	2
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	CN	0
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	CN	1
SOCF ₃	"Pr	H	Br	H	CN	2
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	CN	0
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	CN	1
SOCF ₃	"Pr	H	I	H	CN	2
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	F	0
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	F	1
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	F	2
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	Cl	0
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	Cl	1
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	Cl	2
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	Br	0
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	Br	1
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	Br	2
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	I	0
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	I	1
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	I	2
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	CN	0
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	CN	1
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	H	CN	2
SOCF ₃	"Pr	H	F	F	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	F	F	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	F	F	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	Cl	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	Cl	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	Cl	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	Br	Br	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	Br	Br	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	Br	Br	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	I	I	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	I	I	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	I	I	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	"Pr	H	F	Cl	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	F	Cl	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	F	Br	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	F	Br	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	F	Br	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	F	I	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	F	I	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	F	I	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	F	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	F	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	F	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	Br	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	Br	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	Br	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	I	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	I	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	I	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	Br	F	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	Br	F	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	Br	F	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	Br	Cl	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	Br	Cl	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	Br	Cl	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	Br	I	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	Br	I	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	Br	I	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	I	F	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	I	F	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	I	F	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	I	Cl	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	I	Cl	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	I	Cl	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	I	Br	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	I	Br	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	I	Br	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	F	CN	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	F	CN	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	F	CN	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	CN	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	CN	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	Cl	CN	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	Br	CN	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	Br	CN	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	Br	CN	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	I	CN	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	I	CN	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	I	CN	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	F	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	F	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	F	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	Cl	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	Cl	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	Cl	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	Br	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	Br	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	Br	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	I	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	I	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	I	H	2
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	CN	H	0
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	CN	H	1
SOCF ₃	"Pr	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCl ₃	iPr	H	H	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	H	H	2
SOCl ₃	iPr	F	H	H	H	0
SOCl ₃	iPr	F	H	H	H	1
SOCl ₃	iPr	F	H	H	H	2
SOCl ₃	iPr	Cl	H	H	H	0
SOCl ₃	iPr	Cl	H	H	H	1
SOCl ₃	iPr	Cl	H	H	H	2
SOCl ₃	iPr	Br	H	H	H	0
SOCl ₃	iPr	Br	H	H	H	1
SOCl ₃	iPr	Br	H	H	H	2
SOCl ₃	iPr	I	H	H	H	0
SOCl ₃	iPr	I	H	H	H	1
SOCl ₃	iPr	I	H	H	H	2
SOCl ₃	iPr	Me	H	H	H	0
SOCl ₃	iPr	Me	H	H	H	1
SOCl ₃	iPr	Me	H	H	H	2
SOCl ₃	iPr	CF ₃	H	H	H	0
SOCl ₃	iPr	CF ₃	H	H	H	1
SOCl ₃	iPr	CF ₃	H	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	F	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	F	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	F	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	Cl	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	Cl	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	Cl	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	Br	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	Br	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	Br	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	I	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	I	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	I	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	Me	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	Me	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	Me	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	CF ₃	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	CF ₃	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	CF ₃	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	SMe	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	SMe	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	SMe	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	SOMe	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	SOMe	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	SOMe	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	SO ₂ Me	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	SO ₂ Me	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	SO ₂ Me	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	OMe	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	OMe	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	OMe	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	OCF ₃	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	OCF ₃	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	OCF ₃	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCl ₃	iPr	H	NO ₂	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	NO ₂	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	CN	H	H	0
SOCl ₃	iPr	H	CN	H	H	1
SOCl ₃	iPr	H	CN	H	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	F	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	F	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	F	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	Cl	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	Cl	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	Cl	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	Br	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	Br	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	Br	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	I	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	I	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	I	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	Me	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	Me	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	Me	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	CF ₃	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	CF ₃	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	CF ₃	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	SMe	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	SMe	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	SMe	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	SOMe	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	SOMe	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	SOMe	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	SO ₂ Me	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	SO ₂ Me	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	SO ₂ Me	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	OMe	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	OMe	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	OMe	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	OCF ₃	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	OCF ₃	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	OCF ₃	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	NO ₂	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	NO ₂	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	NO ₂	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	CN	H	0
SOCl ₃	iPr	H	H	CN	H	1
SOCl ₃	iPr	H	H	CN	H	2
SOCl ₃	iPr	H	H	H	F	0
SOCl ₃	iPr	H	H	H	F	1
SOCl ₃	iPr	H	H	H	F	2
SOCl ₃	iPr	H	H	H	Cl	0
SOCl ₃	iPr	H	H	H	Cl	1
SOCl ₃	iPr	H	H	H	Cl	2
SOCl ₃	iPr	H	H	H	Br	0
SOCl ₃	iPr	H	H	H	Br	1
SOCl ₃	iPr	H	H	H	Br	2
SOCl ₃	iPr	H	H	H	I	0
SOCl ₃	iPr	H	H	H	I	1

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	I	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	Me	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	Me	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	Me	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CF ₃	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CF ₃	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CF ₃	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	SMe	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	SMe	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	SMe	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	SOMe	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	SOMe	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	SOMe	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	SO ₂ Me	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	OMe	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	OMe	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	OMe	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	OCF ₃	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	OCF ₃	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	OCF ₃	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	NO ₂	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	NO ₂	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	NO ₂	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CN	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CN	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	H	H	CN	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	F	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	F	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	F	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	Br	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	Br	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	Br	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	I	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	I	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	I	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	Br	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	Br	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	Br	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	I	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	I	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	H	I	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	F	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	F	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	F	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	Br	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	Br	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	Br	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	I	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	I	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	I	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	F	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	F	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	F	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	Br	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	Br	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	Br	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	I	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	I	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	I	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	I	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	H	I	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	F	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	F	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	F	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	I	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	I	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	H	I	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	F	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	F	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	F	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	Br	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	Br	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	Br	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	Br	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	Br	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	Br	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	Br	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	CN	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	CN	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	CN	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	CN	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	H	CN	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	F	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	F	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	F	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	Cl	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	Cl	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	Cl	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	Br	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	Br	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	Br	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	I	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	I	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	I	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	CN	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	CN	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	CF ₃	H	CN	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	F	F	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	F	F	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	F	F	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	Cl	H	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	Cl	H	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Cl	Cl	H	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	Br	H	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	Br	H	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	Br	Br	H	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	I	H	0
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	I	H	1
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	I	I	H	2
SOCF ₃	ⁱ Pr	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	iPr	H	F	Cl	H	1
SOCF ₃	iPr	H	F	Cl	H	2
SOCF ₃	iPr	H	F	Br	H	0
SOCF ₃	iPr	H	F	Br	H	1
SOCF ₃	iPr	H	F	Br	H	2
SOCF ₃	iPr	H	F	I	H	0
SOCF ₃	iPr	H	F	I	H	1
SOCF ₃	iPr	H	F	I	H	2
SOCF ₃	iPr	H	Cl	F	H	0
SOCF ₃	iPr	H	Cl	F	H	1
SOCF ₃	iPr	H	Cl	F	H	2
SOCF ₃	iPr	H	Cl	Br	H	0
SOCF ₃	iPr	H	Cl	Br	H	1
SOCF ₃	iPr	H	Cl	Br	H	2
SOCF ₃	iPr	H	Cl	I	H	0
SOCF ₃	iPr	H	Cl	I	H	1
SOCF ₃	iPr	H	Cl	I	H	2
SOCF ₃	iPr	H	Br	F	H	0
SOCF ₃	iPr	H	Br	F	H	1
SOCF ₃	iPr	H	Br	F	H	2
SOCF ₃	iPr	H	Br	Cl	H	0
SOCF ₃	iPr	H	Br	Cl	H	1
SOCF ₃	iPr	H	Br	Cl	H	2
SOCF ₃	iPr	H	Br	I	H	0
SOCF ₃	iPr	H	Br	I	H	1
SOCF ₃	iPr	H	Br	I	H	2
SOCF ₃	iPr	H	I	F	H	0
SOCF ₃	iPr	H	I	F	H	1
SOCF ₃	iPr	H	I	F	H	2
SOCF ₃	iPr	H	I	Cl	H	0
SOCF ₃	iPr	H	I	Cl	H	1
SOCF ₃	iPr	H	I	Cl	H	2
SOCF ₃	iPr	H	I	Br	H	0
SOCF ₃	iPr	H	I	Br	H	1
SOCF ₃	iPr	H	I	Br	H	2
SOCF ₃	iPr	H	F	CN	H	0
SOCF ₃	iPr	H	F	CN	H	1
SOCF ₃	iPr	H	F	CN	H	2
SOCF ₃	iPr	H	Cl	CN	H	0
SOCF ₃	iPr	H	Cl	CN	H	1
SOCF ₃	iPr	H	Cl	CN	H	2
SOCF ₃	iPr	H	Br	CN	H	0
SOCF ₃	iPr	H	Br	CN	H	1
SOCF ₃	iPr	H	Br	CN	H	2
SOCF ₃	iPr	H	I	CN	H	0
SOCF ₃	iPr	H	I	CN	H	1
SOCF ₃	iPr	H	I	CN	H	2
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	F	H	0
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	F	H	1
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	F	H	2
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	Cl	H	0
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	Cl	H	1
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	Cl	H	2
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	Br	H	0
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	Br	H	1
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	Br	H	2
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	I	H	0
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	I	H	1
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	I	H	2
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	CN	H	0
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	CN	H	1
SOCF ₃	iPr	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Me	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Me	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Me	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₃	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₃	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₃	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SMe	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SOMe	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SOMe	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SOMe	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SO ₂ Me	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SO ₂ Me	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	SO ₂ Me	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OMe	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OMe	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OMe	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OCF ₃	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OCF ₃	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	OCF ₃	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	NO ₂	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	NO ₂	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	NO ₂	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CN	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CN	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	CN	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	I	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	I	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	I	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	F	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	F	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	F	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Cl	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Cl	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	Cl	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	I	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	I	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	I	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	F	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	F	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	F	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Cl	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Cl	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Cl	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Br	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Br	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	Br	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	CN	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	CN	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	CN	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	CN	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	CN	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	CN	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	CN	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	CN	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	CN	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	CN	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	F	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	F	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	F	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Cl	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Cl	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Cl	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Br	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Br	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	Br	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	I	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	I	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	I	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	CN	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	CN	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	CN	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	0	
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	F	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	F	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Cl	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Cl	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Cl	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Br	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	I	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	2
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	0
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	1
SOCF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	F	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	F	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	F	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	Cl	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	Cl	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	Cl	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	Br	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	Br	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	Br	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	I	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	I	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	I	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	Me	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	Me	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	Me	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	CF ₃	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Me	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Me	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Me	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	SMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	SMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	SMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	SOMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	SOMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	SOMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	SO ₂ Me	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	OMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	OMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	OMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	OCF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	CN	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	CN	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	CN	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	NO ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	CN	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	CN	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	CN	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Me	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Me	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Me	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	SMe	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	SMe	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	SMe	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	SOMe	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	SOMe	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	SOMe	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	SO ₂ Me	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	OMe	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	OMe	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	OMe	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	OCF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	NO ₂	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	I	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Me	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Me	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	Me	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₃	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₃	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₃	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SMe	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SMe	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SMe	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SOMe	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SOMe	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SOMe	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SO ₂ Me	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SO ₂ Me	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	SO ₂ Me	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OMe	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OMe	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OMe	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OCF ₃	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OCF ₃	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	OCF ₃	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	NO ₂	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	NO ₂	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	NO ₂	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	H	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	F	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Cl	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	Br	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	I	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Me	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	F	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	F	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	F	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	I	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	I	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	I	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	F	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	F	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	F	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Me	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Me	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Me	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SMe	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SMe	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SMe	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OMe	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OMe	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OMe	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	F	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	F	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	F	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	Cl	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	Cl	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	Cl	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	Br	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	Br	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	Br	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	I	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	I	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	I	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	Me	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	Me	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	Me	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	CF ₃	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	CF ₃	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	CF ₃	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	F	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	F	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	F	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	Cl	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	Cl	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	Cl	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	Br	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	Br	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	Br	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	I	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	I	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	I	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	Me	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	Me	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	Me	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	SMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	SMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	SMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	SOMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	SOMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	SOMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	SOMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	OMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	OMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	OMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	OCF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	OCF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	OCF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	NO ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	NO ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CN	H	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CN	H	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	CN	H	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	I	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	I	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	I	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	Me	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	Me	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	Me	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	SMe	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	SMe	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	SMe	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	SOMe	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	SOMe	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	SOMe	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	SO ₂ Me	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	OMe	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	OMe	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	OMe	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	OCF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	OCF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	OCF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	NO ₂	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	NO ₂	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	NO ₂	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	F	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	F	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	F	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	¹ Pr	H	H	H	I	1

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	I	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	I	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	I	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	F	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	F	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	F	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	I	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	I	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	I	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	F	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	F	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	F	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	I	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	I	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	I	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	F	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	F	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	F	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	F	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	F	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	F	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	I	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	I	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	I	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	F	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Cl	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Br	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	I	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	Me	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	CF ₃	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	F	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Cl	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Br	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	I	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	Me	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SOMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	SO ₂ Me	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	OCF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	ⁿ Pr	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Pr	H	NO ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	NO ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CN	H	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CN	H	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CN	H	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	Me	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	Me	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	Me	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	SMe	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	SMe	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	SMe	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	SOMe	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	SOMe	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	SOMe	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	SO ₂ Me	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	SO ₂ Me	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	SO ₂ Me	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	OMe	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	OMe	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	OMe	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	OCF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	OCF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	OCF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	NO ₂	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	NO ₂	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	NO ₂	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Me	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Me	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Me	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₃	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₃	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₃	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SMe	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SMe	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SMe	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SOMe	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SOMe	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SOMe	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SO ₂ Me	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SO ₂ Me	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	SO ₂ Me	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OMe	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OMe	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OMe	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OCF ₃	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OCF ₃	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	OCF ₃	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	NO ₂	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	NO ₂	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	NO ₂	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	H	H	I	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R1	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	F	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	F	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	F	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	I	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	I	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	I	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	CN	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	CN	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	H	CN	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	Cl	H	0

Tabla 1 (Continuación)

W1	R1	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Br	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	I	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	F	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	Cl	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	F	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	F	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	F	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	I	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	I	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	I	H	2
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	Pr	H	CF ₃	CN	H	2

Tabla 1 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	F	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	Me	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Me	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SOMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	SO ₂ Me	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OMe	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	OCF ₃	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	2

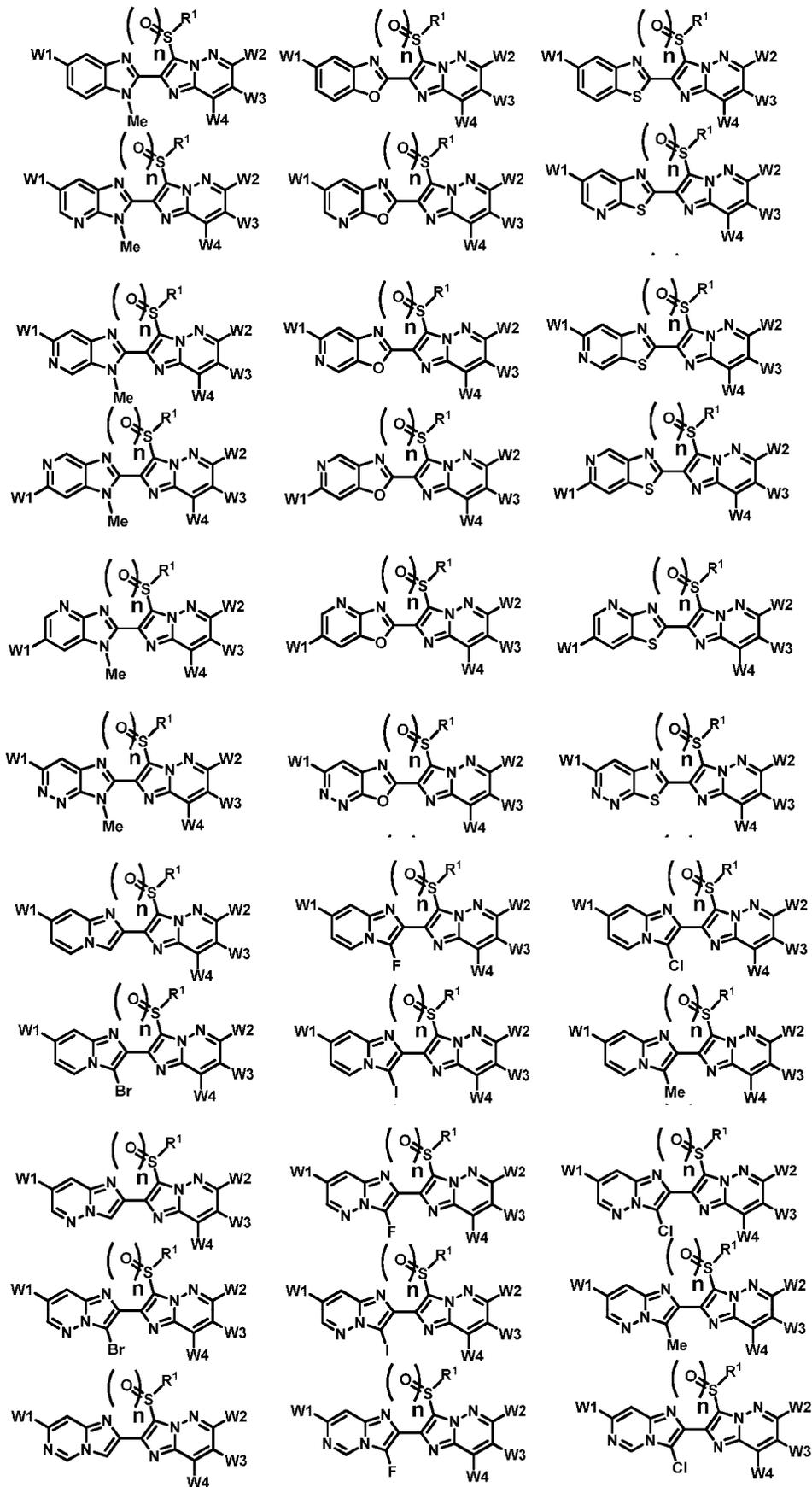
Tabla 1 (Continuación)

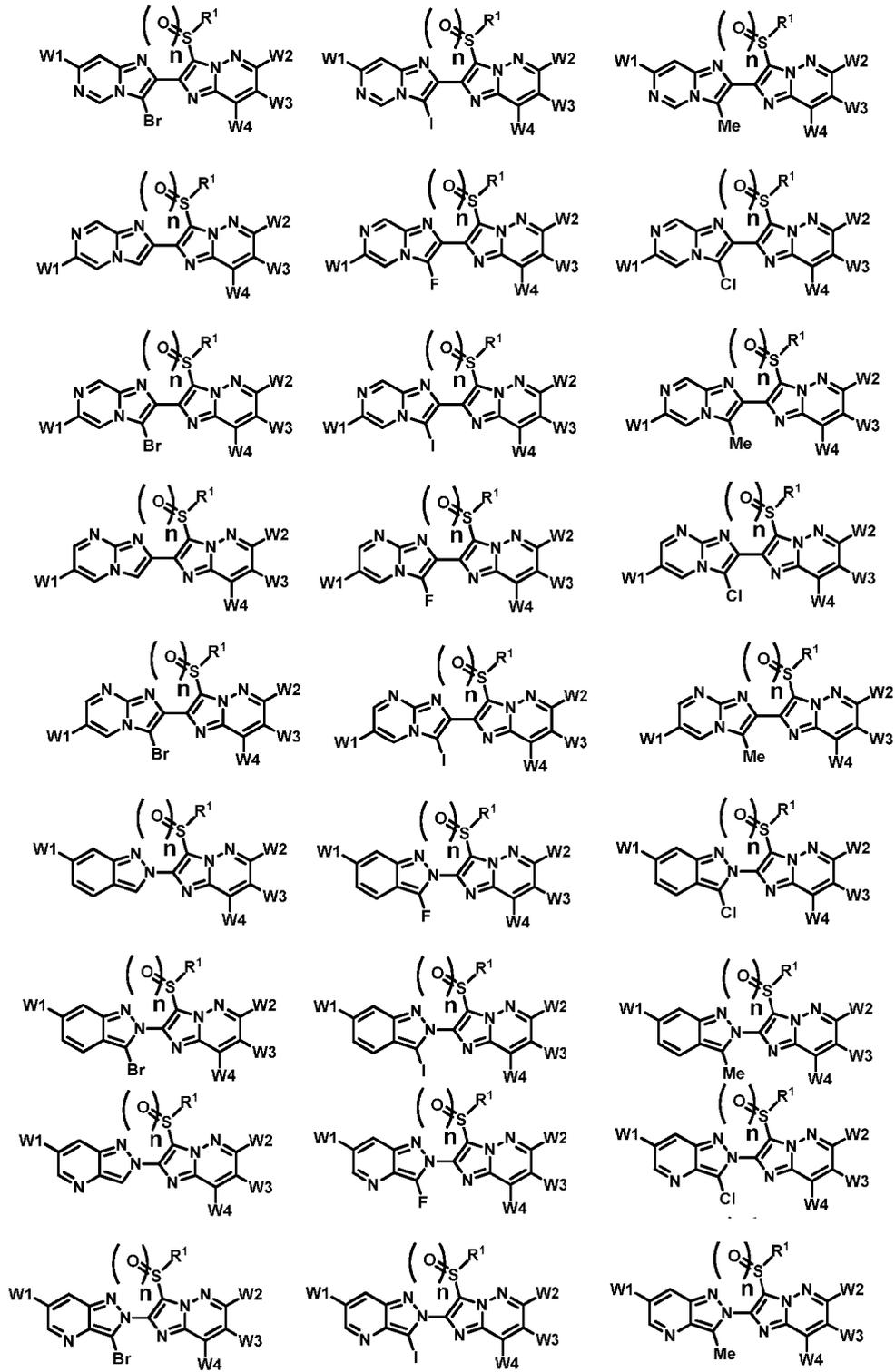
W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	NO ₂	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CN	H	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	F	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	I	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	Me	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SMe	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SOMe	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	SO ₂ Me	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OMe	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	OCF ₃	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	NO ₂	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	F	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Cl	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	Br	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	H	H	I	1

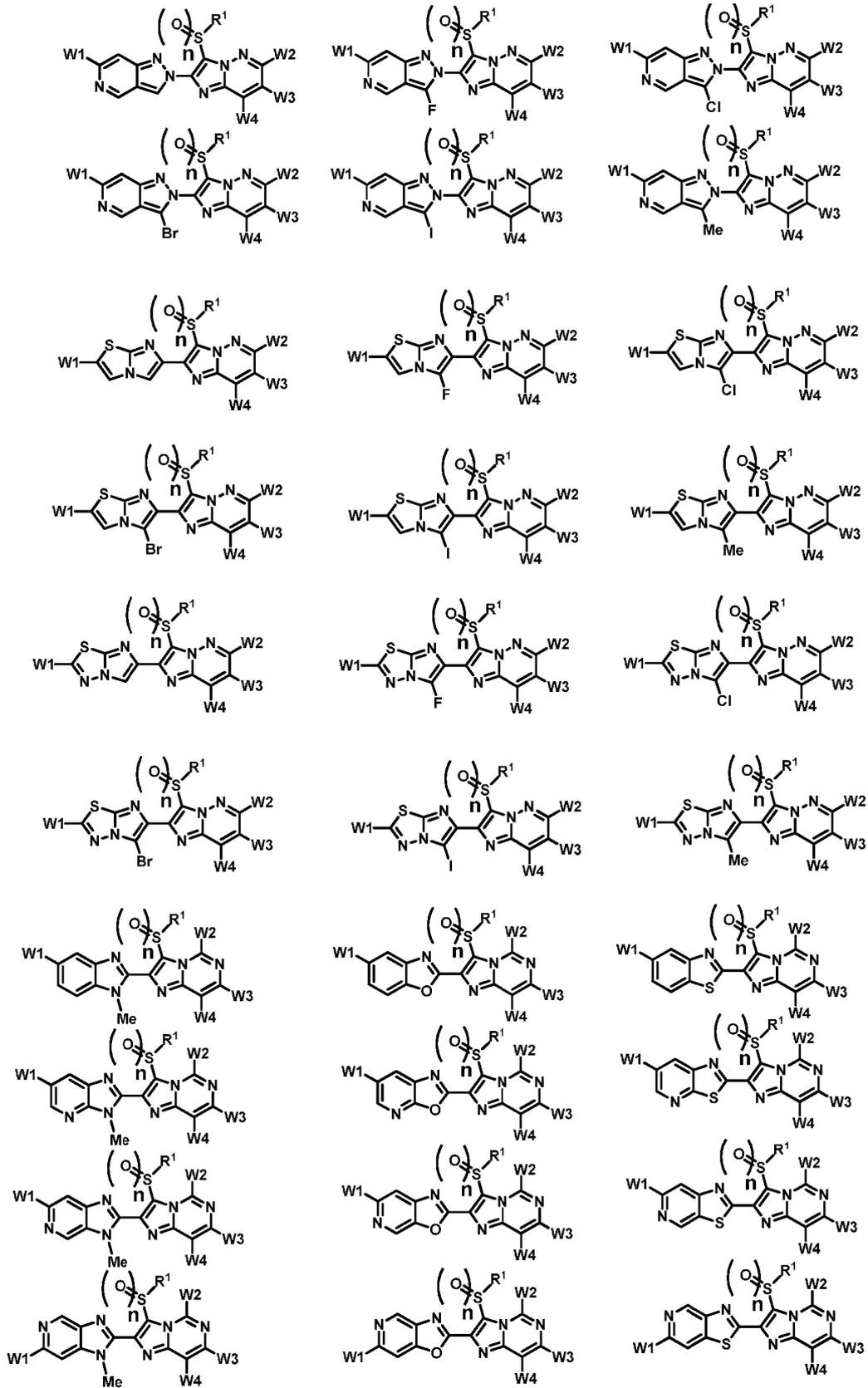
Tabla 1 (Continuación)

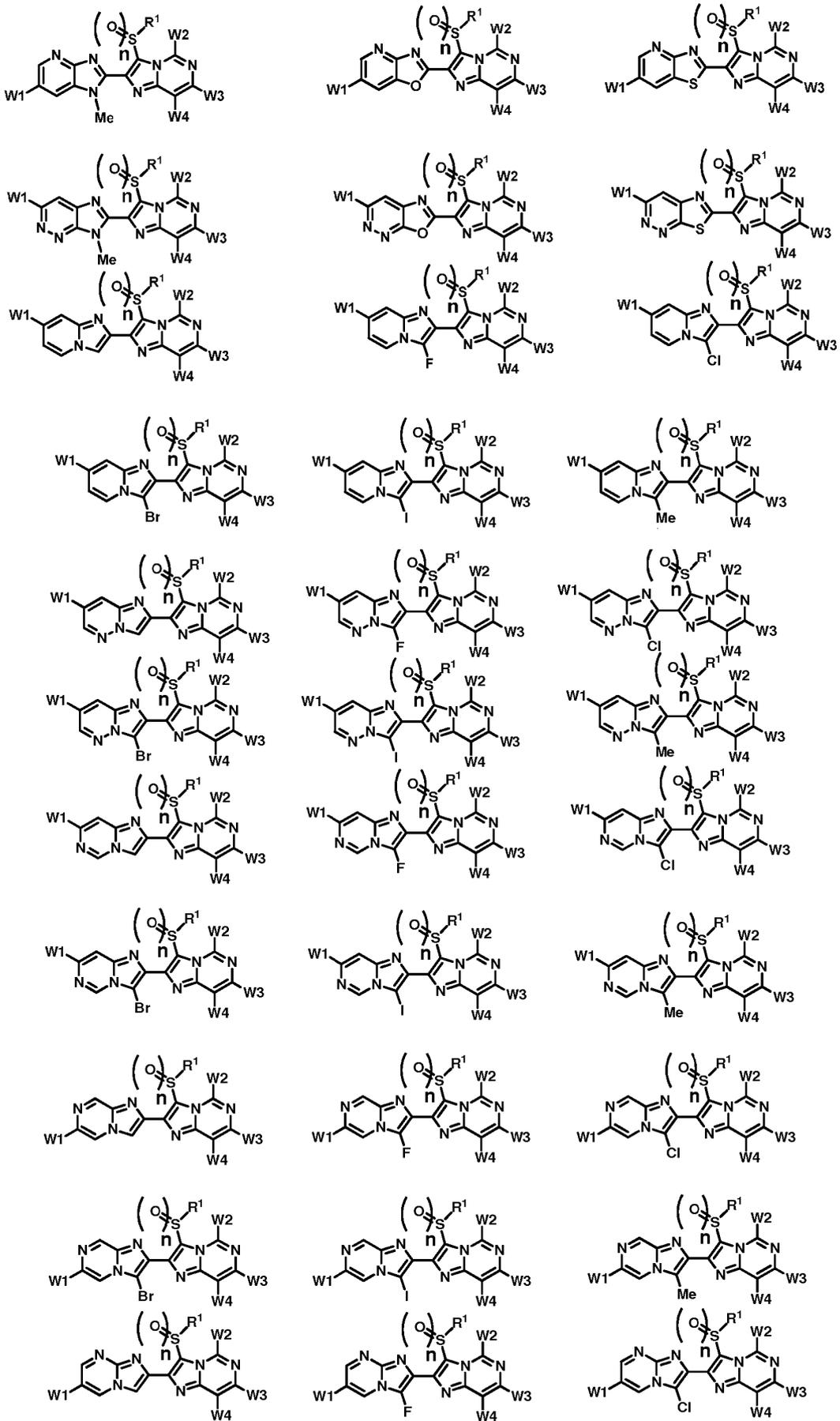
W1	R1	Y1	Y2	Y3	Y4	n
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	I	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	F	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	I	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	F	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	I	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	F	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	F	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Cl	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	Br	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	I	CN	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	F	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Cl	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	Br	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	I	H	2
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	0
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	1
SO ₂ CF ₃	CH ₂ CF ₃	H	CF ₃	CN	H	2

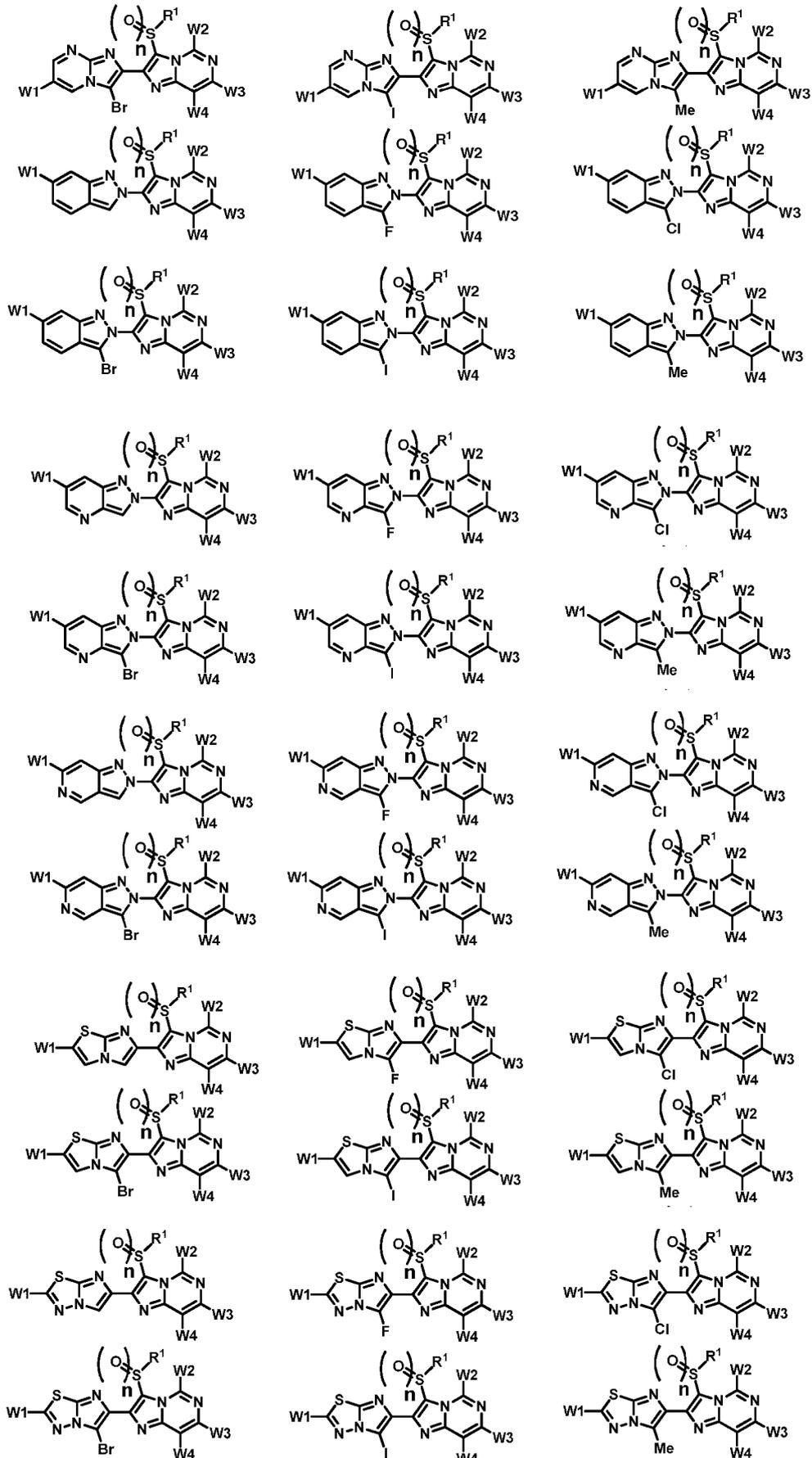
Tabla 2

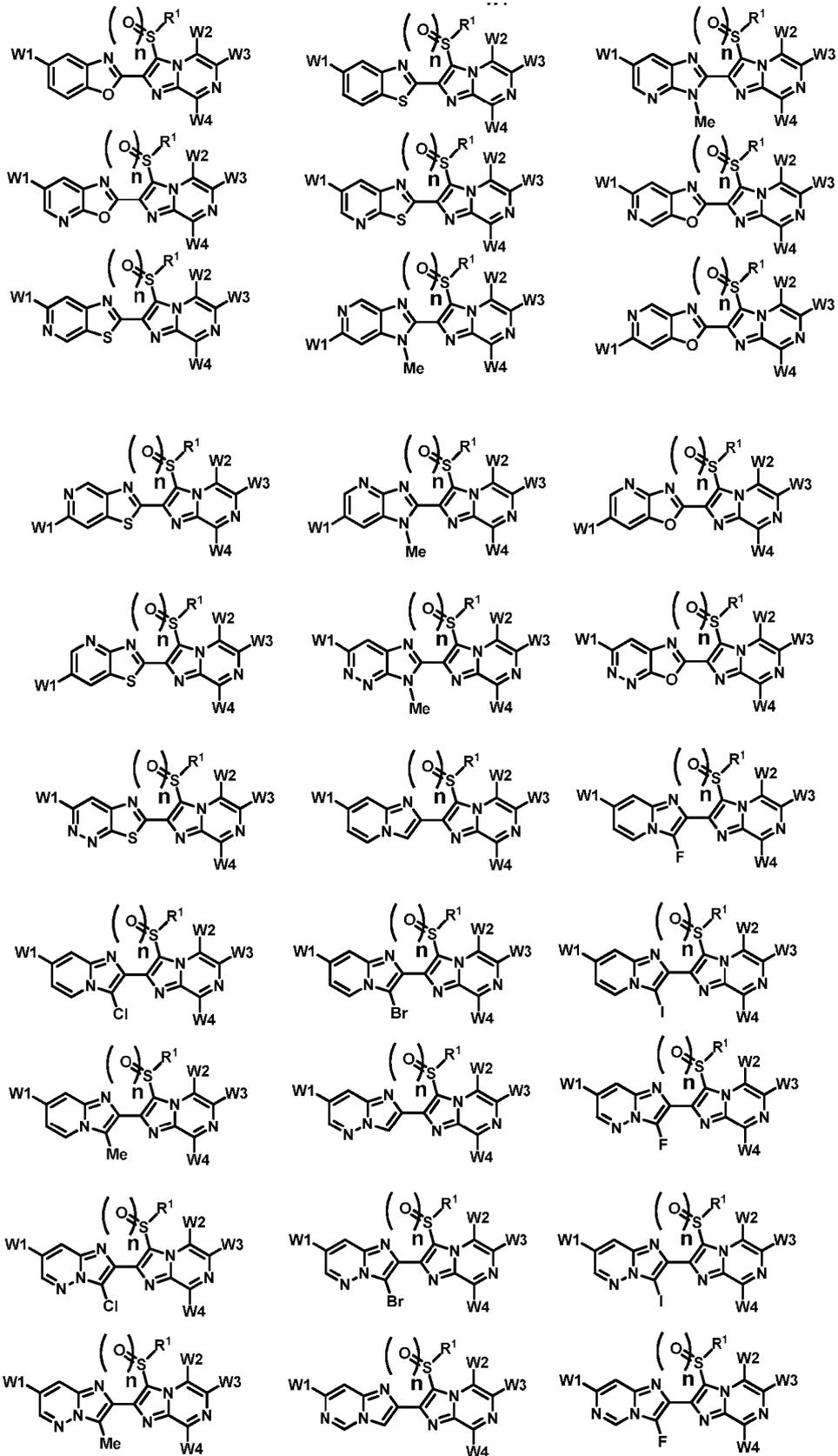


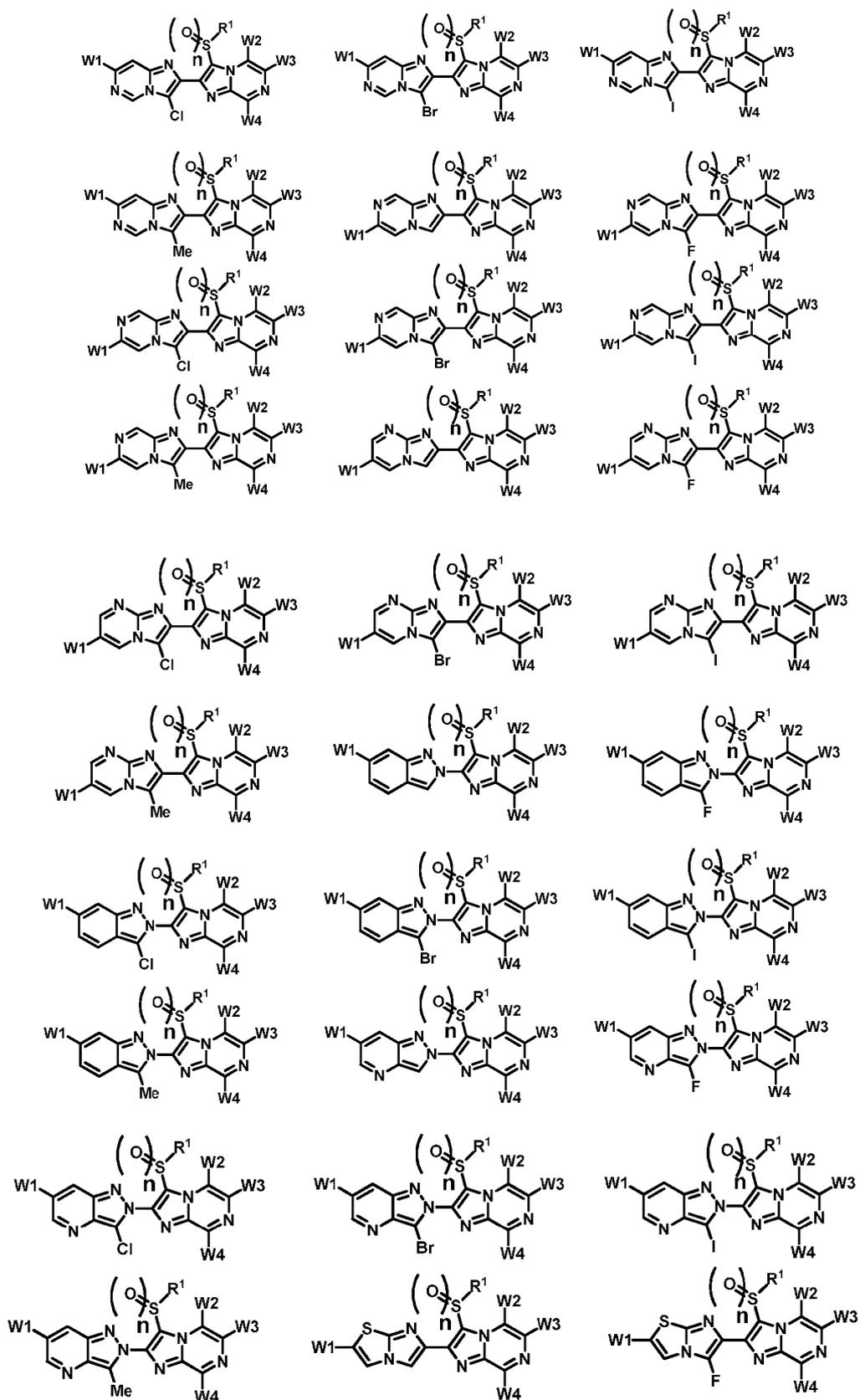


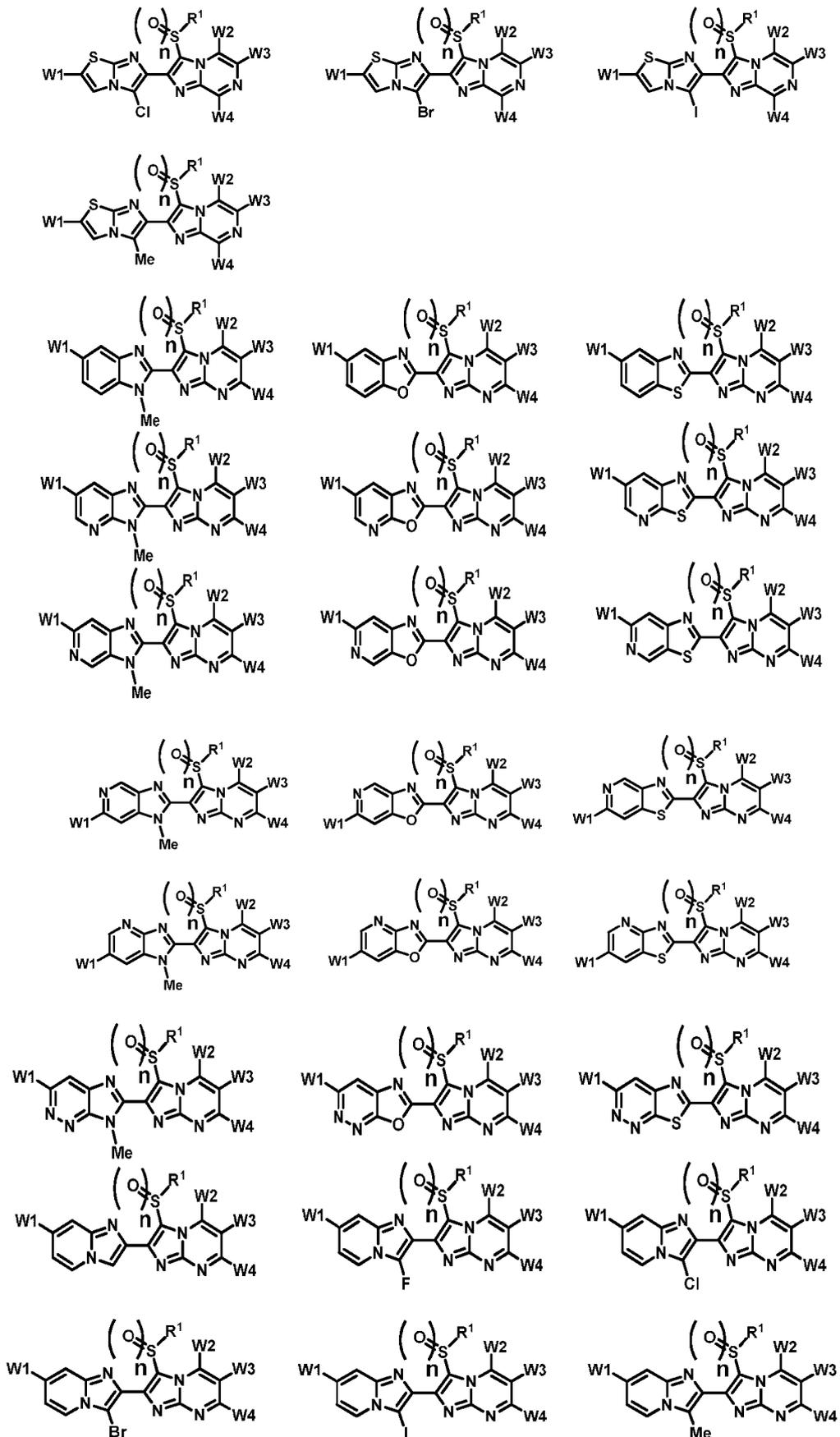


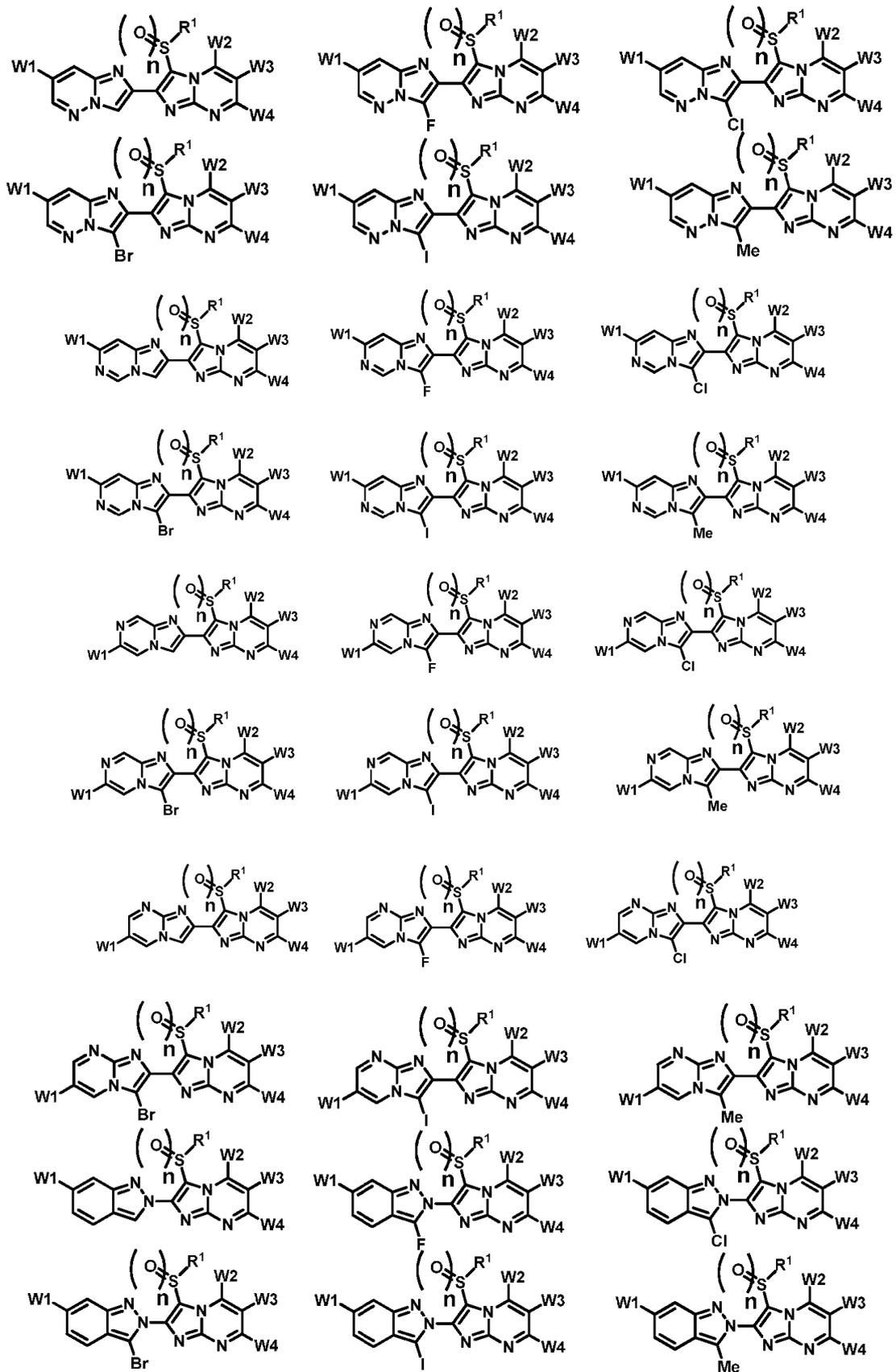












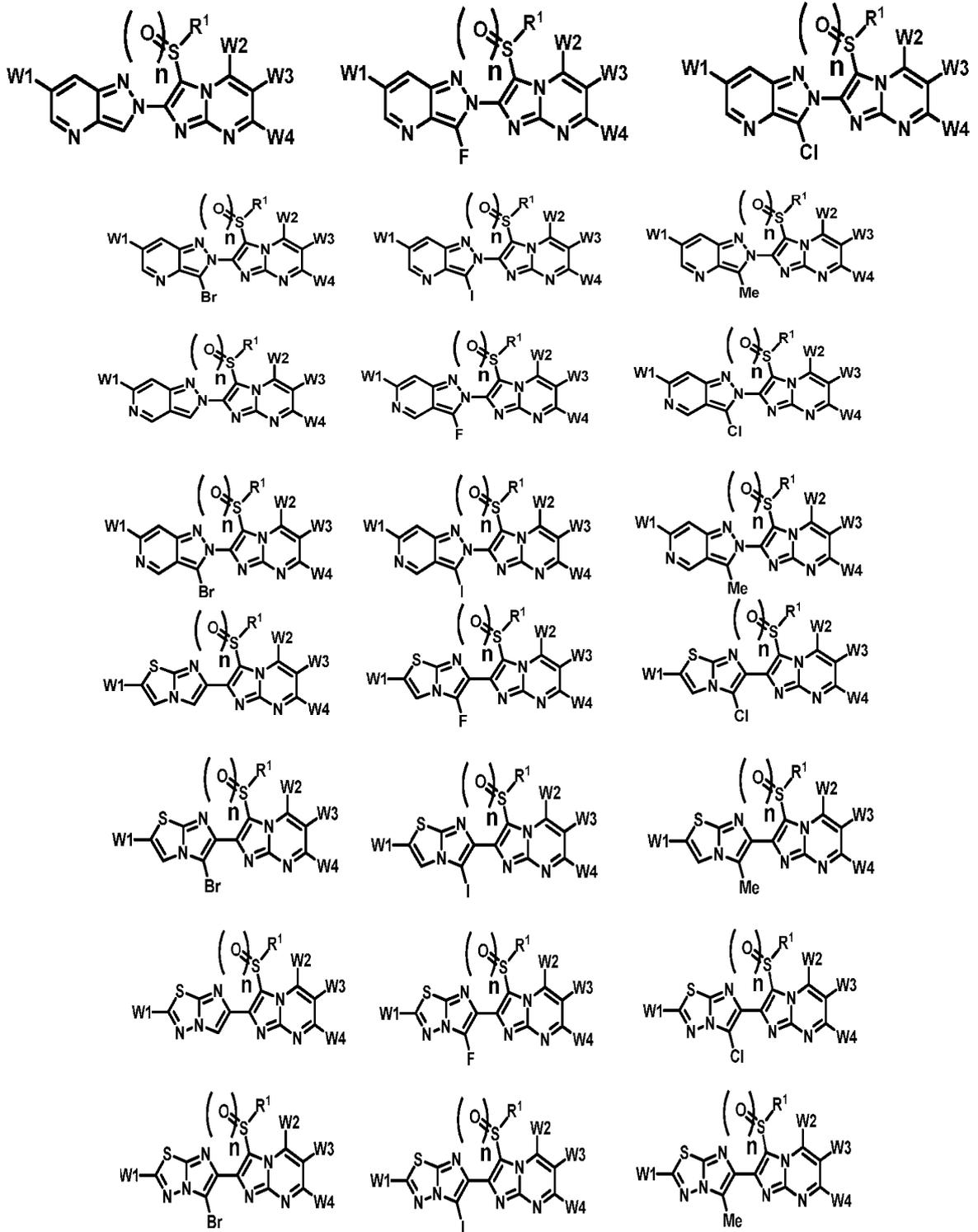


Tabla 2 (Continuación)

W1	R ¹	W2	W3	W4	n	W1	R ¹	W2	W3	W4	n
CF ₃	Et	H	H	H	0	CF ₃	Et	H	Br	H	0
CF ₃	Et	H	H	H	1	CF ₃	Et	H	Br	H	1
CF ₃	Et	H	H	H	2	CF ₃	Et	H	Br	H	2
CF ₃	Et	F	H	H	0	CF ₃	Et	H	I	H	0
CF ₃	Et	F	H	H	1	CF ₃	Et	H	I	H	1
CF ₃	Et	F	H	H	2	CF ₃	Et	H	I	H	2
CF ₃	Et	Cl	H	H	0	CF ₃	Et	H	Me	H	0
CF ₃	Et	Cl	H	H	1	CF ₃	Et	H	Me	H	1
CF ₃	Et	Cl	H	H	2	CF ₃	Et	H	Me	H	2
CF ₃	Et	Br	H	H	0	CF ₃	Et	H	CF ₃	H	0
CF ₃	Et	Br	H	H	1	CF ₃	Et	H	CF ₃	H	1
CF ₃	Et	Br	H	H	2	CF ₃	Et	H	CF ₃	H	2
CF ₃	Et	I	H	H	0	CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₃	Et	I	H	H	1	CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₃	Et	I	H	H	2	CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₃	Et	Me	H	H	0	CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₃	Et	Me	H	H	1	CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₃	Et	Me	H	H	2	CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₃	Et	CF ₃	H	H	0	CF ₃	Et	H	SMe	H	0
CF ₃	Et	CF ₃	H	H	1	CF ₃	Et	H	SMe	H	1
CF ₃	Et	CF ₃	H	H	2	CF ₃	Et	H	SMe	H	2
CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	H	H	0	CF ₃	Et	H	SOMe	H	0
CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	H	H	1	CF ₃	Et	H	SOMe	H	1
CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	H	H	2	CF ₃	Et	H	SOMe	H	2
CF ₃	Et	CF(CF ₃) ₂	H	H	0	CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₃	Et	CF(CF ₃) ₂	H	H	1	CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₃	Et	CF(CF ₃) ₂	H	H	2	CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₃	Et	SMe	H	H	0	CF ₃	Et	H	OMe	H	0
CF ₃	Et	SMe	H	H	1	CF ₃	Et	H	OMe	H	1
CF ₃	Et	SMe	H	H	2	CF ₃	Et	H	OMe	H	2
CF ₃	Et	SOMe	H	H	0	CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	0
CF ₃	Et	SOMe	H	H	1	CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	1
CF ₃	Et	SOMe	H	H	2	CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	2
CF ₃	Et	SO ₂ Me	H	H	0	CF ₃	Et	H	NO ₂	H	0
CF ₃	Et	SO ₂ Me	H	H	1	CF ₃	Et	H	NO ₂	H	1
CF ₃	Et	SO ₂ Me	H	H	2	CF ₃	Et	H	NO ₂	H	2
CF ₃	Et	OMe	H	H	0	CF ₃	Et	H	CN	H	0
CF ₃	Et	OMe	H	H	1	CF ₃	Et	H	CN	H	1
CF ₃	Et	OMe	H	H	2	CF ₃	Et	H	CN	H	2
CF ₃	Et	OCF ₃	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	F	0
CF ₃	Et	OCF ₃	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	F	1
CF ₃	Et	OCF ₃	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	F	2
CF ₃	Et	NO ₂	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	Cl	0
CF ₃	Et	NO ₂	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	Cl	1
CF ₃	Et	NO ₂	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	Cl	2
CF ₃	Et	CN	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	Br	0
CF ₃	Et	CN	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	Br	1
CF ₃	Et	CN	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	F	H	0	CF ₃	Et	H	H	I	0
CF ₃	Et	H	F	H	1	CF ₃	Et	H	H	I	1
CF ₃	Et	H	F	H	2	CF ₃	Et	H	H	I	2
CF ₃	Et	H	Cl	H	0	CF ₃	Et	H	H	Me	0
CF ₃	Et	H	Cl	H	1	CF ₃	Et	H	H	Me	1
CF ₃	Et	H	Cl	H	2	CF ₃	Et	H	H	Me	2

Tabla 2 (Continuación)

W1	R ¹	W2	W3	W4	n
CF ₃	Et	H	H	CF ₃	0
CF ₃	Et	H	H	CF ₃	1
CF ₃	Et	H	H	CF ₃	2
CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₃	Et	H	H	CF (CF ₃) ₂	0
CF ₃	Et	H	H	CF (CF ₃) ₂	1
CF ₃	Et	H	H	CF (CF ₃) ₂	2
CF ₃	Et	H	H	SMe	0
CF ₃	Et	H	H	SMe	1
CF ₃	Et	H	H	SMe	2
CF ₃	Et	H	H	SOMe	0
CF ₃	Et	H	H	SOMe	1
CF ₃	Et	H	H	SOMe	2
CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	0
CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	1
CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	2
CF ₃	Et	H	H	OMe	0
CF ₃	Et	H	H	OMe	1
CF ₃	Et	H	H	OMe	2
CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	0
CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	1
CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	2
CF ₃	Et	H	H	NO ₂	0
CF ₃	Et	H	H	NO ₂	1
CF ₃	Et	H	H	NO ₂	2
CF ₃	Et	H	H	CN	0
CF ₃	Et	H	H	CN	1
CF ₃	Et	H	H	CN	2

Tabla 2 (Continuación)

W1	R ¹	W2	W3	W4	n
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	F	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	F	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	F	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	I	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	I	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	I	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	CF (CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	CF (CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	CF (CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	SMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	SMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	SMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	SOMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	SOMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	SOMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	OMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	OMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	OMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	OCF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	OCF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	OCF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	NO ₂	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	NO ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	NO ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	CN	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	CN	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	CN	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	2

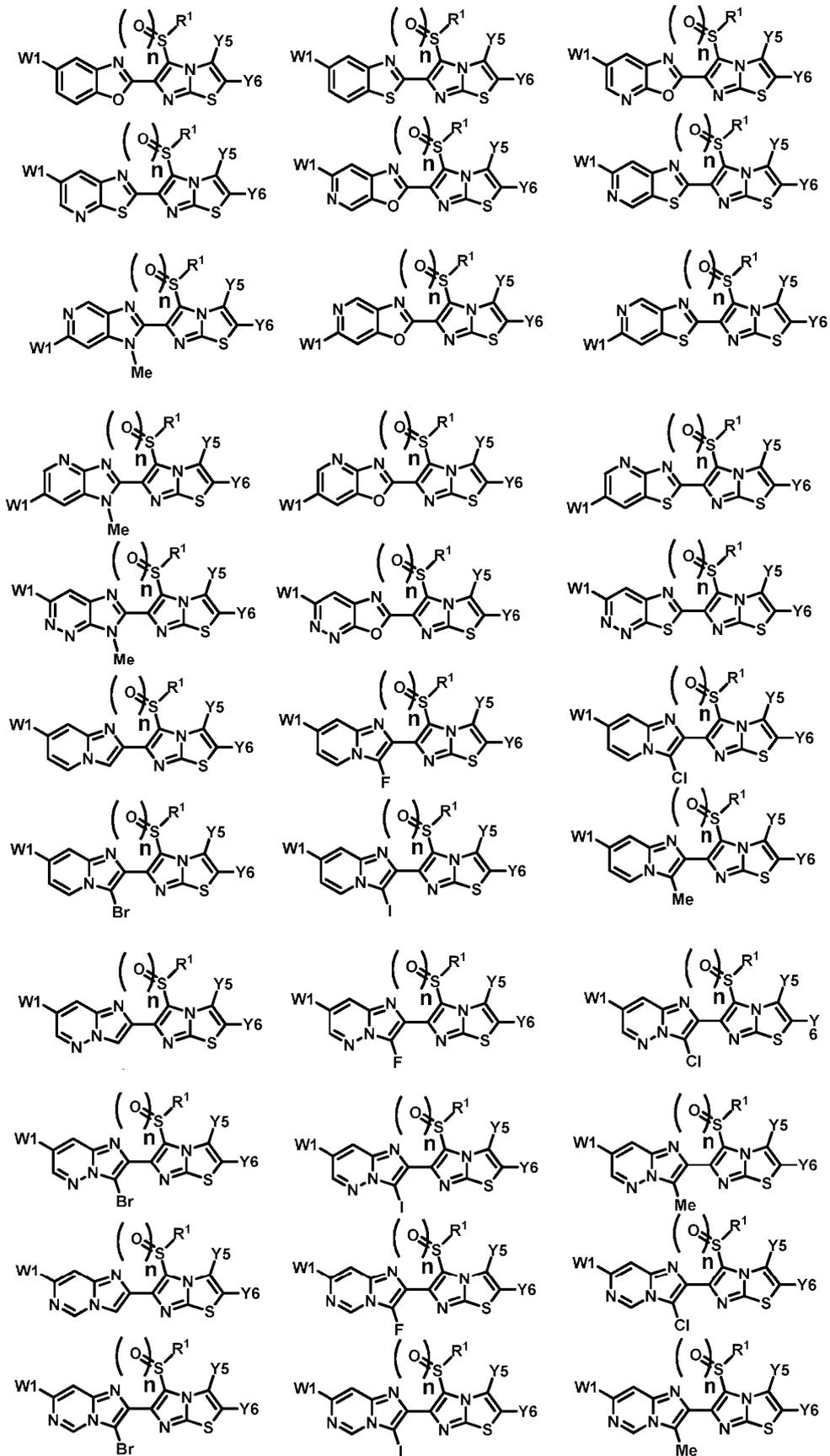
Tabla 2 (Continuación)

W1	R ¹	W2	W3	W4	n
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	2

Tabla 2 (Continuación)

W1	R ¹	W2	W3	W4	n
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	2

Tabla 3



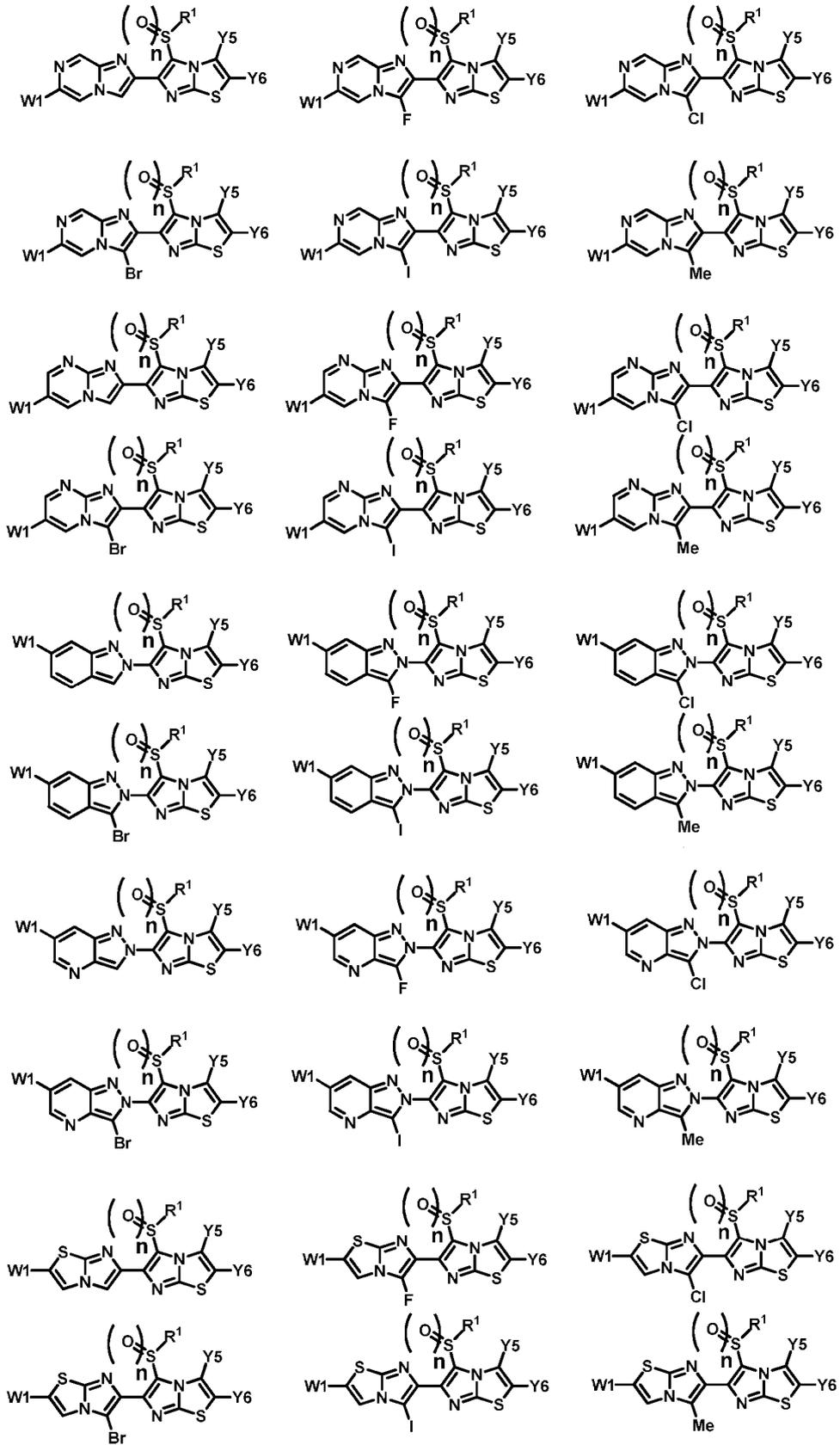
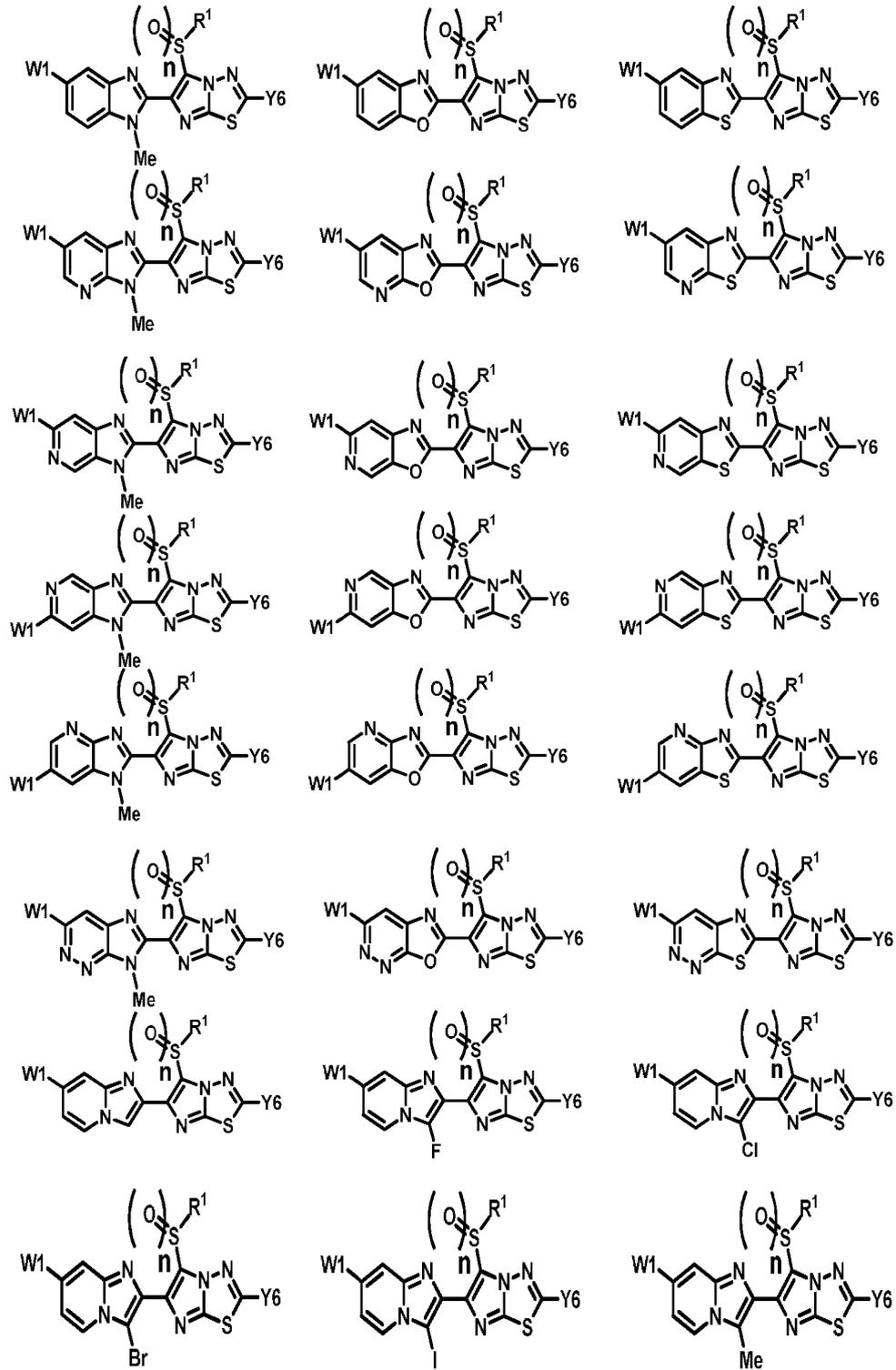
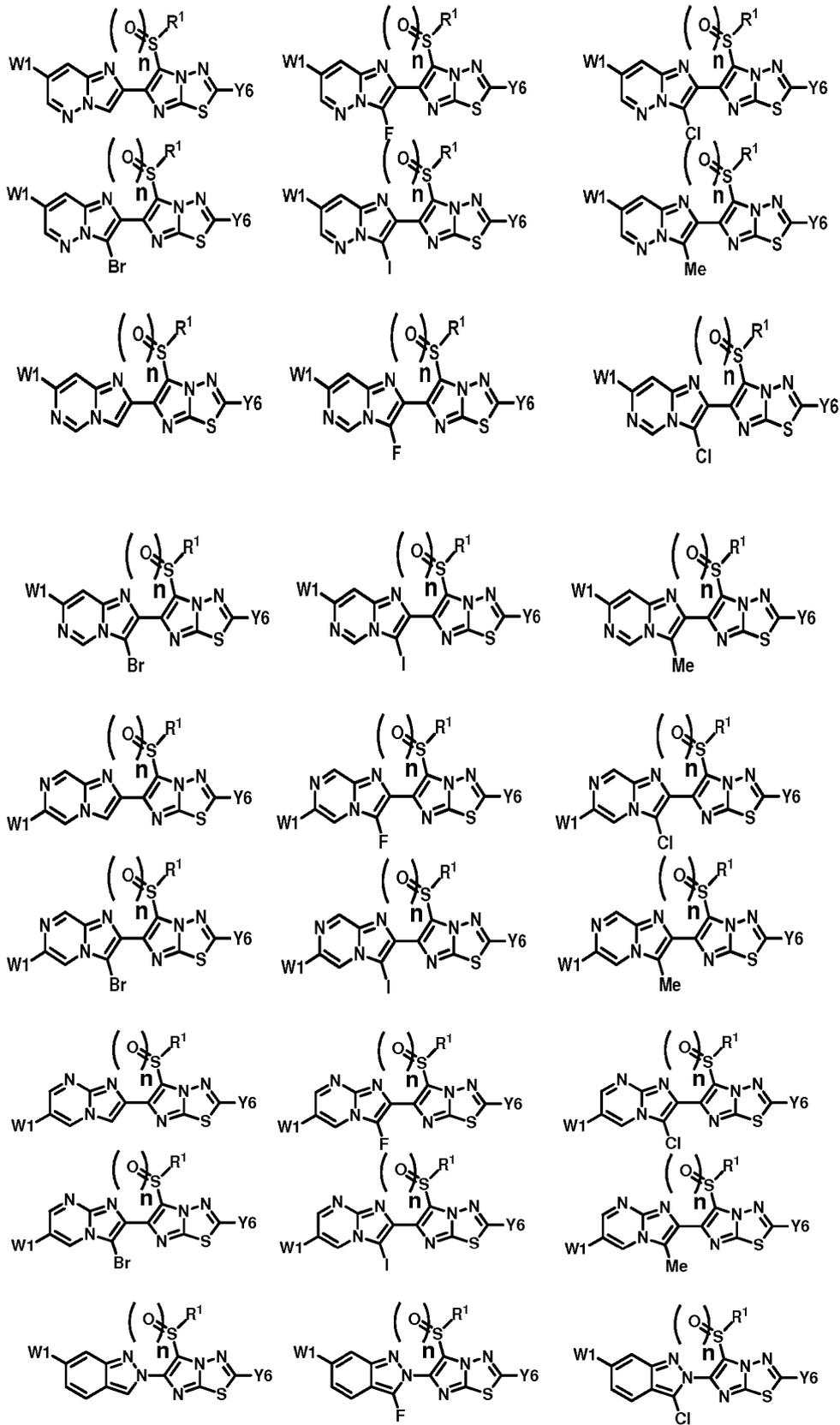


Tabla 3 (Continuación)

W1	R ¹	Y5	Y6	n	W1	R ¹	Y5	Y6	n
CF ₃	Et	H	H	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	H	0
CF ₃	Et	H	H	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	H	1
CF ₃	Et	H	H	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	H	2
CF ₃	Et	H	F	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	F	0
CF ₃	Et	H	F	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	F	1
CF ₃	Et	H	F	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	F	2
CF ₃	Et	H	Cl	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	Cl	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	Cl	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	Br	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	0
CF ₃	Et	H	Br	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	1
CF ₃	Et	H	Br	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	2
CF ₃	Et	H	I	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	I	0
CF ₃	Et	H	I	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	I	1
CF ₃	Et	H	I	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	I	2
CF ₃	Et	H	Me	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	0
CF ₃	Et	H	Me	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	1
CF ₃	Et	H	Me	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	2
CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	1
CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	2
CF ₃	Et	H	SMe	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	0
CF ₃	Et	H	SMe	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	1
CF ₃	Et	H	SMe	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	2
CF ₃	Et	H	SOMe	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	0
CF ₃	Et	H	SOMe	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	1
CF ₃	Et	H	SOMe	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	2
CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	0
CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	1
CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	2
CF ₃	Et	H	OMe	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	0
CF ₃	Et	H	OMe	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	1
CF ₃	Et	H	OMe	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	2
CF ₃	Et	H	OCF ₃	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	0
CF ₃	Et	H	OCF ₃	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	1
CF ₃	Et	H	OCF ₃	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	2
CF ₃	Et	H	NO ₂	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	0
CF ₃	Et	H	NO ₂	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	1
CF ₃	Et	H	NO ₂	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	2
CF ₃	Et	H	CN	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	0
CF ₃	Et	H	CN	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	1
CF ₃	Et	H	CN	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	2

Tabla 4





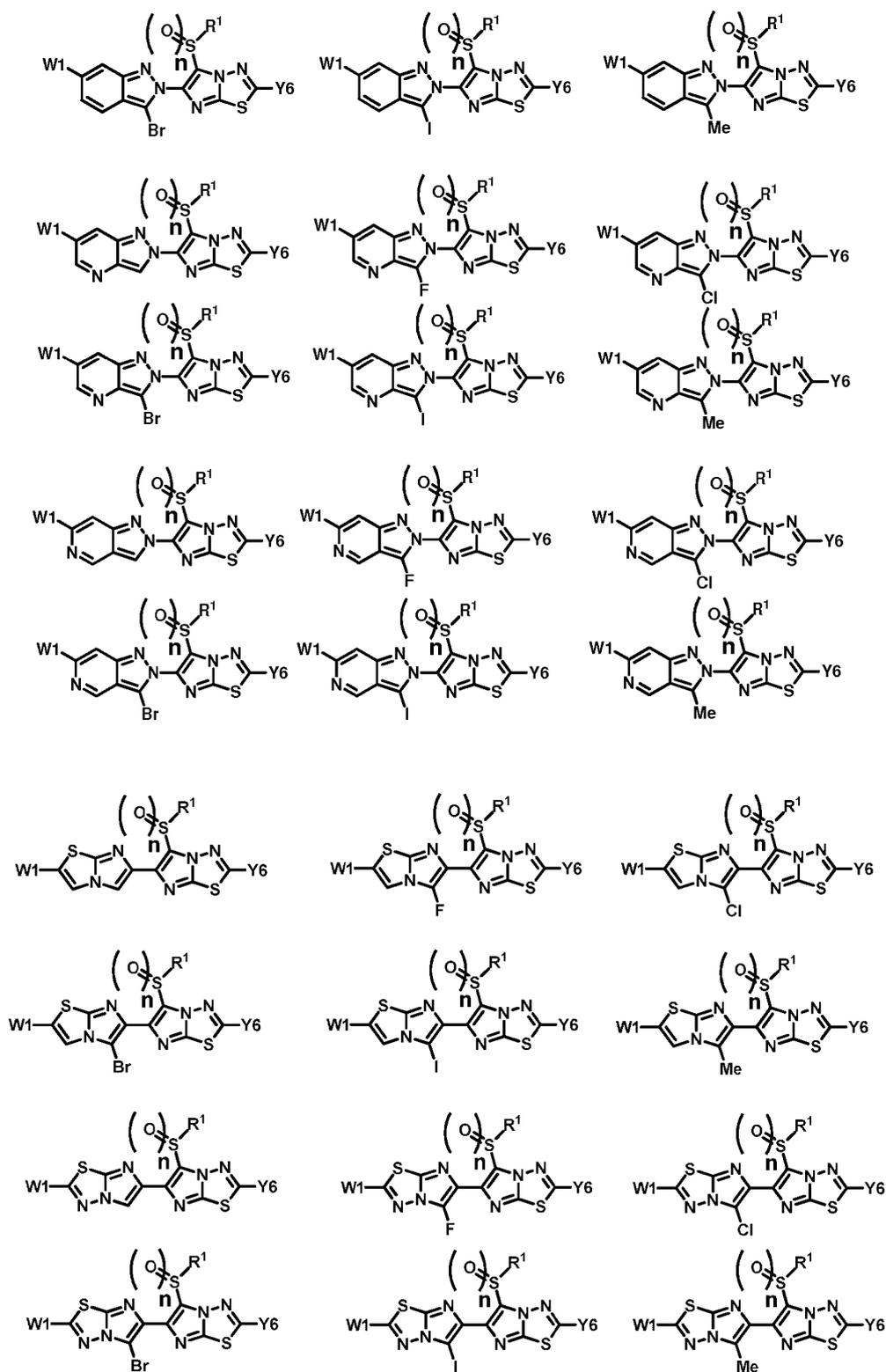
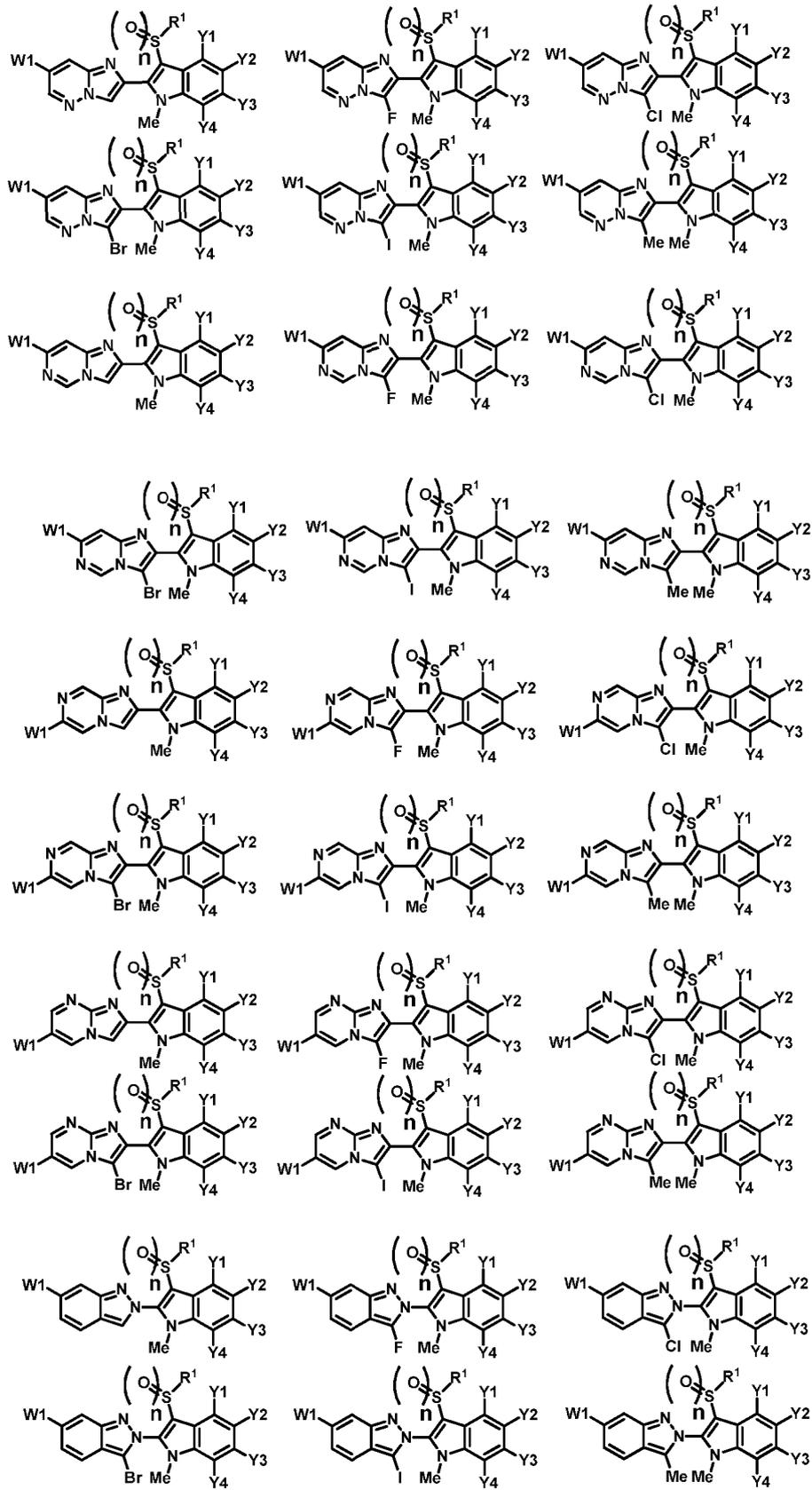
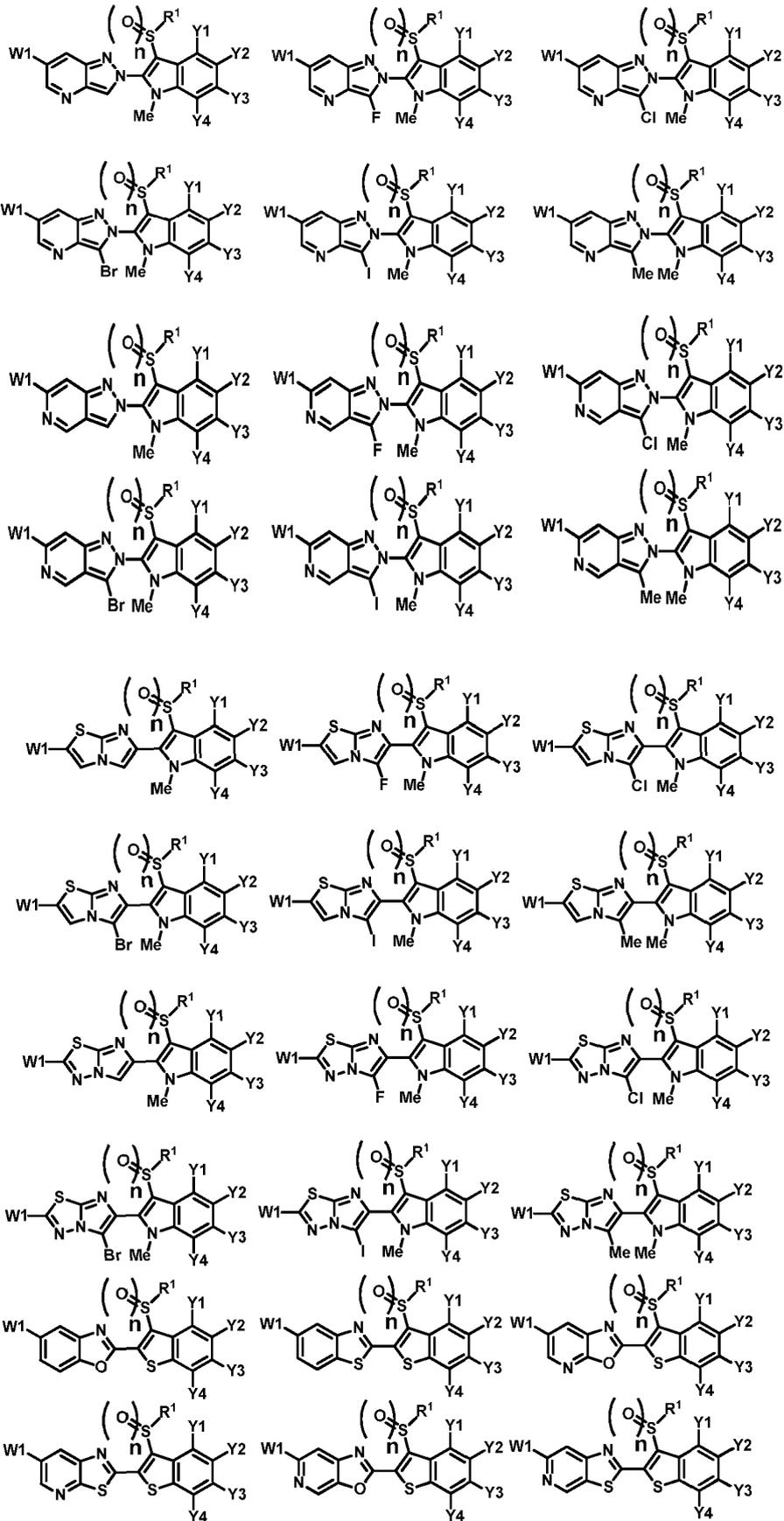
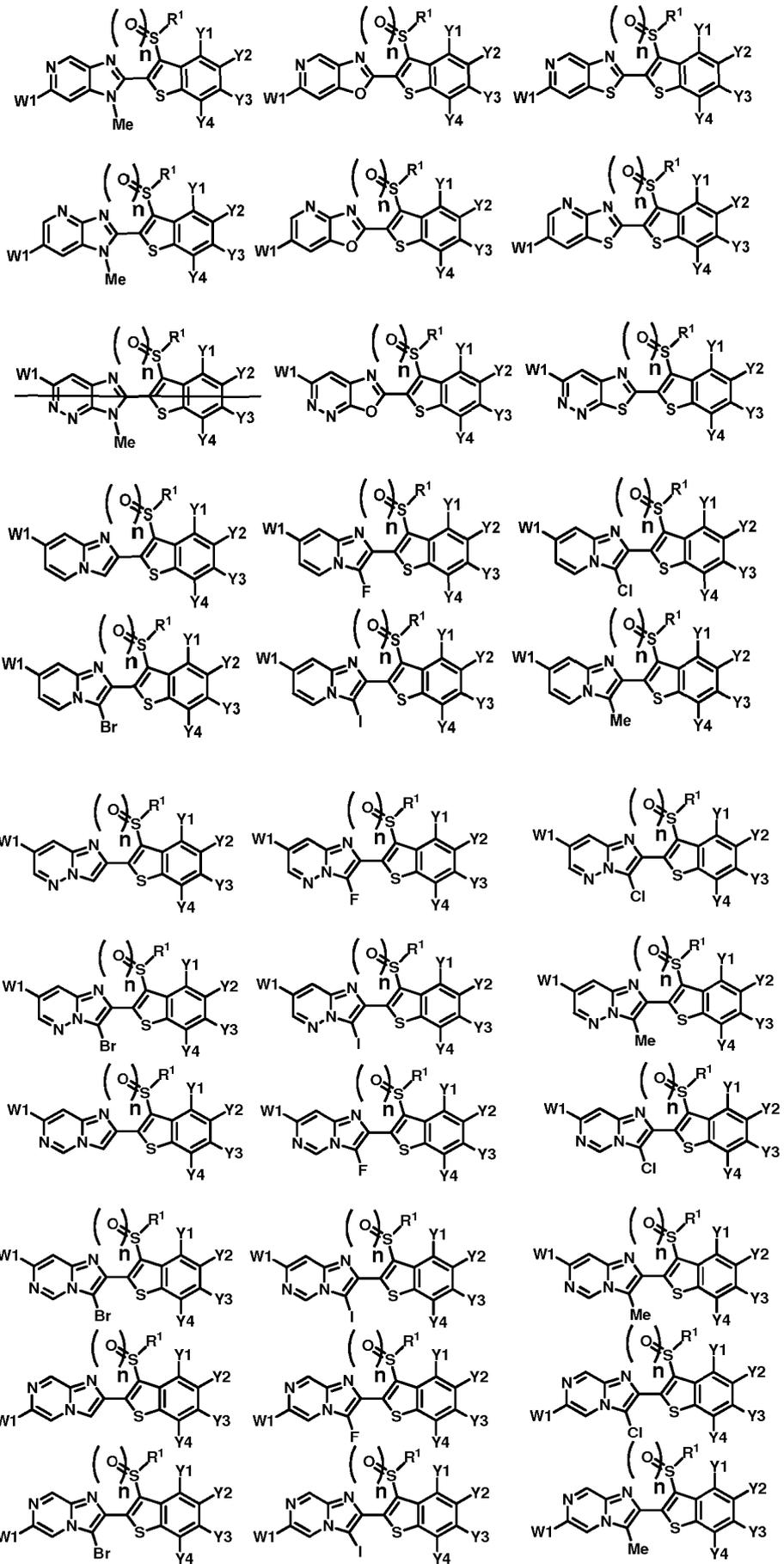


Tabla 4 (Continuación)

W1	R ¹	Y6	n	W1	R ¹	Y6	n
CF ₃	Et	H	0	CF ₂ CF ₃	Et	H	0
CF ₃	Et	H	1	CF ₂ CF ₃	Et	H	1
CF ₃	Et	H	2	CF ₂ CF ₃	Et	H	2
CF ₃	Et	F	0	CF ₂ CF ₃	Et	F	0
CF ₃	Et	F	1	CF ₂ CF ₃	Et	F	1
CF ₃	Et	F	2	CF ₂ CF ₃	Et	F	2
CF ₃	Et	Cl	0	CF ₂ CF ₃	Et	Cl	0
CF ₃	Et	Cl	1	CF ₂ CF ₃	Et	Cl	1
CF ₃	Et	Cl	2	CF ₂ CF ₃	Et	Cl	2
CF ₃	Et	Br	0	CF ₂ CF ₃	Et	Br	0
CF ₃	Et	Br	1	CF ₂ CF ₃	Et	Br	1
CF ₃	Et	Br	2	CF ₂ CF ₃	Et	Br	2
CF ₃	Et	I	0	CF ₂ CF ₃	Et	I	0
CF ₃	Et	I	1	CF ₂ CF ₃	Et	I	1
CF ₃	Et	I	2	CF ₂ CF ₃	Et	I	2
CF ₃	Et	Me	0	CF ₂ CF ₃	Et	Me	0
CF ₃	Et	Me	1	CF ₂ CF ₃	Et	Me	1
CF ₃	Et	Me	2	CF ₂ CF ₃	Et	Me	2
CF ₃	Et	CF ₃	0	CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	0
CF ₃	Et	CF ₃	1	CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	1
CF ₃	Et	CF ₃	2	CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	2
CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	0	CF ₂ CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	0
CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	1	CF ₂ CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	1
CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	2	CF ₂ CF ₃	Et	CF ₂ CF ₃	2
CF ₃	Et	CF(CF ₃) ₂	0	CF ₂ CF ₃	Et	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₃	Et	CF(CF ₃) ₂	1	CF ₂ CF ₃	Et	CF(CF ₃) ₂	1
CF ₃	Et	CF(CF ₃) ₂	2	CF ₂ CF ₃	Et	CF(CF ₃) ₂	2
CF ₃	Et	SMe	0	CF ₂ CF ₃	Et	SMe	0
CF ₃	Et	SMe	1	CF ₂ CF ₃	Et	SMe	1
CF ₃	Et	SMe	2	CF ₂ CF ₃	Et	SMe	2
CF ₃	Et	SOMe	0	CF ₂ CF ₃	Et	SOMe	0
CF ₃	Et	SOMe	1	CF ₂ CF ₃	Et	SOMe	1
CF ₃	Et	SOMe	2	CF ₂ CF ₃	Et	SOMe	2
CF ₃	Et	SO ₂ Me	0	CF ₂ CF ₃	Et	SO ₂ Me	0
CF ₃	Et	SO ₂ Me	1	CF ₂ CF ₃	Et	SO ₂ Me	1
CF ₃	Et	SO ₂ Me	2	CF ₂ CF ₃	Et	SO ₂ Me	2
CF ₃	Et	OMe	0	CF ₂ CF ₃	Et	OMe	0
CF ₃	Et	OMe	1	CF ₂ CF ₃	Et	OMe	1
CF ₃	Et	OMe	2	CF ₂ CF ₃	Et	OMe	2
CF ₃	Et	OCF ₃	0	CF ₂ CF ₃	Et	OCF ₃	0
CF ₃	Et	OCF ₃	1	CF ₂ CF ₃	Et	OCF ₃	1
CF ₃	Et	OCF ₃	2	CF ₂ CF ₃	Et	OCF ₃	2
CF ₃	Et	NO ₂	0	CF ₂ CF ₃	Et	NO ₂	0
CF ₃	Et	NO ₂	1	CF ₂ CF ₃	Et	NO ₂	1
CF ₃	Et	NO ₂	2	CF ₂ CF ₃	Et	NO ₂	2
CF ₃	Et	CN	0	CF ₂ CF ₃	Et	CN	0
CF ₃	Et	CN	1	CF ₂ CF ₃	Et	CN	1
CF ₃	Et	CN	2	CF ₂ CF ₃	Et	CN	2







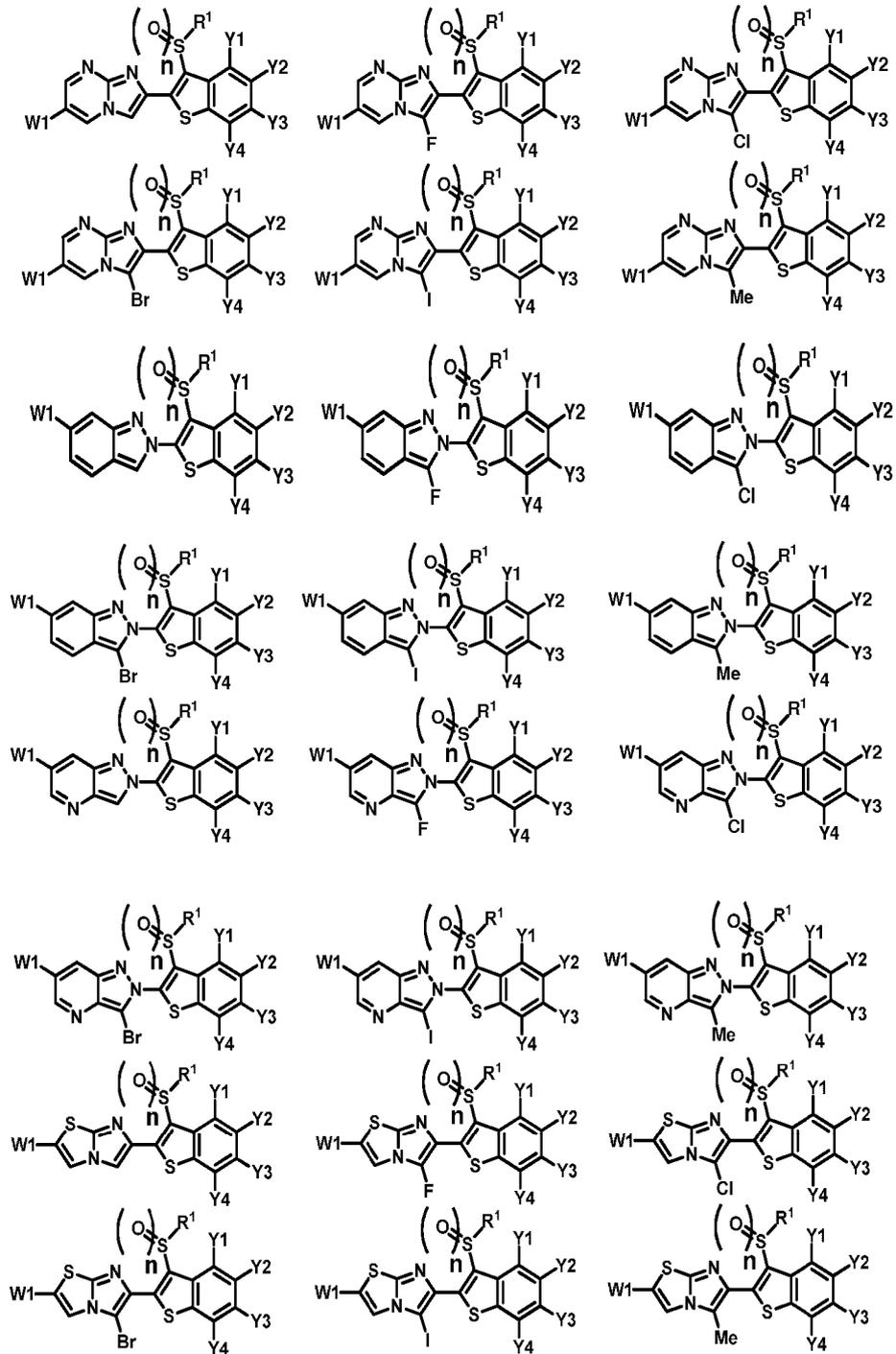


Tabla 4 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n	W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Et	H	H	H	H	0	CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	1
CF ₃	Et	H	H	H	H	1	CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	2
CF ₃	Et	H	H	H	H	2	CF ₃	Et	H	CN	H	H	0
CF ₃	Et	F	H	H	H	0	CF ₃	Et	H	CN	H	H	1
CF ₃	Et	F	H	H	H	1	CF ₃	Et	H	CN	H	H	2
CF ₃	Et	F	H	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	F	H	0
CF ₃	Et	Cl	H	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	F	H	1
CF ₃	Et	Cl	H	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	F	H	2
CF ₃	Et	Cl	H	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	Cl	H	0
CF ₃	Et	Br	H	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	Cl	H	1
CF ₃	Et	Br	H	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	Cl	H	2
CF ₃	Et	Br	H	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	Br	H	0
CF ₃	Et	I	H	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	Br	H	1
CF ₃	Et	I	H	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	Br	H	2
CF ₃	Et	I	H	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	I	H	0
CF ₃	Et	Me	H	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	I	H	1
CF ₃	Et	Me	H	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	I	H	2
CF ₃	Et	Me	H	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	Me	H	0
CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	Me	H	1
CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	Me	H	2
CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	0
CF ₃	Et	H	F	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	1
CF ₃	Et	H	F	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	2
CF ₃	Et	H	F	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₃	Et	H	Cl	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₃	Et	H	Cl	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₃	Et	H	Cl	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	0
CF ₃	Et	H	Br	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	1
CF ₃	Et	H	Br	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	CF(CF ₃) ₂	H	2
CF ₃	Et	H	Br	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	SMe	H	0
CF ₃	Et	H	I	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	SMe	H	1
CF ₃	Et	H	I	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	SMe	H	2
CF ₃	Et	H	I	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	0
CF ₃	Et	H	Me	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	1
CF ₃	Et	H	Me	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	2
CF ₃	Et	H	Me	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	OMe	H	0
CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	OMe	H	1
CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	OMe	H	2
CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	0
CF ₃	Et	H	SMe	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	1
CF ₃	Et	H	SMe	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	2
CF ₃	Et	H	SMe	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	CN	H	0
CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	CN	H	1
CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	CN	H	2
CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	H	F	0
CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	H	F	1
CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	H	F	2
CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₃	Et	H	OMe	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₃	Et	H	OMe	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
CF ₃	Et	H	OMe	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	1	CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	2	CF ₃	Et	H	H	H	I	0
CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	0	CF ₃	Et	H	H	H	I	1

Tabla 5 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₃	Et	H	H	H	I	2
CF ₃	Et	H	H	H	Me	0
CF ₃	Et	H	H	H	Me	1
CF ₃	Et	H	H	H	Me	2
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	0
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	1
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	2
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	0
CF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	1
CF ₃	Et	H	H	H	CF(CF ₃) ₂	2
CF ₃	Et	H	H	H	SMe	0
CF ₃	Et	H	H	H	SMe	1
CF ₃	Et	H	H	H	SMe	2
CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	0
CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	1
CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	2
CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	0
CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	1
CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	2
CF ₃	Et	H	H	H	OMe	0
CF ₃	Et	H	H	H	OMe	1
CF ₃	Et	H	H	H	OMe	2
CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	0
CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	1
CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	2
CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	0
CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	1
CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	2
CF ₃	Et	H	H	H	CN	0
CF ₃	Et	H	H	H	CN	1
CF ₃	Et	H	H	H	CN	2

Tabla 5 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	F	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	F	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	F	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	Cl	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	Br	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	I	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	I	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	I	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	Me	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	CF ₃	H	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	F	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Cl	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Br	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	I	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF ₂ CF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CF(CF ₃) ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	SMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	SOMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	SO ₂ Me	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	OMe	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	OCF ₃	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	0

Tabla 5 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	NO ₂	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	CN	H	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	F	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Cl	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Br	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	I	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	Me	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF ₂ CF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF (CF ₃) ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF (CF ₃) ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CF (CF ₃) ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SOMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	SO ₂ Me	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OMe	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	OCF ₃	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	NO ₂	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	CN	H	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	F	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Cl	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Br	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	1

Tabla 5 (Continuación)

W1	R ¹	Y1	Y2	Y3	Y4	n
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	I	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Me	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Me	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	Me	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF ₂ CF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF (CF ₃) ₂	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF (CF ₃) ₂	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CF (CF ₃) ₂	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SMe	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SMe	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SMe	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SOMe	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	SO ₂ Me	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OMe	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OMe	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OMe	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	OCF ₃	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	NO ₂	2
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CN	0
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CN	1
CF ₂ CF ₃	Et	H	H	H	CN	2

5 Los plaguicidas del presente documento significa que son plaguicidas para controlar artrópodos perjudiciales en campos agrícolas o en campos zootécnicos/higiénicos (parásitos internos/externos en o sobre mamíferos y aves, tal como ganado y mascotas, e insectos relacionados con la higiene doméstica o industrial/insectos molestos). Asimismo, los productos químicos agrícolas del presente documento significa que son insecticidas/acaricidas, nematocidas, herbicidas y fungicidas en campos agrícolas.

Los insectos, ácaros, crustáceos, moluscos y nemátodos que los compuestos de la presente invención pueden controlar, incluyen específicamente los siguientes organismos, aunque la presente invención no se limita a ellos.

5 Insectos del orden Lepidoptera, tales como Adoxophyes honmai, Adoxophyes orana faciata, Archips breviplicanus, Archips fuscocupreanus, Grapholita molesta, Homona magnanima, Leguminivora glycinivorella, Matsumuraeses phaseoli, Pandemis heparana, Bucculatrix pyrivorella, Lyonetia clerkella, Lyonetia prunifoliella malinella, Caloptilia theivora, Phyllonorycter ringoniella, Phyllocnistis citrella, Acrolepiopsis sapporensis, Acrolepiopsis brassukiella, Plutella xylostella, Stathmopoda masinissa, Helcystogramma triannulella, Pectinophora gossypiella, Carposina sasakii, Cydia pomonella, Chilo suppressalis, Cnaphalocrocis medinalis, Conogethes punctiferalis, Diaphania indica, Etiella zinckenella, Glyphodes pyloalis, Hellula undalis, Ostrinia furnacalis, Ostrinia scapulalis, Ostrinia nubilalis, Parapediasia teterrella, Parnara guttata, Pieris brassicae, Pieris rapae crucivora, Ascotis selenaria, Pseudoplusia includens, Euproctis pseudoconsersa, Lymantria dispar, Orgyia thyellina, Hyphantria cunea, Lemyra imparilis, Adris tyrannus, Aedia leucomelas, Agrotis ipsilon, Agrotis segetum, Autographa nigrisigna, Ctenoplia agnata, Helicoverpa armigera, Helicoverpa assulta, Helicoverpa zea, Heliothis virescens, Mamestra brassicae, Mythimna separata, Naranga aenescens, Spodoptera eridania, Spodoptera exigua, Spodoptera frugiperda, Spodoptera littoralis, Spodoptera litura, Spodoptera depravata, Trichoplusia ni, Endopiza viteana, Manduca quinquemaculata y Manduca sexta.

20 Insectos del orden Thysanoptera, tales como Frankliniella intonsa, Frankliniella occidentalis, Heliethrips haemorrhoidalis, Scirtothrips dorsalis, Trips palmi, Thrips tabaci y Ponticulothrips diospyrosi.

Insectos del orden Hemiptera, tales como Dolycoris baccarum, Eurydema rugosum, Eysarcoris aeneus, Eysarcoris lewisi, Eysarcoris ventralis, Glaucias subpunctatus, Halvomorpha halys, Nezara antennata, Nezara viridula, Piezodorus hybneri, Plautia crossota, Scotinophora lurida, Cletus punctiger, Leptocoris chinensis, Riptortus clavatus, Rhopalus msculatus, Cavelerius saccharivorus, Togo hemipterus, Dysdercus cingulatus, Stephanitis pyrioides, Halticus insularis, Lygus lineolaris, Stenodema sibiricum, Stenotus rubrovittatus, Trigonotylus caelestialium, Arboridia apicalis, Balclutha saltuella, Epiacanthus stramineus, Empoasca fabae, Empoasca nipponica, Empoasca onukii, Empoasca sakaii, Macrosteles striifrons, Nephotettix cincticeps, Psuedatomoscelis seriatus, Laodelphax striatella, Nilaparvata lugens, Sogatella furcifera, Diaphorina citri, Psylla pyrisuga, Aleurocanthus spiniferus, Bemisia argentifolii, Bemisia tabaci, Dialeurodes citri, Trialeurodes vaporariorum, Viteus vitifolii, Aphis gossypii, Aphis spiraecola, Myzus persicae, Toxoptera aurantii, Drosicha corpulenta, Icerya purchasi, Phenacoccus solani, Planococcus citri, Planococcus kuraunhaie, Pseudococcus comstocki, Ceroplastes ceriferus, Ceroplastes rubens, Aonidiella aurantii, Comstockaspis pernicioso, Fiorinia theae, Pseudaonidia paeoniae, Pseudaulacaspis pentagona, Pseudaulacaspis prunicola, Unaspis euonymi, Unaspis vanonensis y Cimex lectularius.

Insectos del orden Coleoptera, tales como Anomala cuprea, Anomala rufocuprea, Gametis jucunda, Heptophylla picea, Popillia japonica, Lepinotarsa decemlineata, Melanotus fortnumi, Melanotus tamsuyensis, Lasioderma serricorne, Eपुरaea domina, Epilachna varivestis, Epilachna vigintioctopunctata, Tenebrio molitor, Tribolium castaneum, Anoplophora malasiaca, Monochamus alternatus, Psacotheta hilaris, Xylotrechus pyrrhoderus, Callosobruchus chinensis, Aulacophora femoralis, Chaetocnema concinna, Diabrotica undecimpunctata, Diabrotica virgifera, Diabrotica barberi, Oulema oryzae, Phyllotreta striolata, Psyllodes angusticollis, Rhynchites heros, Cylas formicarius, Anthonomus grandis, Echinocnemus squameus, Eusecepes postfasciatus, Hypera postica, Lissohoptrus oryzophilus, Otiorhynchus sulcatus, Sitophilus granarius, Sitophilus zeamais, Sphenophorus venatus vestitus y Paederus fuscipes.

Insectos del orden Diptera, tales como Asphondylia yushimai, Sitodiplosis mosellana, Bactrocera cucurbitae, Bactrocera dorsalis, Ceratitidis capitata, Hydrellia griseola, Drosophila suzukii, Agromyza oryzae, Chromatomyia horticola, Liriomyza bryoniae, Liriomyza chinensis, Liriomyza sativae, Liriomyza trifolii, Delia platura, Pegomya cunicularia, Rhagoletis pomonella, Mayetiola destructor, Musca domestica, Stomoxys calcitrans, Melophagus ovinus, Hypoderma bovis, Hypoderma lineatum, Oestrus ovis, Glossina palpalis, Glossina morsitans, Prosimulium yezoensis, Tabanus trigonus, Telmatoscopus albipunctatus, Leptoconops nipponensis, Culex pipiens pallens, Aedes aegypti, Aedes albopictus y Anopheles hyrcanus sinesis.

55 Insectos del orden Hymenoptera, tales como Apethymus kuri, Athalia rosae, Arge pagana, Neodiprion sertifer, Dryocosmus kuriphilus, Eciton burchelli, Eciton schmitti, Camponotus japonicus, Vespa mandarina, Myrmecia spp., Solenopsis spp. y Monomorium pharaonis.

Insectos del orden Orthoptera, tales como, Teleogryllus emma, Gryllotalpa orientalis, Locusta migratoria, Oxya vezoensis y Schistocerca gregaria.

Insectos del orden Collembola, tales como, Onychiurus folsomi, Onychiurus sibiricus y Bourletiella hortensis.

Insectos del orden Dictyoptera, tales como, Periplaneta fuliginosa, Periplaneta japonica y Blattella germanica.

65 Insectos del orden Isoptera, tales como, Coptotermes formosanus, Reticulitermes speratus y Odontotermes

formosanus.

Insectos del orden Siphonaptera, tales como, Ctenocephalidae felis, Ctenocephalides canis, Equidnophaga gallinacea, Pulex irritans y Xenopsylla cheopis.

5

Insectos del orden Mallophaga, tales como, Menacanthus stramineus y Bovicola bovis.

Insectos del orden Anoplura, tales como, Haematopinus euryternus, Haematopinus suis, Linognathus vituli y Solenopotes capillatus.

10

Ácaros tarsonémidos, tales como, Phytonemus pallidus, Polyphagotarsonemus latus y Tarsonemus bilobatus.

Ácaros eupódidos, tales como, Penthaleus erythrocephalus y Penthaleus major.

15

Ácaros tetraníquidos, tales como, Oligonychus shinkaii, Panonychus citri, Panonychus mori, Panonychus ulmi, Tetranychus kanzawai y Tetranychus urticae.

Ácaros eriófididos, tales como, Acaphylla theavagrans, Aceria tulipae, Aculops lycopersici, Aculops pelekassi, Aculus badendali, Eriophyes chibaensis y Phyllocoptura oleivora.

20

Ácaros acáridos, tales como, Rhizoglyphus robini, Tyrophagus putrescentiae y Tyrophagus similis.

Ácaros de las abejas, tales como, Varroa jacobsoni.

25

Garrapatas, tales como, Boophilus microplus, Rhipicephalus sanguineus, Haemaphysalis longicornis, Haemaphysalis flava, Haemaphysalis campanulata, Ixodes ovatus, Ixodes persulcatus, Amblyomma spp. y Dermacentor spp.

Ácaros del suborden Mesostigmata, tales como, ácaro rojo (Dermanyssus gallinae), ácaro de la rata tropical (Ornithonyssus bacoti) y ácaro de las aves norteañas de corral (Ornithonyssus sylviarum).

30

Ácaros queilétidos, tales como, Cheyletiella vasguri y Cheyletiella blakei. Ácaros demodícididos, tales como, Demodex canis y Demodex cati.

Ácaros psoróptidos, tales como, Psoroptes ovis.

35

Ácaros sarcóptidos, tales como, Sarcoptes scabiei, Notoedres cati y Knemidocoptes spp.

Crustáceos, tales como, Armadillidium vulgare.

40

Gasterópodos, tales como, Pomacea canaliculata, Achatina fulica, Meghimatium bilineatum, Limax valentiana, Acusta despecta sieboldiana y Euhadra peliomphala.

Nemátodos, tales como, Prathylenchus coffeae, Prathylenchus penetrans, Prathylenchus vulnus, Globodera rostochiensis, Heterodera glycines, Meloidogyne hapla, Meloidogyne incognita, Aphelenchoides bessevi y Bursaphelenchus xylophilus.

45

Moscas adultas, tales como la mosca del cuerno (Hematobia irritans), mosca del caballo (Tabanus spp.), Stomoxys calcitrans, mosca negra (Simulium spp.), mosca del venado (Chrysops spp.), mosca piojolar (Melophagus ovinus) y mosca tsetse (Glossina spp.).

50

Gusanos parásitos, tales como, mosca de la oestrosis ovina (Oestrus ovis, Cuterebra spp.), moscarda (Phaenicia spp.), gusano barrenador (Cochliomyia homovorax), mosca del gorjeo (Hypoderma spp.), mosca de la lana y Gastrophilus.

55

Mosquitos, tales como, Culex spp., Anopheles spp. y Aedes spp.

Los parásitos internos de ganado, aves de corral o mascotas que los compuestos de la presente invención pueden controlar incluyen específicamente las siguientes plagas internas, aunque la presente invención no se limita a ellas.

60

Nemátodos de los géneros Haemonchus, Trichostrongylus, Ostertagia, Nematodirus, Cooperia, Ascaris, Bunostomum, Oesophagostomum, Chabertia, Trichuris, Storonylus, Trichonema, Dictyocaulus, Capillaria, Heterakis, Toxocara, Ascaridia, Oxvuris, Ancylostoma, Uncinaria, Toxascaris, Parascaris y similares.

65

Nemátodos de la familia Filariidae, tales como de los géneros Wuchereria, Brugia, Onchoceca, Dirofilaria, Loa y similares.

Nemátodos de la familia Dracunculidae, tales como del género Dracunculus.

Céstodos, tales como, Dipylidium caninum, Taenia taeniaeformis, Taenia solium, Taenia saginata, Hymenolepis diminuta, Moniezia benedeni, Dipyllobothrium latum, Diphyllobothrium erinacei, Echinococcus granulosus y Echinococcus multilocularis.

Tremátodos, tales como, Fasciola hepatica, F.gigantica, Paragonimus westermanii, Fasciolopsis bruski, Eurytrema pancreaticum, E.coelomaticum, Clonorchis sinensis, Schistosoma japonicum, Schistosoma haematobium y Schistosoma mansoni.

Eimeria spp., tales como, Eimeria tenella, Eimeria acervulina, Eimeria brunetti, Eimeria maxima, Eimeria necatrix, Eimeria bovis y Eimeria ovinoidalis.

Trypanosoma cruzi, Leishmania spp., Plasmodium spp., Babesia spp., Trichomonadidae spp., Histomonas spp., Giardia spp., Toxoplasma spp., Entamoeba histolytica y Theileria spp.

Los compuestos de la presente invención son eficaces contra plagas que han adquirido resistencia a insecticidas convencionales, tales como, compuestos organofosforados, compuestos carbamatos o compuestos piretroides.

Es decir, los compuestos de la presente invención pueden controlar eficazmente plagas tales como insectos del orden Collembola, del orden Dictyoptera, del orden Orthoptera, del orden Isoptera, del orden Thysanoptera, del orden Hemiptera, del orden Lepidoptera, el orden Coleoptera, del orden Hymenoptera, del orden Diptera, del orden Aphaniptera, del orden Anoplura, Acari, gasterópodos y nemátodos a dosis bajas. Por otro lado, los compuestos de la presente invención tienen la característica, muy ventajosa, de ser casi inofensivos para los mamíferos, peces, crustáceos e insectos beneficiosos (insectos útiles tales como abejas y abejorros y enemigos naturales como tales como afelínidos, afidíinos, moscas taquínidas, Orius spp., Phytoseiidae spp. etc.).

Los compuestos de la presente invención pueden usarse en cualquier forma farmacéutica, tal como un concentrado soluble, un concentrado emulsionable, un polvo humectable, un polvo hidrosoluble, un gránulo hidrodispersable, un gránulo hidrosoluble, un concentrado en suspensión, una emulsión concentrada, una suspoemulsión, una microemulsión, un polvo espolvoreable, un gránulo, una comprimido o un gel emulsionable generalmente después de mezclarlo con un excipiente sólido o líquido apropiado y, si fuese necesario, con un tensioactivo, un penetrante, un propagador, un espesante, un agente anticongelante, un aglutinante, un agente antiaglomerante, un disgregante, un agente antiespumante, un conservante, un estabilizantes o similares. Una formulación en una forma farmacéutica arbitraria puede sellarse en un envase hidrosoluble, tal como una cápsula o una película hidrosoluble, para ahorrar mano de obra o mejorar la seguridad.

Como excipientes sólidos, pueden mencionarse, minerales naturales, tales como, cuarzo, calcita, sepiolita, dolomita, tiza, caolinita, pirofilita, sericita, halloisita, metahallosita, arcilla Kibushi, arcilla Gairome, piedra de alfarería, zeolita de la compañía Zeeklite, alófono, Shirasu, mica, talco, bentonita, arcilla activada, arcilla ácida, piedra pómez, atapulgita, zeolita y tierra de diatomeas; minerales naturales calcinados, tales como arcilla calcinada, perlita globos de Shirasu, vermiculita, arcilla attapulgius y tierra de diatomeas calcinada; sales inorgánicas, tales como carbonato magnésico, carbonato cálcico, carbonato sódico, hidrogenocarbonato sódico, sulfato amónico, sulfato sódico, sulfato magnésico, hidrogenofosfato diamónico, dihidrogenofosfato amónico y cloruro potásico, sacáridos, tales como, glucosa, fructosa, sacarosa y lactosa; polisacáridos, tales como almidón, polvo de celulosa y dextrina; sustancias orgánicas, tales como urea, derivados de urea, ácido benzoico y sales de ácido benzoico; plantas, tales como, serrín, corcho pulverizado, mazorca de maíz, cáscara de nuez y tallos de tabaco, ceniza volátil, carbón blanco (tal como sílice sintética hidratada, sílice sintética anhídrica y silicato sintético hidratado), fertilizantes y similares.

Como excipientes líquidos, pueden mencionarse, hidrocarburos aromáticos tales como xileno, alquilbenceno (C₉ o C₁₀ etc.), fenilxilitano y alquilnaftaleno (C₁ o C₃ etc.); hidrocarburos alifáticos, tales como aceite para máquinas, parafina normal, isoparafina y nafteno; mezclas de hidrocarburos aromáticos e hidrocarburos alifáticos, tales como, queroseno; alcoholes, tales como, etanol, isopropanol, ciclohexanol, fenoxietanol y alcohol bencílico; alcoholes polihídricos, tales como, etilenglicol, propilenglicol, dietilenglicol, hexilenglicol, polietilenglicol y polipropilenglicol; éteres, tales como, propil cellosolve, butil cellosolve, fenil cellosolve, monometil éter de propilenglicol, monoetil éter de propilenglicol, éter monopropílico de propilenglicol, éter monobutílico de propilenglicol y éter monofenílico de propilenglicol; cetonas, tales como, acetofenona, ciclohexanona y γ -butirolactona; ésteres, tales como ésteres metílicos de ácidos grasos, dialquil succinatos, dialquil glutamato, dialquil adipatos y dialquil ftalatos; amidas ácidas, tales como, N-alquilpirrolidona (C₁, C₈ o C₁₂ etc.); grasas y aceites, tales como, aceite de soja, aceite de linaza, aceite de colza, aceite de coco, aceite de algodón y aceite de ricino; dimetilsulfóxido; agua y similares.

Estos excipientes sólidos y líquidos pueden usarse solos o en combinaciones de dos o más.

Como tensioactivos, pueden mencionarse, tensioactivos no iónicos, tales como, alquil éter de polioxietileno, (mono o di) fenil éter de polioxietileno, (mono, di o tri) estirilfenil éter de polioxietileno, copolímeros de bloque de polioxietileno-polioxipropileno, (mono o di) éster de ácido graso de polioxietileno, éster de ácido graso de sorbitán,

éster de ácido graso de polioxietileno sorbitán, aductos de óxido de etileno de aceite de ricino, acetilenglicol, alcohol de acetileno, aductos de óxido de etileno de acetilenglicol, aductos de óxido de etileno de alcohol de acetileno y alquil glicósidos; tensioactivos aniónicos, tales como, sales de alquilsulfato, sales de ácido alquilbencenosulfónico, sulfonato de lignina, sales de ácido alquilsulfosuccínico, sales de ácido naftalenosulfónico, sales de ácido alquilnaftalenosulfónico, sales de condensados de ácido naftalenosulfónico-formalina, sales de condensados de ácido alquilnaftalenosulfónico-formol, sales de polioxietileno alquil éter sulfato o fosfato, polioxietileno (mono o di) alquilfenil éter sulfato o sales de fosfato, sales de polioxietileno (mono, di o tri) estirilfenil éter sulfato o fosfato, sales de ácido policarboxílico (tales como, poliacrilatos, polimaleatos y copolímeros de ácido maleico y una olefina) y sales de ácido poliestirenosulfónico; tensioactivos catiónicos, tales como, sales de alquilamina y sales de alquilamonio cuaternario; tensioactivos anfóteros, tales como, tipos de aminoácidos y tipos de betaina, tensioactivos de silicona; y tensioactivos de flúor.

Normalmente, se prefiere que la cantidad de estos tensioactivos varíe de 0,05 a 20 partes en peso por 100 partes en peso del agente de la presente invención, aunque no hay restricciones particulares. Estos tensioactivos pueden usarse solos o como una combinación de dos o más.

La dosis de aplicación adecuada de los compuestos de la presente invención es generalmente de aproximadamente 0,005 a 50 kg por hectárea (ha) en relación con el principio activo, aunque varía dependiendo de la situación de la aplicación, de la temporada de la aplicación, del método de aplicación y del cultivo que se vaya a cultivar.

Cuando los compuestos de la presente invención se usan para controlar parásitos externos o internos en o sobre mamíferos y aves, tales como, animales de granja/aves de corral y mascotas, los compuestos de la presente invención se pueden administrar, en una cantidad eficaz junto con aditivos farmacéuticamente aceptables, por vía oral, por vía parenteral mediante inyección (intramuscular, subcutánea, intravenosa o intraperitoneal); por vía percutánea mediante inmersión, pulverización, baño, lavado, unción y aplicación puntual y espolvoreado. Los compuestos de la presente invención se pueden administrar a través de artículos moldeados, tales como, chips, placas, vendas, collares, crotales, vendas para las extremidades y etiquetas ID (identificativas).

Los compuestos de la presente invención se administran en una forma farmacéutica arbitraria adecuada para la vía de administración.

En el caso de que los compuestos de la presente invención se usen para controlar parásitos externos o internos, la dosis de aplicación adecuada del compuesto de la presente invención, representado por la fórmula (1), como principio activo, es generalmente de 0,01 a 100 mg/kg de peso corporal, preferentemente de 0,01 a 50 mg/kg de peso corporal de un animal diana, aunque varía dependiendo, por ejemplo, del tipo de plagas a controlar, del tipo de animal diana o del método de aplicación. Particularmente, con respecto a la aplicación a un perro, la dosis de aplicación adecuada es generalmente de 1 a 5 000 mg/kg de peso corporal, preferentemente de 1 a 100 mg/g de peso corporal de un perro diana, aunque varía dependiendo del tipo o de la edad del perro diana, o de los parásitos externos que se vayan a controlar.

En el caso de que los compuestos de la presente invención se usen para controlar parásitos externos o internos, normalmente, el intervalo de aplicación puede establecerse opcionalmente dentro de un intervalo de diario a anual, aunque varía dependiendo, por ejemplo, del tipo de plaga que se vaya a controlar, del tipo de animal diana o del método de aplicación. El intervalo de aplicación es, preferentemente, de una vez a la semana a cada seis meses, más preferentemente, diariamente (cada 24 horas), mensualmente, una vez al mes, cada dos meses o cada tres meses.

En el caso de que los compuestos de la presente invención se usen para controlar parásitos externos en un perro, con respecto al momento de aplicación del compuesto de la presente invención al perro, el compuesto de la presente invención, se puede administrar al perro por vía oral 30 minutos antes de iniciar la alimentación o 120 minutos después de finalizarla. En el presente documento, "30 minutos antes de iniciar la alimentación o 120 minutos después de finalizarla", se refiere a la acción del perro de tomar alimentos nutritivos. Por ejemplo, en caso de que el tiempo de alimentación del perro sea de 20 minutos, el tiempo especificado es de 30 minutos antes de iniciar la alimentación a 120 minutos después de finalizarla, esto es, 170 minutos en total. Se incluye un caso en el que se suspende la alimentación, se administra el compuesto de la presente invención por vía oral y se reinicia la alimentación. En esta memoria descriptiva, alimentación significa la acción de un animal de tomar alimento.

Las veces que se alimenta un perro normalmente varía de tres a cuatro veces al día en el caso de un perro menor de seis meses, de dos a tres veces al día en el caso de un perro de seis meses a menos de un año, de dos veces al día en el caso de un perro adulto de aproximadamente uno a cinco años, y de dos a tres veces al día en el caso de un perro mayor de 6 años o más mayor, aunque varía dependiendo del tipo o de la edad del perro o de su hábito. En la presente invención, alimentación significa la acción de un animal de tomar alimentos nutritivos y no incluye la acción de dar comida y similares a un perro para su adiestramiento o cría.

La forma farmacéutica puede ser una preparación sólida, tal como polvos, gránulos, polvos humectables, bolitas, comprimidos, emboladas, cápsulas y un artículo moldeado que contenga un principio activo; una preparación líquida,

tal como un líquido para inyección, un líquido oral, una preparación líquida aplicada sobre la piel o el celoma; una preparación en solución, tal como una preparación de vertido, una preparación de aplicación puntual, fluidos y emulsiones; y una preparación semisólida, tal como una pomada y geles.

5 En el caso de que los compuestos de la presente invención se administren por vía oral, la forma farmacéutica puede ser, por ejemplo, una preparación sólida, tal como, comprimidos, masticables, cápsulas, píldoras, emboladas, gránulos y polvos; una preparación semisólida, tal como, pastas y geles; y una preparación líquida, tal como, bebidas.

10 En el caso de la administración percutánea, la forma farmacéutica puede ser, por ejemplo, una preparación sólida, tal como, polvos; una preparación semisólida, tal como, una crema, un bálsamo y una pomada, pastas y geles; y una preparación líquida, tal como, una pulverización, aerosoles, soluciones y emulsiones, suspensiones y lociones.

15 Asimismo, en el caso de administración por inyección, la forma farmacéutica puede ser, por ejemplo, una preparación líquida, tal como, soluciones y emulsiones y suspensiones, y en el caso de administración intranasal, la forma farmacéutica puede ser, por ejemplo, una preparación sólida, tal como, aerosoles. En el caso de pulverizar sobre un entorno donde se críen animales, tal como un establo, la forma farmacéutica puede ser, por ejemplo, una preparación sólida, tal como, polvos, espolvoreados o gránulos humectables; y una preparación líquida, tal como, emulsiones y concentrados en suspensión.

20 La formulación que se utilizará para los parasiticidas de la presente invención no se limita a dichas formas farmacéuticas.

25 La preparación sólida puede administrarse por vía oral tal cual, o puede administrarse por vía percutánea o pulverizarse sobre un entorno donde se críen los animales, tal como un establo, después de la dilución con agua.

30 La preparación sólida para administrar por vía oral, puede prepararse mezclando el compuesto representado por la fórmula (1) o su sal y uno o más vehículos o aglutinantes adecuados para administración oral, y según lo requiera el caso, aditivos fisiológicamente aceptables, tales como, un lubricante, un disgregante, un colorante y un pigmento, y formando la mezcla en una conformación deseada.

35 El vehículo y el aglutinante pueden ser, por ejemplo, un sacárido o un derivado de sacárido, tal como, lactosa, sacarosa, manitol o sorbitol; un almidón, tal como, almidón de maíz, almidón de trigo, almidón de arroz o almidón de patata; una celulosa o un derivado de celulosa, tal como, metilcelulosa, carboximetil celulosa, hidroxietil celulosa, hidroxipropil celulosa o hidroxipropilmetil celulosa; una proteína o un derivado de proteína, tal como, zeína o gelatina; miel, cola de goma arábiga, o un compuesto polimérico sintético, tal como, alcohol polivinílico o polivinil pirrolidona.

40 El lubricante puede ser, por ejemplo, estearato de magnesio, y el disgregante puede ser, por ejemplo, celulosa, agar, ácido algínico, polivinilpirrolidona reticulada o un carbonato.

45 Entre las preparaciones sólidas que se van a administrar por vía oral, en el caso de una formulación sólida, tal como, masticables, pueden usarse aditivos que dan un sabor, una textura o un gusto deseado por los animales a los que se va a administrar la preparación. Los excipientes y aditivos que se utilizarán para la preparación sólida de la composición parasiticida de la presente invención, no se limitan a estos.

La preparación líquida puede administrarse por vía percutánea o mediante inyección tal cual, o puede administrarse por vía oral mezclándola con alimentos, administrarse por vía percutánea después de haberse diluido con agua, o pulverizarse en un entorno donde se críen animales, tal como, un establo.

50 Un líquido para inyección puede administrarse por vía intravenosa, intramuscular o subcutánea. Se puede preparar un líquido para inyección disolviendo un principio activo en un disolvente apropiado y, si fuera necesario, añadiendo aditivos, tales como, un

55 solubilizante, un ácido, una base, una sal tamponadora, un antioxidante y un protector.

60 Como disolventes apropiados, pueden mencionarse agua, etanol, butanol, alcohol bencílico, glicerina, propilenglicol, polietilenglicol, N-metilpirrolidona y sus mezclas, aceites vegetales fisiológicamente aceptables y aceites sintéticos adecuados para inyección. Como solubilizantes, pueden mencionarse, polivinilpirrolidona, aceite de ricino polioxiethylado, éster de sorbitán polioxiethylado y similares.

65 Como protectores, pueden mencionarse, alcohol bencílico, triclorobutanol, ésteres de ácido p-hidroxibenzoico, n-butanol y similares.

Se puede administrar un líquido oral directamente o después de su dilución y se puede preparar de la misma manera que un líquido para inyección.

Un fluido, una emulsión o similar, puede administrarse directamente o después de su dilución por vía percutánea o mediante aplicación ambiental.

5 Una preparación líquida aplicada a la piel se administra por goteo, extensión, fricción, pulverización, aspersion o inmersión (remojo, baño o lavado) y se puede preparar de la misma manera que un líquido para inyección.

10 Una preparación de vertido y una preparación para manchas se rocían por goteo o se rocían en un área limitada de la piel para que penetren a través de la piel y actúen de forma sistémica. Se puede preparar una preparación de unción y una preparación de aplicación puntual disolviendo, suspendiendo o emulsionando un principio activo en un disolvente o mezcla de disolventes adecuado para la piel. Si fuera necesario, pueden añadirse aditivos, tal como, un tensioactivo, un colorante, un absorbente, un antioxidante, un estabilizador de luz y un adhesivo.

15 Como disolventes apropiados, pueden mencionarse agua, alcohol, glicol, polietilenglicol, polipropilenglicol, glicerina, alcohol bencílico, feniletanol, fenoxietanol, acetato de etilo, acetato de butilo, benzoato de bencilo, éter monometílico de dipropilenglicol, éter monobutílico de dietilenglicol, acetona, metil etil cetona, hidrocarburos aromáticos y/o alifáticos, aceites vegetales o sintéticos, DMF (N,N-dimetilformamida), parafina líquida, parafina líquida ligera, silicona, dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o 2,2-dimetil-4-oximetilen-1,3-dioxolano.

20 Como absorbentes, pueden mencionarse, DMSO (dimetilsulfóxido), miristato de isopropilo, dipropilenglicol de ácido pelargónico, aceite de silicona, ésteres de ácidos grasos, triglicéridos y alcoholes alifáticos.

Como antioxidantes, pueden mencionarse, sulfitos, metabisulfitos, ácido ascórbico, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol y tocoferol.

25 Una emulsión puede administrarse por vía oral, percutánea o por inyección. Una emulsión puede prepararse disolviendo un principio activo en una fase hidrófoba o una fase hidrófila y homogeneizando la solución resultante con otra fase líquida junto con un emulsionante apropiado, y además, si fuera necesario, con aditivos, tales como, un colorante, un absorbente, un protector, un antioxidante, un protector lumínico y un espesante.

30 Como fases hidrófobas (aceites), pueden mencionarse, aceite de parafina, aceite de silicona, aceite de sésamo, aceite de almendras, aceite de ricino, triglicéridos sintéticos, estearato de etilo, adipato de di-n-butirilo, laurato de hexilo, dipropilenglicol de ácido pelargónico, ésteres de ácidos grasos ramificados de cadena corta con ácidos grasos saturados C₁₆-C₁₈, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, ésteres de alcoholes saturados C₁₂-C₁₈ con ácido caprílico/cáprico, estearato de isopropilo, oleato de oleilo, oleato de decilo, oleato de etilo, lactato de etilo, ceras de ésteres de ácidos grasos, ftalato de dibutilo, adipato de diisopropilo, alcohol isotridecílico, 2-octildodecanol, alcohol cetilestearílico y alcohol oleílico.

35 Como fases hidrófilas, pueden mencionarse, agua, propilenglicol, glicerina y sorbitol.

40 Como emulsionantes, pueden mencionarse, por ejemplo, tensioactivos no iónicos, tales como, aceite de ricino polioxietilado, ácido monoolefínico de sorbitán polioxietilado, monoestearato de sorbitán, monoestearato de glicerina, estearato de polioxietilo y éter de alquilfenol poliglicol; tensioactivos anfóteros tales como N-lauril-β-iminodipropionato disódico y lecitina; tensioactivos aniónicos, tales como, lauril sulfato sódico, éter sulfato de alcohol alifático y sal de mono/dialquilpoliglicol ortofosfato monoetanolamina; y tensioactivos catiónicos, tales como, cloruro de cetiltrimetilamonio.

50 Como otros aditivos, pueden mencionarse, carboximetilcelulosa, metilcelulosa, poliácido, alginato, gelatina, goma arábiga, polivinilpirrolidona, alcohol polivinílico, metil vinil éter, copolímeros de anhídrido maleico, polietilenglicol, ceras y sílice coloidal.

Una preparación semisólida se administra aplicándola o extendiéndola sobre la piel o introduciéndola en el celoma. Se puede preparar un gel añadiendo un espesante a una solución preparada de la misma manera que un líquido para inyección en cantidad suficiente para dar una sustancia viscosa transparente como una pomada.

55 A continuación, se dan ejemplos de formulación de preparaciones que utilizan los compuestos de la presente invención. Sin embargo, las formulaciones de la presente invención no se limitan a ello. En los siguientes ejemplos de formulación, "partes" significa partes en peso.

[Polvo humectable]

Compuesto de la presente invención	de 0,1 a 80 partes
Excipiente sólido	de 5 a 98,9 partes
Tensioactivo	de 1 a 10 partes
Otros	de 0 a 5 partes

60 Como otros, pueden mencionarse, un agente antiaglomerante, un estabilizador y similares.

ES 2 901 127 T3

[Concentrado emulsionable]

Compuesto de la presente invención	de 0,1 a 30 partes
Excipiente líquido	de 45 a 95 partes
Tensioactivo	de 4,9 a 15 partes
Otros	de 0 a 10 partes

Como otros, pueden mencionarse, un propagador, un estabilizador y similares.

5 [Concentrado en suspensión]

Compuesto de la presente invención	de 0,1 a 70 partes
Excipiente líquido	de 15 a 98,89 partes
Tensioactivo	de 1 a 12 partes
Otros	de 0,01 a 30 partes

Como otros, pueden mencionarse, un agente anticongelante, un espesante y similares.

[Gránulos dispersables en agua]

Compuesto de la presente invención	de 0,1 a 90 partes
Excipiente sólido	de 0 a 98,9 partes
Tensioactivo	de 1 a 20 partes
Otros	de 0 a 10 partes

10

Como otros, pueden mencionarse, un aglutinante, un estabilizador y similares.

[Concentrado soluble]

Compuesto de la presente invención	de 0,01 a 70 partes
Excipiente líquido	de 20 a 99,99 partes
Otros	de 0 a 10 partes

15 Como otros, pueden mencionarse, un agente anticongelante, un propagador y similares.

[Gránulo]

Compuesto de la presente invención	de 0,01 a 80 partes
Excipiente sólido	de 10 a 99,99 partes
Otros	de 0 a 10 partes

20

Como otros, pueden mencionarse, un aglutinante, un estabilizador y similares.

[Polvo espolvoreable]

Compuesto de la presente invención	de 0,01 a 30 partes
Excipiente sólido	de 65 a 99,99 partes
Otros	de 0 a 5 partes

Como otros, pueden mencionarse, un agente antidesplazamiento, un estabilizador y similares.

25 A continuación, se dan ejemplos de formulación más específicos de preparaciones que, como principio activo, contienen los compuestos de la presente invención. Sin embargo, la presente invención no se limita en modo alguno a ellos.

30 En los siguientes ejemplos de formulación, "partes" significa partes en peso.

[Ejemplo de formulación 1] Polvo humectable

Compuesto N.º 1-1-001a de la presente invención	20 partes
Pirofilita	74 partes
Sorpol 5039	4 partes

(nombre comercial de una mezcla de un tensioactivo no iónico y un tensioactivo aniónico: fabricado por TOHO Chemical Industry Co., Ltd.)

35

CARPLEX #80D 2 partes

(nombre comercial del ácido silícico sintético hidratado: fabricado por Shionogi & Co., Ltd.)

Los principios anteriores se mezclan y se pulverizan de manera homogénea para obtener un polvo humectable.

- 5 [Ejemplo de formulación 2] Concentrado emulsionable
- | | |
|--|-----------|
| Compuesto N.º 1-1-001 a de la presente invención | 5 partes |
| Xileno | 75 partes |
| N-metilpirrolidona | 15 partes |
| Sorpol 2680 | 5 partes |

(nombre comercial de una mezcla de un tensioactivo no iónico y un tensioactivo aniónico: fabricado por TOHO Chemical Industry Co., Ltd.)

- 10 Los principios anteriores se mezclan de manera homogénea para obtener un concentrado emulsionable.

[Ejemplo de formulación 3] Concentrado en suspensión

Compuesto N.º 1-1-001a	25 partes
AGRISOL S-710	10 partes

(nombre comercial de un tensioactivo no iónico: fabricado por Kao Corporation)

- 15 Runox 1000C 0,5 partes

(nombre comercial de un tensioactivo aniónico: fabricado por TOHO Chemical Industry Co., Ltd.)

Goma xantana	0,2 partes
Agua	64,3 partes

- 20 Los principios anteriores se mezclan de manera homogénea y se pulverizan en húmedo para obtener una concentración en suspensión.

[Ejemplo de formulación 4] Gránulo dispersable en agua

Compuesto N.º 1-1-001a de la presente invención	75 partes
HITENOL NE-15	5 partes

- 25 (nombre comercial de un tensioactivo aniónico: fabricado por DKS Co., Ltd.)

VANILLEX N 10 partes

(nombre comercial de un tensioactivo aniónico: fabricado por Nippon Paper Industries Co., Ltd.)

- 30 CARPLEX #80D 10 partes

(nombre comercial del ácido silícico sintético hidratado: fabricado por Shionogi & Co., Ltd.)

- 35 Los principios anteriores se mezclan y se pulverizan de manera homogénea, después, se amasan con una pequeña cantidad de agua, se granulan a través de un granulador de extrusión y se secan para obtener un gránulo hidrodispersable.

[Ejemplo de formulación 5] Gránulo

Compuesto N.º 1-1-001a de la presente invención	5 partes
Bentonita	50 partes
Talco	45 partes

- 40 Los principios anteriores se mezclan y se pulverizan de manera homogénea, después, se amasan con una pequeña cantidad de agua, se granulan a través de un granulador de extrusión y se secan para obtener un gránulo.

[Ejemplo de formulación 6] Polvo espolvoreable

Compuesto N.º 1-1-001a de la presente invención	3 partes
CARPLEX #80D	0,5 partes

ES 2 901 127 T3

(nombre comercial de un ácido silícico sintético hidratado: fabricado por Shionogi & Co., Ltd.)

Caolinita	95 partes
Fosfato de diisopropilo	1,5 partes

5 Los principios anteriores se mezclan y se pulverizan de manera homogénea para obtener un polvo espolvoreable.

Se aplica después de diluirse con agua en un factor de 1 a 10000 o directamente sin diluir.

[Ejemplo de formulación 7] Preparación de polvo humectable

Compuesto N.º 1-1-001a de la presente invención	25 partes
Diisobutilnaftalenosulfonato sódico	1 parte
N-dodecylbencenosulfonato cálcico	10 partes
Alquil aril poliglicol éter	12 partes
Sal sódica de condensado de ácido naftalenosulfónico-formalina	3 partes
Emulsión de silicona	1 parte
Dióxido de silicio	3 partes
Caolín	45 partes

10

[Ejemplo de formulación 8] Preparación de concentrado hidrosoluble

Compuesto N.º 1-1-001a de la presente invención	20 partes
Éter de polioxietilenauro	3 partes
Dioctilsulfosuccinato sódico	3,5 partes
Dimetilsulfóxido	37 partes
2-Propanol	36,5 partes

[Ejemplo de formulación 9] Preparación líquida para pulverización

Compuesto N.º 1-1-001a de la presente invención	2 partes
Dimetilsulfóxido	10 partes
2-Propanol	35 partes
Acetona	53 partes

15

[Ejemplo de formulación 10] Preparación líquida para administración percutánea

Compuesto N.º 1-1-001a de la presente invención	5 partes
Hexilenglicol	50 partes
Isopropanol	45 partes

[Ejemplo de formulación 11] Preparación líquida para administración percutánea

Compuesto N.º 1-1-001 a de la presente invención	5 partes
Éter monometílico de propilenglicol	50 partes
Dipropilenglicol	45 partes

[Ejemplo de formulación 12] Preparación líquida para administración percutánea (por goteo)

Compuesto N.º 1-1-001a de la presente invención	2 partes
Parafina líquida ligera	98 partes

20

[Ejemplo de formulación 13] Preparación líquida para administración percutánea (por goteo)

Compuesto N.º 1-1-001a de la presente invención	2 partes
Parafina líquida ligera	58 partes
Aceite de oliva	30 partes
ODO-H	9 partes
Silicona Shin-etsu	1 parte

Para uso como productos químicos agrícolas, los compuestos de la presente invención se pueden mezclar con otros

herbicidas, insecticidas, acaricidas, nematocidas, fungicidas, reguladores del crecimiento de las plantas, sinérgicos, fertilizantes, acondicionadores de suelo y similares, en el momento de la formulación o aplicación.

5 Particularmente, se espera que el uso combinado con otros productos químicos agrícolas u hormonas vegetales, reduzca los costes al permitir el control a dosis más bajas, al ampliar el espectro insecticida por el efecto sinérgico de los otros agroquímicos, y al lograr un mayor efecto plaguicida. En dichos casos, pueden combinarse con una pluralidad de productos químicos agrícolas conocidos.

10 Los productos químicos agrícolas que se utilizarán en combinación con los compuestos de la presente invención incluyen, por ejemplo, los compuestos desvelados, por ejemplo, en The Pesticide Manual, 15ª edición, 2009, que tienen los nombres genéricos que se enumeran a continuación, pero no están necesariamente limitados a ellos.

15 Fungicidas: acibenzolar-S-metilo, acilaminobenzamida, acipetacs, aldimorf, ametoctradina, amisulbróm, amobam, ampropifos, anilazina, azaconazol, azitiram, azoxistrobina, polisulfuro de bario, benalaxilo, benalaxilo-M, benodanilo, benomilo, benquinox, bentalurón, bentiavalicarb-isopropilo, bentiazol, benzamacril, benzamorfo, benzovindiflupir, betoxazina, binapacril, bifenilo, bitertanol, blasticidina-S, bixafen, mezcla de Burdeos, boscalid, bromuconazol, bupirimato, butiobate, polisulfuro cálcico, captafol, captan, carpropamida, carbamorfo, carbendazima, carboxina, carvona, mezcla de Cheshunt, quinometionato, clobentiazona, cloraniformetano, cloranil, clorfenazol, cloroneb, cloropicrina, clorotalonil, clorquinox, clozolinato, climbazol, clotrimazol, acetato de cobre, carbonato de cobre, hidróxido de cobre básico, naftenato de cobre, oleato de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre, cromato de cobre y zinc básico, cufraneb, cumoxistrobina, cuprobam, ciazofamida, ciclafuramida, cicloheximida, ciflufenamida, cimoxanilo, cipendazol, ciproconazol, ciprodinil, ciprofuram, dazomet, debacarb, decafenfín, ácido deshidroacético, diclofluanida, diclona, diclorofeno, diclozolina, diclobutrazol, diclocimet, diclomedina, dicloran, etc.

25 Fungicidas (continuación): dietofencarb, difenoconazol, diflumetorim, dimetirimol, dimetomorfo, dimoxistrobina, diniconazol, diniconazol-M, dinobutón, dinocap, dinocap-4, dinocap-6, dinocón, dinosulfón, dinoterbón, difenilamina, dipimetitrona, dipiritiona, ditalimfos, ditianona, acetato de dodemorfo, dodina, drazoxolona, edifenfos, enestrobina, enoxastrobina, epoxiconazol, etaconazol, etaboxam, etem, etirimol, etoxiquina, etridiazol, famoxadona, fenarimol, fenbuconazol, fenamidona, fenaminosulf, fenaminstrobina, fenapanil, fendazosulam, fenfuram, fenhexamida, fenitropan, fenoxanil, fepiclonilo, fenpropidina, fepirazamina, fenpropimorfo, fentin, ferbam, ferimzona, fluazinam, fludioxonil, flufenoxistrobina, flumetover, flumorf, fluopicolida, fluopiram, fluoroimida, fluotrimazol, fluoxastrobina, fluquinconazol, flusilazol, flusulfamida, flutianil, flutolanil, flutriafof, fluxaproxad, folpet, fosetil aluminio, fuberidazol, furalaxil, furametpir, furcarbanilo, furconazol, furconazol-cis, furmeciclox, furfanato, gliodin, griseofulvina, guazatina, halacrinato, hexaclorobenceno, hexaconazol, hexiltiofós, sulfato de 8-hidroxiquinolina, himexazol, imazalil, imibenconazol, albesilato de iminoctadina, triacetato de iminoctadina, ipconazol, iprobenfos, iprodiona, iprovalicarb, isofetamida, isoprotioloano, isopirazam, isotianil, isovalediona, etc.

40 Fungicidas (continuación): kasugamicina, kresoxim-metil, laminarina, mancopper, mancozeb, mandestrobina, mandipropamida, maneb, mebenil, mecarbinzid, mepanipirim, meptildinocap, mepronilo, metalaxil, metalaxil-M, metam, metazoxolon, metconazol, metasulfocarb, metfuroxam, isotiocianato de metilo, metiram, metominostrobina, metrafenona, metsulfovax, milneb, miclobutanil, miclozolina, nabam, natamicina, bis(dimetilditiocarbamato) de níquel, nitroestireno, nitrotal-isopropilo, nuarimol, OCH, octilinona, ofurace, orisastrobina, oxatiapiprolina, oxadixil, oxina cobre, oxicarboxina, fumarato de oxpoconazol, pefurzoato, penconazol, penflufen, pencicurón, pentiopirad, o-fenilfenol, fosdifeno, ftalida, picarbutrazox, picoxistrobina, piperalina, policarbamato, polioxina, polioxorim, azida potásica, hidrogenocarbonato potásico, proquinazid, probenazol, procloraz, procimidona, clorhidrato de propamocarb, propiconazol, propineb, protiocarb, protioconazol, pidiflumetofeno, piracarbolid, piraclostrobina, piramostrobina, piraoxistrobina, piraziflumid, pirazofos, piribencarb-metilo, piridinitrilo, pirifenox, pirimetanil, piriminostrobina, pirimorf, pirofenona, pirisoxazol, piroquilón, piroxicloro, piroxifur, quinometionato, quinoxifen, quintoceno, sulfato de quinacetol, quinazamida, quinconazol, rabenzazol, Bacillus subtilis (Cepa: D747, FZB24, GBO3, HAI0404, MBI600, QST713, Y1336, etc.), etc.

55 Fungicidas (continuación): sedaxano, azida sódica, hidrogenocarbonato sódico, hipoclorito sódico, azufre, espiroxamina, salicilanilida, siltiofam, simeconazol, tebuconazol, tebufloquín, tecnazeno, tecoram, tetraconazol, tiabendazol, tiadifluor, ticofeno, tifulzamida, tioclorfenfím, tiofanato, metil tiofanato, tioquinox, tiram, tiadinil, tioxyimid, tolclofos-metil, tolprocarb, tolilfluanida, triadimefon, toriadimenol, triamifos, triarimol, triazóxido, triazbutilo, óxido de tributilestaño, triclamida, triciclazol, tridemorfo, trifloxistrobina, triflumizol, triforina, triclopircarb, triticonazol, validamicina, valifenalato, vinclozolona, zarilamida, sulfato de zinc, zineb, ziram, zoxamida, extractos de micelio de hongo shiitake, extractos de cuerpo frutal de hongo shiitake, ZF-9646 (nombre del ensayo), NF-180 (nombre del ensayo), MIF-1002 (nombre del ensayo), S-2399 (nombre del ensayo), AKD-5195 (nombre del ensayo), NNF-0721 (nombre del ensayo), etc.

Bactericidas: cloruro de benzalconio, bitionol, bronopol, cresol, formaldehído, nitrapiarina, ácido oxolínico, oxiterramicina, estreptomycin, teclotlam, etc.

65 Nematicidas: aldoxicarb, benclotiaz, cadusafos, DBCP, diclofentión, DSP, etoprofos, fenamifos, fensulfotión, fluazaindolizina, fluensulfona, fostiazato, fostietano, imiciafos, isamidofos, isazofos, oxamil, tiaxazafeno, tionazina,

tioxazafeno, BYI-1921 (nombre del ensayo), MAI-08015 (nombre del ensayo), etc.

5 Acaricidas: acequinocil, acrinatrina, amidoflumet, amitraz, azociclotina, BCI-033 (nombre del ensayo), benzoximato, bifenazato, bromopropilato, quinometionato, clorobezilato, clofentezina, cienopirafeno, ciflumetofeno, cihexatina, dicofol, dienocloro, diflovidazina, DNOC, etoxazol, fenazaquin, óxido de fenbutatina, fenotiocarb, fenpropatrina, fenpiroximato, fluacipirim, halfenprox, hexitiazox, milbemectina, propargita, piflubumida, piridabeno, pirimidifeno, S-1870 (nombre del ensayo), espirodiclofeno, espiromesifeno, CL900167 (nombre del ensayo), tebufenpirad, NA-89 (nombre del ensayo), etc.

10 Insecticidas: abamectina, acefato, acetamipirida, afidopiropeno, afoxolaner, alanicarb, aldicarb, aletrina, azametifos, azinfos-etilo, azinfos-metilo, *Bacillus thuringiensis*, bendiocarb, benfluthrin, benfuracarb, bensultap, bifentrina, bioaletrina, bioresmetrina, bistriflurón, broflanilida, buprofezin, butocarboxim, carbarilo, carbofurán, carbosulfán, cartap, clorantraniliprol, cloretixifos, clorfenapir, clorfenvinfos, clorfluazurón, clormefos, cloropraletrina, clorpirifos, clorpirifos-metil, cromafenozida, clotianidina, cianofos, ciantraniliprol, ciclaniliprol, cicloprotrina, ciflumetofeno, ciflutrina, beta-ciflutrina, cihalodiamida, cihalotrina, lambda-cihalotrina, cipermetrina, alfa-cipermetrina, beta-cipermetrina, zeta-cipermetrina, cifenotrin, ciromazina, deltametrina, diacloden, diafentiurón, diazinón, dicloromezotiaz, diclorvos, diflubenzurón, dimeflutrina, dimetilvinfos, dinotefurán, diofenolán, disulfotón, dimetoato, emamectina-benzoato, empentrina, endosulfán, alfa-endosulfán, EPN, esfenvalerato, etiofencarb, etiprol, etofenprox, etrimfos, fenitrotión, fenobucarb, fenoxicarb, fenpropatrina, fentiión, fenvalerato, fipronilo, flonicamida, fluazurón, flubendiamida, fluciclozurón, flucitrinato, flufenerim, flufenoxurón, flufenprox, flumetrina, fluralaner, fluvalinato, tau-fluvalinato, fonophos, formetanato, formotión, furatiocarb, flufiprol, fluhexafón, flupiradifurona, flometoquin, etc.

25 Insecticidas (continuación): gamma-cihalotrina, halofenozida, heptaflutrina, hexaflumurón, hidrametilnón, imidacloprid, imiprotrina, isofenfos, indoxacarb, indoxacarb-MP, isoprocarb, isoxatión, kappa-bifentrina, kappa-teflutrina, lepimectina, lufenurón, malatión, meperflutrina, metaflumizona, metaldehído, metamidofos, metidatión, metacrifos, metalcarb, metomilo, metopreno, metoxicloro, metoxifenozida, bromuro de metilo, épsilon-metoflutrina, metoflutrina, momfluorotrina, épsilon-momfluorotrina, monocrotofos, muscalure, nitenpiram, novalurón, noviflumurón, ometoato, oxamil, metil-oxidemetón, oxideprofos, paratión, metil-paratión, pentaclorofenol (PCP), permetrina, fenotrina, fentoato, foxim, forato, fosalona, fosmet, fosfamidón, pirimicarb, metil-pirimifos, profenofos, proflurina, protiofos, propafos, protrifenbuta, pimetozina, piraclufos, piretrinas, piridilil, pirifluquinazona, piriprol, pirafluprol, piriproxifeno, resmetrina, rotenona, SI-0405 (nombre del ensayo), sulprofos, silafluofeno, espinetoram, espinosad, espiromesifeno, espirotetramat, sulfoxaflor, sulfotep, SYJ-159 (nombre del ensayo), tebfenozida, teflubenzurón, tefluthrin, terbufos, tetraclorvinfos, tetrametrina, d-tetrametrina, tetrametilflutrina, tetraniliprol, tiacloprid, tiociclam, tiodicarb, tiametoxam, tiofanox, tiometón, tolfenpirad, tralometrina, transflutrina, triazamato, triclorfón, triazurón, triflumezopirim, triflumurón, vamidotión, fluxametamida, MIE-1209 (nombre del ensayo), ME5382 (nombre del ensayo), etc.

Ejemplos

40 Ahora, la presente invención se describirá con más detalle con referencia a Ejemplos de síntesis y ensayos sobre los compuestos de la presente invención. Sin embargo, la presente invención no se limita en modo alguno a ello.

45 Para la cromatografía líquida preparativa de presión media descrita en los Ejemplos sintéticos y los Ejemplos de referencia, se usó un cromatógrafo preparativo de presión media YFLC-Wprep fabricado por Yamazen Science, Inc. (caudal: 18 ml/min, columna de gel de sílice de 40 µm).

50 Los valores de desplazamiento químico de la resonancia magnética nuclear de protones (RMN) en los ejemplos sintéticos y los ejemplos de referencia se midieron usando Me₄Si (tetrametilsilano) como sustancia estándar a 300 MHz (ECX300 o ECP300 fabricados por JEOL Ltd.).

Los símbolos de referencia en los valores de desplazamiento químico de la resonancia magnética nuclear de protones tienen los siguientes significados.

55 s: singlete, s a: siglete amplio, d: doblete, dd: doblete de dobletes, t: triplete, c: cuadruplete y m: multiplete.

Los disolventes usados para la medición de RMN se representan entre paréntesis en los datos del valor de desplazamiento químico.

60 Ejemplo sintético 1: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-c]pirimidina (compuesto n.º 1-3-001a de la presente invención)

65 Se disolvieron 82 mg de 6-(trifluorometil)pirimidin-4-amina en 5 ml de clorobenceno, y se añadieron 200 mg de 2-bromo-1-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 9 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se

secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó mediante cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo [con un gradiente de 100:0 a 0:100 (relación en volumen, se aplica lo mismo en lo sucesivo en el presente documento)] como eluyente para obtener 163,5 mg del producto deseado en forma de un sólido de color carne.

5 Punto de fusión: 235-237 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,38 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 9,19 (s, 1H), 8,63 (s, 1H), 8,12-8,09 (m, 1H), 8,02-8,00 (m, 1H), 7,28-7,23 (m, 1H), 3,73 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,34 (t, J = 7,4 Hz, 3H). Ejemplo sintético 2: Síntesis de 2-[3-(etil-tio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-002b de la presente invención) y 2-[3-(etil-sulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-002a de la presente invención)

10 Etapa 1: Síntesis de 3-(etil-tio)-N-[2-(metil-amino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

15 Se disolvieron 856 mg de N²-metil-5-(trifluorometil)piridin-2,3-diamina en 20 ml de piridina, y se añadieron 1,00 g de ácido 3-(etil-tio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico, 1,32 g de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida y 42 mg de 4-(dimetilamino)piridina a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó durante 6 horas a temperatura ambiente. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 ml x 2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa 1 M de ácido clorhídrico y se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 1,40 g del producto deseado en bruto. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

25 Etapa 2: Síntesis de 2-[3-(etil-tio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-002b de la presente invención)

30 Se disolvieron 1,40 g de la 3-(etil-tio)-N-[2-(metil-amino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1, en 15 ml de ácido acético y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 2 horas. Después de la agitación, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la agitación, el sólido precipitado en la mezcla de reacción se recogió por filtración. El sólido obtenido se lavó con diisopropil éter para obtener 645 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

35 Punto de fusión: 199-202 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,78 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,73 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,40 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,06-8,04 (m, 1H), 7,21 (dd, J = 7,2, 1,5 Hz, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,15 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

40 Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etil-sulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-002a de la presente invención)

45 A una solución de 645 mg de 2-[3-(etil-tio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 15 ml de cloroformo, se le añadieron 961 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65 % en peso (que contenía aproximadamente un 30 % en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2,5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada y se extrajo con cloroformo (10 ml). La capa orgánica resultante se lavó con una solución 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 660 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 203-205 °C

55 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,42 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,77 (s, 1H), 8,36 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,16 (s, 1H), 7,32 (dd, J = 7,5, 1,7 Hz, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,11 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H). Ejemplo sintético 3: Síntesis de 2-[3-(etil-tio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)tio]benz[d]oxazol (compuesto n.º 1-2-003b de la presente invención), 2-[3-(etil-sulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)sulfonil]benz[d]oxazol (compuesto n.º 1-2-002a de la presente invención) y 2-[3-(etil-sulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)sulfonil]benz[d]oxazol (compuesto n.º 1-2-001a de la presente invención)

60 Etapa 1: Síntesis de 3-(etil-tio)-N-[2-hidroxi-5-[(trifluorometil)tio]fenil]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

65 Se disolvieron 466 mg de 2-amino-4-[(trifluorometil)tio]fenol en 10 ml de piridina, y se añadieron 356 mg de ácido 3-(etil-tio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico, 471 mg de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida y 75 mg de 4-(dimetilamino)piridina. Después de la adición, la mezcla de reacción se

agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 100 mg del producto deseado en forma de un sólido de color pardo rojizo.

5 Etapa 2: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)tio]benz[d]oxazol (compuesto n.º 1-2-003b de la presente invención)

10 Una solución de 89 mg de 3-(etiltio)-N-[2-hidroxi-5-[(trifluorometil)tio]fenil]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en 5 ml de tetrahidrofurano se calentó a 50 °C, y se añadieron 65 mg de bis(2-metoxietil)azodicarboxilato y 73 mg de trifenilfosfina.

15 Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 50 °C durante 3 horas. Después de la agitación, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 85:15 a 0:100) como eluyente para obtener 21 mg del producto deseado en forma de un sólido de color pardo pálido.

20 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,96 (s, 1H), 8,23 (s, 1H), 8,00-7,45 (m, 4H), 3,11 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,26 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)sulfinil]benz[d]oxazol (compuesto n.º 1-2-002a de la presente invención) y 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)sulfonil]benz[d]oxazol (compuesto n.º 1-2-001a de la presente invención)

25 A una solución de 21 mg de 2-[3-(etiltio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)tio]benz[d]oxazol en 5 ml de cloroformo, se le añadieron 67 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30% en peso de agua). Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la agitación, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante otras 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada y se extrajo con cloroformo (10 ml). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonato sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 5 mg del 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)sulfinil]benz[d]oxazol deseado como el producto deseado y 13 mg del 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)sulfonil]benz[d]oxazol deseado respectivamente en forma de un sólido de color pardo pálido.

40 RMN ¹H (CDCl₃) de 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)sulfinil]benz[d]oxazol: δ 9,75 (s, 1H), 8,37 (s, 1H), 8,05-7,35 (m, 4H), 4,09 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

45 RMN ¹H (CDCl₃) de 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-[(trifluorometil)sulfonil]benz[d]oxazol: δ 9,74 (s, 1H), 8,62 (s, 1H), 8,25-7,40 (m, 4H), 4,07 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,50 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

50 Ejemplo sintético 4: Síntesis de 5-(etiltio)-6-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]-2-[(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol (compuesto n.º 2-1-001b de la presente invención) y 5-(etilsulfonil)-6-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol (compuesto n.º 2-1-001a de la presente invención)

Etapa 1: Síntesis de 5-(etiltio)-N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxamida

55 Se disolvieron 242 mg de N²-metil-5-(trifluorometil)piridin-2,3-diamina en 10 ml de piridina, y se añadieron 250 mg de ácido 5-(etiltio)-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxílico, 322 mg de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida y 10 mg de 4-(dimetilamino)piridina a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa 1 M de ácido clorhídrico, y se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 5-(etiltio)-N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxamida en bruto como el producto deseado. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

65 Etapa 2: Síntesis de 5-(etiltio)-6-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol (compuesto n.º 2-1-001b de la presente invención)

La 5-(etiltio)-N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1 se disolvió en 10 ml de ácido acético y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 4,5 horas. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de una solución acuosa 1 M de ácido clorhídrico y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El sólido precipitado se recogió por filtración. El sólido obtenido se lavó con diisopropil éter para obtener 332 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 200-203 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,72-8,67 (m, 1H), 8,37-8,33 (m, 1H), 8,12-8,08 (m, 1H), 4,25 (s, 3H), 3,14 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,25 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 5-(etilsulfonil)-6-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol (compuesto n.º 2-1-001a de la presente invención)

A una solución de 132 mg de 5-(etiltio)-6-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol en 3 ml de cloroformo, se le añadieron 155 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30% en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 1,5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada y se extrajo con cloroformo (10 ml). La capa orgánica resultante se lavó con una solución 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 110 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 249-251 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,76-8,71 (m, 1H), 8,71-8,66 (m, 1H), 8,36-8,32 (m, 1H), 4,23 (s, 3H), 4,19 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 5: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazina (compuesto n.º 1-4-001a de la presente invención)

Se disolvieron 82 mg de 5-(trifluorometil)piridazin-3-amina en 5 ml de clorobenceno, y se añadieron 200 mg de 2-bromo-1-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica obtenida se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 142 mg del producto deseado en forma de un sólido de color pardo.

Punto de fusión: 214-218 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,40 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,94 (s, 1H), 8,58 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,34-8,30 (m, 1H), 8,11-8,09 (m, 1H), 7,24 (dd, J = 7,5, 2,0 Hz, 1H), 3,79 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,36 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 6: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-029b de la presente invención) y 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-029a de la presente invención)

Etapa 1: Síntesis de 3-(etiltio)-N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazin-2-carboxamida

Se disolvieron 271 mg de N²-metil-5-(trifluorometil)piridin-2,3-diamina en 10 ml de piridina, y se añadieron 270 mg de ácido 3-(etiltio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazin-2-carboxílico y 357 mg de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 3-(etiltio)-N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazin-2-carboxamida en bruto. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

Etapa 2: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-029b de la presente invención)

La 3-(etiltilio)-N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazin-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1 se disolvió en 10 ml de ácido acético, y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 17 horas. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 80:20) como eluyente para obtener 257 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 220-222 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,24 (s, 1H), 8,99 (s, 1H), 8,76 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,42 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,37 (s, 3H), 3,26 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,25 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-029a de la presente invención)

A una solución de 232 mg de 2-[3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 5 ml de cloroformo, se le añadieron 326 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65 % en peso (que contenía aproximadamente un 30 % en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada y se extrajo con cloroformo (10 ml). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonado sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El sólido obtenido se mezcló con 10 ml de éter diisopropílico, seguido de filtración para obtener 203 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 234-236 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,63 (s, 1H), 9,39 (s, 1H), 8,81-8,77 (m, 1H), 8,39-8,36 (m, 1H), 4,25 (s, 3H), 4,23 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,49 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 7: Síntesis de 2-[6-bromo-3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-023b de la presente invención) y 2-[6-bromo-3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-023a de la presente invención)

Etapa 1: Síntesis de 6-bromo-N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

Se disolvieron 1,51 g de N²-metil-5-(trifluorometil)piridin-2,3-diamina en 20 ml de piridina, y se añadieron 2,04 g de ácido 6-bromo-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico y 2,53 g de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 3 horas. Después de la reacción, se añadieron 20 ml de agua a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 2,98 g del producto deseado en forma de un sólido de color carne.

Punto de fusión: 200-205 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,77 (s, 1H), 8,54 (s, 1H), 8,40-8,36 (m, 1H), 8,28 (s, 1H), 8,04 (s, 1H), 7,85 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 5,20 (s, 1H), 3,10 (d, J = 4,8 Hz, 3H).

Etapa 2: Síntesis de 2-[6-bromo-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina

Se disolvieron 2,93 g de 6-bromo-N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en 15 ml de ácido acético y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 2 horas. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 2,82 g del producto deseado en forma de un sólido de color pardo pálido.

Punto de fusión: 220-225 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,71 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,55 (s, 1H), 8,51 (s, 1H), 8,27 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,14 (s, 1H), 4,47 (s, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 2-[6-bromo-3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-023b de la presente invención)

Se disolvieron 518 mg de N-clorosuccinimida en 5 ml de 1,2-dicloroetano y se añadieron 321 mg de etanotiol a -40 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos. Después de la agitación, a la mezcla de reacción, se le añadió una solución de 300 mg de 2-[6-bromo-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 2 ml de 1,2-dicloroetano a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la agitación, a la mezcla de reacción, se le añadió una solución de 1,04 g de N-clorosuccinimida y 642 mg de etanotiol en 5 ml de 1,2-dicloroetano preparado en un contenedor separado a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 212 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

15 Punto de fusión: 214-215 °C
 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,93 (s, 1H), 8,74 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,40 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,13 (s, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,18 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,24 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

20 Etapa 4: Síntesis de 2-[6-bromo-3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-023a de la presente invención)

25 A una solución de 150 mg de 2-[6-bromo-3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 5 ml de cloroformo, se le añadieron 175 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30% en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada y se extrajo con cloroformo (10 ml). La capa orgánica resultante se lavó con una solución 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 142 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

35 Punto de fusión: 226-228 °C
 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,60 (s, 1H), 8,77 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,36 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,23 (s, 1H), 4,19 (s, 3H), 4,15 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,49 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

40 Ejemplo sintético 8: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-031b de la presente invención), 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-7-001b de la presente invención) y 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-5-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-030b de la presente invención)

Etapa 1: Síntesis de N-[2-amino-6-(trifluorometil)piridin-3-il]-3-etiltio-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

45 Se disolvieron 712 mg de 6-(trifluorometil)piridin-2,3-diamina en 10 ml de piridina, y se añadieron 972 mg de ácido 3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico y 1,32 g de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se añadieron 20 ml de agua a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 1,20 g del producto deseado en bruto en forma de un sólido de color rojizo pardo. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

Etapa 2: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-031b de la presente invención)

55 Se disolvieron 1,2 g de la N-[2-amino-6-(trifluorometil)piridin-3-il]-3-etiltio-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1 en 10 ml de ácido propiónico y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 1,0 g del producto deseado en forma de un sólido de color pardo. El producto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.
 60 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,59 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,03 (d, J = 7,8 Hz, 1H), 7,83 (s, 1H), 7,36 (d, J = 7,8 Hz, 1H), 7,04-6,98 (m, 1H), 3,02 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,05 (t, J = 7,4 Hz, 3H) (no se observó pico de protón de NH).

65 Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-7-001b de la presente invención) y 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-

3-metil-5-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-030b de la presente invención)

A una solución de 66 mg de hidruro sódico al 63 % en peso (dispersado en aceite mineral) en 3 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadió una solución de 500 mg de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b] piridina en 7 ml de N,N-dimetilformamida en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante 30 minutos. Después de la agitación, a la mezcla de reacción, se le añadieron 286 mg de trifluorometanosulfonato de metilo en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 1,5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 150 mg de la 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-imidazo[4,5-b]piridina deseada y 218 mg de la 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-5-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina deseada respectivamente en forma de un sólido de color pardo y en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-imidazo[4,5-b]piridina: 164-166 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,81 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,91 (d, J = 8,2 Hz, 1H), 7,70 (d, J = 8,2 Hz, 1H), 7,20 (dd, J = 7,5, 1,7 Hz, 1H), 4,31 (s, 3H), 3,35 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,24 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Punto de fusión de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-5-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina: 163-165 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,77 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,26 (d, J = 8,2 Hz, 1H), 8,06 (s, 1H), 7,68 (d, J = 8,2 Hz, 1H), 7,21 (dd, J = 7,2, 1,5 Hz, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,12 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 9: Síntesis de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-005b de la presente invención) y síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-005a de la presente invención)

Etapas 1: Síntesis de 3-(etiltilio)-N-[5-(metilamino)-2-(trifluorometil)piridin-4-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

Se disolvieron 303 mg de N³-metil-6-(trifluorometil)piridin-3,4-diamina en 15 ml de piridina, y se añadieron 552 mg de ácido 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico y 732 mg de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo obtenido se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 986 mg del producto deseado en bruto. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

Etapas 2: Síntesis de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-005b de la presente invención)

Se disolvieron 986 mg de la 3-(etiltilio)-N-[5-(metilamino)-2-(trifluorometil)piridin-4-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1 en 15 ml de ácido acético y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 22 horas. Después de la agitación, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 70:30) como eluyente para obtener 358 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 217-219 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,97 (s, 1H), 8,78 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,20 (s, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,22 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 4,37 (s, 3H), 3,15 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Etapas 3: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-005a de la presente invención)

A una solución de 258 mg de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-((trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina en 8 ml de cloroformo, se le añadieron 323 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65 % en peso (que contenía aproximadamente un 30 % en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada y se extrajo con cloroformo (10 ml). La capa orgánica

resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonado sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente. Se añadieron 10 ml de éter diisopropílico al sólido obtenido, seguido de filtración para obtener 200 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 245-247 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,39 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 9,00 (s, 1H), 8,14 (s, 2H), 7,33 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 4,20 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 10: Síntesis de 2-[3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3,4-dimetil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-003b de la presente invención) y 2-[3-(etilsulfonyl)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3,4-dimetil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-003a de la presente invención)

Etapa 1: Síntesis de 3-(etiltilio)-N-[2-metil-3-(metilamino)-6-(trifluorometil)piridin-4-il]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

Se disolvieron 212 mg de N³,2-dimetil-6-(trifluorometil)piridin-3,4-diamina en 10 ml de piridina, y se añadieron 200 mg de ácido 3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico, 264 mg de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida y 9 mg de 4-(dimetilamino)piridina a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 3-(etiltilio)-N-[2-metil-3-(metilamino)-6-(trifluorometil)piridin-4-il]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en bruto. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

Etapa 2: Síntesis de 2-[3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3,4-dimetil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-003b de la presente invención)

La 3-(etiltilio)-N-[2-metil-3-(metilamino)-6-(trifluorometil)piridin-4-il]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1 se disolvió en 10 ml de ácido acético y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 70:30) como eluyente para obtener 85 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 169-171 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,01 (s, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,83 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 7,54 (dd, J = 9,3, 1,8 Hz, 1H), 4,41 (s, 3H), 3,10 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 3,08 (s, 3H), 1,22 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonyl)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3,4-dimetil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-003a de la presente invención)

A una solución de 49 mg de 2-[3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3,4-dimetil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina en 3 ml de cloroformo, se le añadieron 57 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65 % en peso (que contenía aproximadamente un 30 % en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada y se extrajo con cloroformo (10 ml). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonado sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 37 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 200-205 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,59 (s, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,96 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,74 (dd, J = 9,6, 1,5 Hz, 1H), 4,25 (s, 3H), 3,96 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 3,08 (s, 3H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H). Ejemplo sintético 11: Síntesis de 3-(etilsulfonyl)-6,7'-bis(trifluorometil)-2,2'-biimidazo[1,2-a]piridina (compuesto n.º 1-5-002a de la presente invención)

Se disolvieron 102 mg de 4-(trifluorometil)piridin-2-amina en 4 ml de bromobenceno, y se añadieron 300 mg de 2-bromo-1-[3-(etilsulfonyl)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]jetanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se

secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 168 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

- 5 Punto de fusión: 245-248 °C
 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,65 (s, 1H), 8,57 (s, 1H), 8,30 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,90 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,63 (dd, J = 9,6, 1,8 Hz, 1H), 7,03 (dd, J = 7,2, 1,8 Hz, 1H), 3,73 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,33 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

10 Ejemplo sintético 12: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-7-(perfluoroetil)imidazo[1,2-c]piridina (compuesto n.º 1-3-008a de la presente invención) y 3-bromo-2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-7-(perfluoroetil)imidazo[1,2-c]pirimidina (compuesto n.º 1-3-010a de la presente invención)

15 Etapa 1: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-7-(perfluoroetil)imidazo[1,2-c]pirimidina (compuesto n.º 1-3-008a de la presente invención)

20 Se disolvieron 800 mg de 6-(perfluoroetil)pirimidin-4-amina en 10 ml de clorobenceno, y se añadieron 1,780 mg de 2-bromo-1-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 926 mg del producto deseado en forma de un sólido pálido.

25 Punto de fusión: 233-239 °C
 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,63 (s, 1H), 9,19 (s, 1H), 8,64 (s, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,92 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,66 (dd, J = 9,6, 1,5 Hz, 1H), 3,72 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,35 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

30 Etapa 2: Síntesis de 3-bromo-2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-7-(perfluoroetil)imidazo[1,2-c]pirimidina (compuesto n.º 1-3-010a de la presente invención)

35 A una solución de 150 mg de 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-7-(perfluoroetil)imidazo[1,2-c]pirimidina en 2 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron 57 mg de N-bromosuccinimida en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con éter dietílico (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y después con hidrogenocarbonato sódico saturado, se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 127 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

45 Punto de fusión: 200-205 °C
 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,61 (s, 1H), 9,20 (s, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,96 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,68 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 4,00 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 13: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-5-metil-7-(perfluoroetil)imidazo[1,2-c]pirimidina (compuesto n.º 1-3-007a de la presente invención)

50 Se disolvieron 143 mg de 2-metil-6-(perfluoroetil)pirimidin-4-amina en 4 ml de bromobenceno y se añadieron 300 mg de 2-bromo-1-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 82 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo pálido.

60 Punto de fusión: 224-226 °C
 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,66 (s, 1H), 8,46 (s, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,90 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,66 (dd, J = 9,6, 1,8 Hz, 1H), 3,85 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,97 (s, 3H), 1,37 (t, J = 7,5 Hz, 3H). Ejemplo sintético 14: Síntesis de 6-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol (compuesto n.º 1-12-001 a de la presente invención)

65 Se disolvieron 106 mg de 5-(trifluorometil)tiazol-2-amina en 4 ml de bromobenceno, y se añadieron 300 mg de 2-bromo-1-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la

adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 153 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 219-220 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,60 (s, 1H), 8,44 (s, 1H), 7,97-7,94 (m, 1H), 7,87 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,62 (dd, J = 9,6, 1,5 Hz, 1H), 3,59 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,30 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 15: Síntesis de 2-[3-(etilio)-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-indol-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 3-1-001b) y 2-[3-(etilsulfonil)-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-indol-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 3-1-001a)

Etapa 1: Síntesis de 1-metil-N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-5-(trifluorometil)-1H-indolo-2-carboxamida

Se disolvieron 573 mg de N²-metil-5-(trifluorometil)piridin-2,3-diamina en 10 ml de piridina, y se añadieron 608 mg de ácido 1-metil-5-(trifluorometil)-1H-indolo-2-carboxílico, 959 mg de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida y 31 mg de 4-(dimetilamino)piridina a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se añadieron 20 ml de agua a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 1,02 g del producto deseado en bruto en forma de un sólido de color gris. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

Etapa 2: Síntesis de 3-metil-2-[1-metil-5-(trifluorometil)-1H-indol-2-il]-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina

Se disolvieron 968 mg de la 1-metil-N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-5-(trifluorometil)-1H-indolo-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1 en 10 ml de ácido acético, y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 638mg del producto deseado en forma de un sólido de color carne.

Punto de fusión: 200-202 °C

RMN ¹H (DMSO-d₆): δ 8,84 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,64 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,15 (s, 1H), 7,86 (d, J = 8,9 Hz, 1H), 7,63 (dd, J = 8,9, 1,4 Hz, 1H), 7,46 (s, 1H), 4,12 (s, 3H), 4,06 (s, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 2-[3-yodo-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-indol-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina

A una solución de 478 mg de 3-metil-2-[1-metil-5-(trifluorometil)-1H-indol-2-il]-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 8 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron 405 mg de N-yodosuccinimida a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 7 horas. Después de la reacción, se añadió una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 675 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 165-167 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,82 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,43 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 7,90-7,87 (m, 1H), 7,66 (dd, J = 8,7, 1,4 Hz, 1H), 7,52 (d, J = 8,7 Hz, 1H), 3,97 (s, 3H), 3,85 (s, 3H).

Etapa 4: Síntesis de 2-[3-(etilio)-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-indol-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 3-1-001b)

A una solución de 626 mg de 2-[3-yodo-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-indol-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 10 ml de 1,4-dioxano, se le añadieron sucesivamente 154 mg de diisopropiletilamina, 69 mg de 4,5'-bis(difenilfosfino)-9,9'-dimetilxanteno, 54 mg de tris(dibencilidenoacetona)dipaladio (0) y 111 mg de etanotiol a temperatura ambiente. Después de la adición, la atmósfera en el recipiente de reacción se reemplazó por gas nitrógeno, y la mezcla se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 1,5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se sometió a filtración a través de Celite, y el Celite se lavó con cloroformo. El filtrado resultante y la solución lavada se juntaron y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 545 mg del producto deseado en forma de un sólido de

color amarillo pálido.

Punto de fusión: 153-155 °C

5 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,80 (s, 1H), 8,40 (s, 1H), 8,19 (s, 1H), 7,65 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 7,55 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 3,95 (s, 3H), 3,85 (s, 3H), 2,59 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,00 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapa 5: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonyl)-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-indol-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 3-1-001a)

10 A una solución de 250 mg de 2-[3-(etil-tio)-1-metil-5-(trifluorometil)-1H-indol-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 5 ml de cloroformo, se le añadieron 333 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30% en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada y se extrajo con cloroformo (10 ml). La capa orgánica resultante se lavó con una solución 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 245 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

20 Punto de fusión: 143-146 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,83 (s, 1H), 8,50 (s, 1H), 8,40 (d, =1,7 Hz, 1H), 7,75 (dd, J = 8,5, 1,7 Hz, 1H), 7,63 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 3,88 (s, 3H), 3,73 (s, 3H), 3,30-3,11 (m, 2H), 1,27 (t, J = 7,2 Hz, 3H).

25 Ejemplo sintético 16: Síntesis de 2-[3-(etil-tio)-5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 3-1-002b) y 2-[3-(etilsulfonyl)-5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 3-1-002a)

Etapa 1: Síntesis de N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-carboxamida

30 Se disolvieron 573 mg de N²-metil-5-(trifluorometil)piridin-2,3-diamina en 10 ml de piridina, y se añadieron 615 mg de ácido 5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-carboxílico, 959 mg de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida y 31 mg de 4-(dimetilamino)piridina a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se añadieron 20 ml de agua a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 939 mg del producto deseado en bruto en forma de un sólido de color gris. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

Etapa 2: Síntesis de 3-metil-6-(trifluorometil)-2-[5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-il]-3H-imidazo[4,5-b]piridina

40 Se disolvieron 877 mg de la N-[2-(metilamino)-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1, en 10 ml de ácido acético, y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 683 mg del producto deseado en forma de un sólido de color carne.

Punto de fusión: 191-193 °C

50 RMN ¹H (DMSO-d₆): δ 8,83-8,79 (m, 1H), 8,62-8,59 (m, 1H), 8,53 (s, 1H), 8,44 (s, 1H), 8,36 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 7,80 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 4,24 (s, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 2-[3-cloro-5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina

55 A una solución de 400 mg de 3-metil-6-(trifluorometil)-2-[5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-il]-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 5 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron 590 mg de 1,3-dicloro-5,5-dimetilhidantoína a 80 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 80 °C durante 1,5 horas. Después de la reacción, se añadió una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 390 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

60 Punto de fusión: 158-160 °C
RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,81-8,77 (m, 1H), 8,41-8,38 (m, 1H), 8,29-8,26 (m, 1H), 8,06 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 7,80 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 4,04 (s, 3H).

65 Etapa 4: Síntesis de 2-[3-(etil-tio)-5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 3-1-002b)

A una solución de 370 mg de 2-[3-cloro-5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 5 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron 119 mg de etanotiolato sódico a 80 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 80 °C durante 1,5 horas. Después de la agitación, se añadieron 159 mg de etanotiolato sódico a la mezcla de reacción a 80 °C. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 20 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía en columna sobre gel de sílice usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 186 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 120-122 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,78 (s, 1H), 8,41 (s, 1H), 8,38 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,06 (d, J = 8,6 Hz, 1H), 7,77-7,74 (m, 1H), 3,96 (s, 3H), 2,69 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,05 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapa 5: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 3-1-002a)

A una solución de 147 mg de 2-[3-(etil-tio)-5-(trifluorometil)benzo[b]tiofen-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 3 ml de cloroformo, se le añadieron 195 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65 % en peso (que contenía aproximadamente un 30 % en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 4 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada y se extrajo con cloroformo (10 ml). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 104 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 70-75 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,85 (s, 1H), 8,79 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,13 (d, J = 8,6 Hz, 1H), 7,85 (dd, J = 8,6, 1,8 Hz, 1H), 3,89 (s, 3H), 3,38 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,32 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 17: Síntesis de 2-[3-(etil-tio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-2H-pirazolo[4,3-b]piridina (compuesto n.º 1-10-002b) y 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-2H-pirazolo[4,3-b]piridina (compuesto n.º 1-10-002a)

Etapa 1: Síntesis de 2-[3-(etil-tio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-2H-pirazolo[4,3-b]piridina (compuesto n.º 1-10-002b)

Una solución de 400 mg de 3-nitro-5-(trifluorometil)picolinaldehído y 522 mg de 3-(etil-tio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-amina en 5 ml de xileno se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante una hora. Después de la agitación, se añadieron 1,50 g de fosfito de trietilo a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante una hora. Después de la reacción, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 613 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo pálido.

Punto de fusión: 161-163 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,43-9,41 (m, 1H), 8,85 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 8,76 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,53-8,49 (m, 1H), 8,05-8,00 (m, 1H), 7,30-7,20 (m, 1H), 2,99 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Etapa 2: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-2H-pirazolo[4,3-b]piridina (compuesto n.º 1-10-002a)

A una solución de 150 mg de 2-[3-(etil-tio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-2H-pirazolo[4,3-b]piridina en 5 ml de cloroformo, se le añadieron 204 mg de ácido m-cloroperbenzoico (que contenía un 35 % en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la agitación, se añadieron 40 mg de ácido m-cloroperbenzoico (que contenía un 35 % en peso de agua) a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 3 ml de una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 61 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 245-247 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,44 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 9,17-9,15 (m, 1H), 8,86 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,48-8,43 (m, 1H), 8,13-8,09 (m, 1H), 7,35-7,30 (m, 1H), 4,04 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

5 Ejemplo sintético 18: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-2H-pirazolo[4,3-c]piridina (compuesto n.º 1-11-001b) y 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-2H-pirazolo[4,3-c]piridina (compuesto n.º 1-11-001a)

10 Etapa 1: Síntesis de 4-azido-6-(trifluorometil)nicotinaldehído

A una solución de 1,50 g de 4-cloro-6-(trifluorometil)nicotinaldehído en 10 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron 511 mg de azida sódica en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 3 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con éter dietílico (20 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía en columna sobre gel de sílice usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 80:20) como eluyente para obtener 2,13 g del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

20 Punto de fusión: 54-56 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 10,39 (s, 1H), 9,06 (s, 1H), 7,54 (s, 1H).

Etapa 2: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-2H-pirazolo[4,3-c] piridina (compuesto n.º 1-11-001b)

25 A una solución de 200 mg de 4-azido-6-(trifluorometil)nicotinaldehído y 266 mg de 3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-amina en 5 ml de diclorometano, se le añadieron sucesivamente 282 mg de trietilamina y 1 ml de 0,56 ml de aproximadamente cloruro de titanio (IV) 1 M en diclorometano. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la reacción, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción a presión reducida. El residuo resultante se sometió a filtración a través de Celite, y el Celite se lavó con 20 ml de xileno. La solución lavada resultante se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía sobre gel de sílice usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 250 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo pálido.

Punto de fusión: 183-185 °C

40 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,40-9,37(m, 1H), 9,29 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 8,77 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,14 (s, 1H), 8,04-7,99 (m, 1H), 7,30-7,25 (m, 1H), 3,02 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-2H-pirazolo[4,3-c]piridina (compuesto n.º 1-11-001a)

45 A una solución de 120 mg de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-2H-pirazolo[4,3-c]piridina en 5 ml de cloroformo, se le añadieron 164 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30 % en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con la solución acuosa saturada de hidrogenocarbonato sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 63 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

55 Punto de fusión: 230-233 °C

60 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,43 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 9,41-9,37 (m, 1H), 9,07 (s, 1H), 8,12-8,06 (m, 2H), 7,36 (dd, J = 7,4, 1,8 Hz, 1H), 4,03 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,4 Hz, 3H). Ejemplo sintético 19: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)tiазolo[5,4-b]piridina (compuesto n.º 1-13-001b de la presente invención) y 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)tiазolo[5,4-b]piridina (compuesto n.º 1-13-001a de la presente invención)

Etapa 1: Síntesis de 3-(etiltio)-N-[2-mercapto-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

65 Se disolvieron 500 mg de 3-amino-5-(trifluorometil)piridin-2-tiol en 5 ml de piridina, y se añadieron 621 mg de ácido 3-(etil-tio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico, 820 mg de clorhidrato de 1-etil-3-(3-

dimetilaminopropil)carbodiimida y 10 mg de 1-hidroxibenzotriazol a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se añadió agua a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 234 mg del producto deseado en bruto en forma de un sólido de color pardo. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

Etapa 2: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)tiазolo[5,4-b]piridina (compuesto n.º 1-13-001b de la presente invención)

Se disolvieron 214 mg de la 3-(etiltio)-N-[2-mercapto-5-(trifluorometil)piridin-3-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1, en 5 ml de ácido propiónico y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 4 horas. Después de la agitación, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se añadió agua a la mezcla de reacción y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 20 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 150-160 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,91-8,87 (m, 1H), 8,71 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,65-8,61 (m, 1H), 8,06 (s, 1H), 7,20 (dd, J = 7,5, 1,5 Hz, 1H), 3,08 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,27 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)tiазolo[5,4-b]piridina (compuesto n.º 1-13-001a de la presente invención)

A una solución de 20 mg de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)tiазolo[5,4-b]piridina en 3 ml de cloroformo, se le añadieron 27 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65 % en peso (que contenía aproximadamente 30% en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 15 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 243-245 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,53 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,95-8,93 (m, 1H), 8,63-8,61 (m, 1H), 8,17-8,14 (m, 1H), 7,30 (dd, J = 7,5, 1,9 Hz, 1H), 4,10 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 20: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-yodo-3-metil-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-026b de la presente invención), 2-etilhexil-3-((2-(3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il)-3-metil-3H-imidazo[4,5-b]piridin-6-il)tio)propanoato (compuesto n.º 1-1-028b de la presente invención), 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-((trifluorometil)tio)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-027b de la presente invención) y 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-((trifluorometil)tio)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-027a de la presente invención)

Etapa 1: Síntesis de 3-(etiltio)-N-[5-yodo-2-(metilamino)piridin-3-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

Se disolvieron 1,59 g de 5-yodo-N²-metilpiridin-2,3-diamina en 15 ml de piridina, y se añadieron 1,54 g de ácido 3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico y 2,45 g de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se añadió agua a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 2,49 g del producto deseado en bruto en forma de un sólido de color gris. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,97 (s a, 1H), 8,71 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,27 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,07 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,19 (dd, J = 7,2, 2,0 Hz, 1H), 4,78 (s a, 1H), 3,08 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 3,03 (d, J = 4,8 Hz, 3H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapa 2: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-yodo-3-metil-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-026b de la presente invención)

Se disolvieron 2,49 g de la 3-(etiltio)-N-[5-yodo-2-(metilamino)piridin-3-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1 en 15 ml de ácido acético, y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3,5 horas. Después de la reacción, se añadió agua a la mezcla de reacción y el

sólido precipitado se recogió por filtración. El sólido resultante se lavó con n-hexano para obtener 2,02 g del producto deseado en forma de un sólido de color pardo.

Punto de fusión: 230-233 °C

5 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,76 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,62 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,47 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,19 (dd, J = 7,2, 1,7 Hz, 1H), 4,25 (s, 3H), 3,11 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

10 Etapa 3: Síntesis de 2-etilhexil 3-((2-(3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il)-3-metil-3H-imidazo[4,5-b]piridin-6-il)tio)propanoato (compuesto n.º 1-1-028b de la presente invención)

10 A una solución de 503 mg de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-yodo-3-metil-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 10 ml de 1,4-dioxano, se le añadieron sucesivamente 387 mg de diisopropiletilamina, 58 mg de 4,5'-bis(difenilfosfino)-9,9'-dimetilxanteno, 92 mg de tris(dibencilidenoacetona)dipaladio (0) y 262 mg de 3-mercaptopropionato de 2-etilhexilo a temperatura ambiente. Después de la adición, la atmósfera en el recipiente de reacción se reemplazó por gas nitrógeno, y la mezcla se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 4 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con éter dietílico (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 80:20) como eluyente para obtener 599 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 94-96 °C

25 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,76 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,53 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,27 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,18 (dd, J = 7,2, 1,9 Hz, 1H), 4,27 (s, 3H), 4,01 (dd, J = 5,8, 1,7 Hz, 2H), 3,20-3,05 (m, 4H), 2,62 (t, J = 7,3 Hz, 2H), 1,45-1,20 (m, 12H), 0,89 (t, J = 7,5 Hz, 6H).

Etapa 4: Síntesis de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-((trifluorometil)tio)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-027b de la presente invención)

30 En una atmósfera de nitrógeno, a una solución de 560 mg de 3-((2-(3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il)-3-metil-3H-imidazo[4,5-b]piridin-6-il)tio)propanoato de 2-etilhexilo en 5 ml de tetrahidrofurano, se le añadieron 159 mg de *tert*-butóxido potásico en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante 30 minutos. Después de la agitación, a la mezcla de reacción, se le añadieron 756 mg de trifluorometanosulfonato de S-(trifluorometil)dibenzotiofenio en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con agua y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonado sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía de capa fina usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 80:20) como eluyente para obtener 69 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo pálido.

Punto de fusión: 209-210 °C

45 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,77 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,66 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,46 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,05-8,02 (m, 1H), 7,20 (dd, J = 7,2, 1,9 Hz, 1H), 4,31 (s, 3H), 3,14 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapa 5: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-((trifluorometil)tio)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-027a de la presente invención)

50 A una solución de 31 mg de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-((trifluorometil)tio)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 3 ml de cloroformo, se le añadieron 38 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65 % en peso (que contenía aproximadamente un 30 % en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 34 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 220-223 °C

60 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,41 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,70 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,41 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,14 (s, 1H), 7,31 (dd, J = 7,4, 1,6 Hz, 1H), 4,16 (s, 3H), 4,11 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 21: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina 4-óxido (compuesto n.º 1-14-001a)

65 A una solución de 500 mg de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-

imidazo[4,5-b]piridina en 15 ml de acetonitrilo, se le añadieron 834 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30% en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 50 °C durante 20 horas. Después de la agitación, se añadieron 279 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30% en peso de agua) a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 50 °C durante 20 horas. Después de la agitación, se añadieron 418 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30% en peso de agua) a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 50 °C durante 20 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y se extrajo con cloroformo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 67 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,35 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,48-8,46 (m, 1H), 8,19-8,16 (m, 1H), 7,96 (s, 1H), 7,35 (dd, J = 7,2, 1,7 Hz, 1H), 4,58 (s, 3H), 3,94 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 22: Síntesis de 8-[3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-9-metil-(trifluorometil)-9H-imidazo[4,5-c]piridazina (compuesto n.º 1-16-001b de la presente invención) y 8-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-9-metil-(trifluorometil)-9H-imidazo[4,5-c]piridazina (compuesto n.º 1-16-001a de la presente invención)

Etapas 1: Síntesis de 3-(etiltilio)-N-[3-(metilamino)-6-(trifluorometil)piridazin-4-il]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

Se disolvieron 300 mg de 4-bromo-N-metil-6-(trifluorometil)piridazin-3-amina, 509 mg de 3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-carboxamida, 497 mg de fosfato potásico y 52 mg de N,N'-dimetiletilendiamina en 4 ml de N,N'-dimetilformamida, y se añadieron 56 mg de yoduro de cobre (I) a temperatura ambiente. Después de la adición, la atmósfera en el recipiente de reacción se reemplazó por gas nitrógeno, y la mezcla se agitó a 90 °C durante 9 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 3-(etiltilio)-N-[3-(metilamino)-6-(trifluorometil)piridazin-4-il]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en bruto en forma del producto deseado. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

Etapas 2: Síntesis de 8-[3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-9-metil-(trifluorometil)-9H-imidazo[4,5-c]piridazina (compuesto n.º 1-16-001b de la presente invención)

La 3-(etiltilio)-N-[3-(metilamino)-6-(trifluorometil)piridazin-4-il]-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1 se disolvió en 10 ml de ácido acético, y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 7 horas. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonato sódico y después con amoníaco acuoso al 28 % en peso, se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 25:75) como eluyente para obtener 72 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo pálido.

Punto de fusión: 240-242 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,05-9,00 (m, 1H), 8,23 (s, 1H), 7,85 (d, J = 9,8 Hz, 1H), 7,56 (dd, J = 9,4, 1,6 Hz, 1H), 4,55 (s, 3H), 3,16 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,25 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapas 3: Síntesis de 8-[3-(etilsulfonil)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-9-metil-(trifluorometil)-9H-imidazo[4,5-c]piridazina (compuesto n.º 1-16-001a de la presente invención)

A una solución de 62 mg de 8-[3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-9-metil-(trifluorometil)-9H-imidazo[4,5-c]piridazina en 5 ml de cloroformo, se le añadieron 81 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30% en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada y se extrajo con cloroformo (10 ml). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonato sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 25:75) como eluyente para obtener 66 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo pálido.

Punto de fusión: 274-276 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,70-9,60 (m, 1H), 8,22 (s, 1H), 7,99 (d, J = 9,4 Hz, 1H), 7,75(dd, J = 9,4, 1,6 Hz, 1H), 4,38 (s, 3H), 4,05 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

5 Ejemplo sintético 23: Síntesis de 2-[3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-054b de la presente invención) y 2-[3-(etilsulfonyl)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-054a de la presente invención)

10 Etapa 1: Síntesis de 3-metil-6-(trifluorometil)-2-[6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirimidin-2-il]-3H-imidazo[4,5-b]piridina

15 Se disolvieron 250 mg de 5-(trifluorometil)pirimidin-2-amina en 10 ml de acetonitrilo, y se añadieron 550 mg de 2-bromo-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 7,5 horas. Después de la reacción, se añadieron 10 ml de agua a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 445 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 283-285 °C

20 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,92-8,89 (m, 1H), 8,84 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,73 (s, 1H), 8,57 (s, 1H), 8,29 (s, 1H), 4,53 (s, 3H).

25 Etapa 2: Síntesis de 2-[3-yodo-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina

30 A una solución de 415 mg de 3-metil-6-(trifluorometil)-2-[6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirimidin-2-il]-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 4 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron 408 mg de 1,3-diiodo-5,5-dimetilhidantoína a 80 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 80 °C durante 3 horas. Después de la reacción, se añadió una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 468 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 260-265 °C

35 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,00-8,86 (m, 1H), 8,81 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,74 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,42 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,43 (s, 3H).

40 Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-054b de la presente invención)

45 A una solución de 438 mg de 2-[3-yodo-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 10 ml de 1,4-dioxano, se le añadieron sucesivamente 334 mg de diisopropiltilamina, 50 mg de 4,5'-bis(difenilfosfina)-9,9'-dimetilxateno, 39 mg de tris(dibencilidenoacetona)dipaladio (0) y 106 mg de etanotiol a temperatura ambiente. Después de la adición, la atmósfera en el recipiente de reacción se reemplazó por gas nitrógeno, y la mezcla se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la reacción, se añadió agua a la mezcla de reacción y el sólido precipitado se recogió por filtración. El sólido resultante se lavó con diisopropil éter para obtener 337 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 220-222 °C

50 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,27-9,23 (m, 1H), 8,88 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 8,75 (s, 1H), 8,42 (s, 1H), 4,42 (s, 3H), 3,25 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,26 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

55 Etapa 4: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonyl)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-054a de la presente invención)

60 A una solución de 297 mg de 2-[3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 7 ml de cloroformo, se le añadieron 371 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65 % en peso (que contenía aproximadamente un 30 % en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 3,5 horas. Después de la agitación, se añadió ácido m-cloroperbenzoico (que contenía un 35 % en peso de agua) a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la agitación, se añadieron 50 mg de ácido m-cloroperbenzoico (que contenía un 35 % en peso de agua) a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y se extrajo con cloroformo (10 ml x 2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonato sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 150 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 244-248 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 10,00-9,95 (m, 1H), 9,04 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,80 (s, 1H), 8,41-8,37 (m, 1H), 4,30 (s, 3H), 4,27 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,49 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

5 Ejemplo sintético 24: Síntesis de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-c]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-055b de la presente invención) y 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-c]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-055a de la presente invención)

10 Etapa 1: Síntesis de 3-metil-6-(trifluorometil)-2-[7-(trifluorometil)imidazo[1,2-c]pirimidin-2-il]-3H-imidazo[4,5-b]piridina

Se disolvieron 251 mg de 6-(trifluorometil)pirimidin-4-amina en 10 ml de acetonitrilo, y se añadieron 550 mg de 2-bromo-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 7,5 horas. Después de la reacción, se añadieron 10 ml de agua a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 335 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 257-260 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,22 (s, 1H), 8,73 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,64 (s, 1H), 8,29 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,05 (s, 1H), 4,47 (s, 3H).

20 Etapa 2: Síntesis de 2-[3-bromo-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-c]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina

25 A una solución de 300 mg de 3-metil-6-(trifluorometil)-2-[7-(trifluorometil)imidazo[1,2-c]pirimidin-2-il]-3H-imidazo[4,5-b]piridina en 5 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron 244 mg de 1,3-dibromo-5,5-dimetilhidantoina a 80 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 80 °C durante 30 minutos. Después de la reacción, se añadió una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 468 mg del producto deseado en bruto en forma de un sólido de color amarillo. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

30 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,27 (s, 1H), 8,75 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 8,43 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,02 (s, 1H), 4,37 (s, 3H).

35 Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-c]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-055b de la presente invención)

A una solución de 452 mg de la 2-[3-bromo-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-c]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en bruto obtenida la Etapa 2 en 10 ml de 1,4-dioxano, se le añadieron sucesivamente 377 mg de diisopropiletilamina, 56 mg de 4,5'-bis(difenilfosfino)-9,9'-dimetilxanteno, 44 mg de tris(dibencilidenoacetona)dipaladio (0) y 121 mg de etanotiol a temperatura ambiente. Después de la adición, la atmósfera en el recipiente de reacción se reemplazó por gas nitrógeno, y la mezcla se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 6,5 horas. Después de la agitación, a la mezcla de reacción, se le añadieron sucesivamente 754 mg de diisopropiletilamina, 112 mg de 4,5'-bis(difenilfosfino)-9,9'-dimetilxanteno, 88 mg de tris(dibencilidenoacetona)dipaladio (0) y 242 mg de etanotiol a temperatura ambiente. Después de la adición, la atmósfera en el recipiente de reacción se reemplazó por gas nitrógeno, y la mezcla se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 5 horas. Después de la reacción, se añadió agua a la mezcla de reacción y el sólido precipitado se recogió por filtración. El sólido resultante se lavó con diisopropil éter para obtener 371 mg del producto deseado en forma de un sólido de color pardo.

Punto de fusión: 198-200 °C

50 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,54 (s, 1H), 8,77-8,73 (m, 1H), 8,41 (s, 1H), 8,01 (s, 1H), 4,32 (s, 3H), 3,24 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,26 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

55 Etapa 4: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-c]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-055a de la presente invención)

A una solución de 315 mg de 2-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-c]pirimidin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina obtenida en la Etapa 3 en 10 ml de cloroformo, se le añadieron 412 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30 % en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 3 horas. Después de la agitación, se añadieron 206 mg de ácido m-cloroperbenzoico (que contenía un 35 % en peso de agua) a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonato sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 139 mg del producto

deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 238-240 °C

5 RMN ¹H (CDCl₃): δ 10,15 (s, 1H), 8,80 (s, 1H), 8,39 (s, 1H), 8,15 (s, 1H), 4,22 (s, 3H), 4,22 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,50 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Ejemplo sintético 25: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonyl)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazina (compuesto n.º 1-6-002a)

10 Se disolvieron 103 mg de 5-(trifluorometil)pirazin-2-amina en 4 ml de bromobenceno, y se añadieron 300 mg de 2-bromo-1-[3-(etilsulfonyl)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 38 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 266-270 °C

20 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,63 (s, 1H), 9,24 (s, 1H), 8,68 (s, 1H), 8,62 (s, 1H), 7,93 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 7,66 (dd, J = 9,3, 1,8 Hz, 1H), 3,70 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,35 (t, J = 7,5 Hz, 3H). Ejemplo sintético 26: Síntesis de 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-012b de la presente invención), 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-006b de la presente invención) y 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-1-metil-6-(trifluorometil)-1H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-9-003b de la presente invención)

Etapa 1: Síntesis de N-[5-amino-2-(trifluorometil)piridin-4-il]-7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

30 Se disolvieron 470 mg de 6-(trifluorometil)piridin-3,4-diamina en 7 ml de piridina, y se añadieron 486 mg de ácido 7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico y 752 mg de clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, se añadieron 20 ml de agua a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 749 mg del producto deseado en bruto en forma de un sólido de color pálido. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

35 Etapa 2: Síntesis de 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-012b de la presente invención)

40 Se disolvieron 749 mg de la N-[5-amino-2-(trifluorometil)piridin-4-il]-7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en bruto obtenida en la Etapa 1 en 7 ml de ácido propiónico, y la solución se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 20 horas. Después de la agitación, el sólido precipitado en la mezcla de reacción se recogió por filtración. El sólido resultante se lavó con agua para obtener 761 mg del producto deseado en forma de un sólido de color pardo. El producto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

45 Etapa 3: Síntesis de 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-006b de la presente invención) y 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-1-metil-6-(trifluorometil)-1H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-9-003b de la presente invención)

50 A una solución de 219 mg de hidróxido sódico al 63 % en peso (disperso en aceite mineral) en 10 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadió una solución de 761 mg de 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina en 10 ml de N,N-dimetilformamida en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante 30 minutos. Después de la agitación, se añadieron 940 mg de trifluorometanosulfonato de metilo a la mezcla de reacción en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 20 ml de agua y se extrajo con éter dietílico (20 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 65 mg de la 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina deseada y 247 mg de la 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-1-metil-6-(trifluorometil)-1H-imidazo[4,5-c]piridina deseada respectivamente en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión de 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina: 215-217 °C

65 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,95 (s, 1H), 8,59 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,19 (s, 1H), 7,74-7,71 (m, 1H), 7,03 (dd, J = 7,5, 2,1 Hz, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,09 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,19 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Punto de fusión de 2-[7-cloro-3-(etiltio)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-1-metil-6-(trifluorometil)-1H-imidazo[4,5-c]piridina: 187-188 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,24 (s, 1H), 8,59(dd, J = 7,2, 0,6 Hz, 1H), 7,81 (s, 1H), 7,73-7,69 (m, 1H), 7,03(dd, J = 7,2, 1,8 Hz, 1H), 4,26 (s, 3H), 3,10 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

5 Ejemplo sintético 27: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-6-yodo-8-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-066b de la presente invención)

10 Etapa 1: Síntesis de 2-(etiltio)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona

15 A una solución de 20 g de 2-bromo-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona en 80 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron sucesivamente 4,2 g de etanotiol y 9,4 g de carbonato potásico en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante 30 minutos. Después de la agitación, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 100 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (100 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 80:20) como eluyente para obtener 13,8 g del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo pálido.

20 Punto de fusión: 67-69 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,85-8,80 (m, 1H), 8,45-8,40 (m, 1H), 4,24 (s, 3H), 4,07 (s, 2H), 2,66 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,31 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

25 Etapa 2: Síntesis de 2-bromo-2-(etiltio)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3Himidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona

30 A una solución de 11,4 g de 2-(etiltio)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona en 100 ml de diclorometano, se le añadieron 4,2 g de trietilamina a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se enfrió a -20 °C y se añadieron 8,8 g de trifluorometanosulfonato de trimetilsililo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante 20 minutos. Después de la agitación, la mezcla de reacción se enfrió a -20 °C y se añadieron 14,1 g de tribromuro de trimetilfenilamonio. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante 30 minutos. Después de la reacción, la mezcla de reacción se añadió gota a gota a 100 ml de agua en enfriamiento con hielo y la mezcla se extrajo con cloroformo (100 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 13,4 g del producto deseado en forma de un aceite rojizo de color pardo.

35 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,90-8,80 (m, 1H), 8,50-8,40 (m, 1H), 7,14 (s, 1H), 4,27 (s, 3H), 3,05-2,80 (m, 2H), 1,39 (t, J = 7,6 Hz, 3H).

40 Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-6-yodo-8-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-066b de la presente invención)

45 Se disolvieron 300 mg de 5-yodo-3-(trifluorometil)piridin-2-amina en 8 ml de propionitrilo, y se añadieron 345 mg de 2-bromo-2-(etiltio)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 1,5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 20 ml de agua y se extrajo con cloroformo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. Se añadieron 10 ml de diisopropil éter al sólido precipitado, seguido de filtración para obtener 294 mg del producto deseado en forma de un sólido de color naranja.

50 Punto de fusión: 222-225 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,10-9,00 (m, 1H), 8,75-8,70 (m, 1H), 8,40-8,35 (m, 1H), 7,90-7,85 (m, 1H), 4,35 (s, 3H), 3,18 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,24 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

55 Ejemplo sintético 28: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-057b de la presente invención), 2-[3-(etilsulfonyl)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-057a de la presente invención) y 2-[3-(etilsulfinil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-057c de la presente invención)

60 Etapa 1: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-057b de la presente invención)

65 Se disolvieron 42 mg de 5-(trifluorometil)piridazin-3-amina en 3 ml de acetonitrilo, y se añadieron 100 mg de 2-bromo-2-(etiltio)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa

orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 130 mg del producto deseado en bruto. El producto en bruto se usó en la siguiente etapa sin purificación adicional.

5 Etapa 2: Síntesis de 2-[3-(etilsulfonyl)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-057a de la presente invención) y 2-[3-(etilsulfonyl)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina (compuesto n.º 1-1-057c de la presente invención)

10 A una solución de 120 mg de la 2-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina en bruto obtenida en la Etapa 1 en 10 ml de cloroformo, se le añadieron 99 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30% en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonado sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 70 mg de la 2-[3-(etilsulfonyl)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina y 41 mg de la 2-[3-(etilsulfonyl)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina deseada respectivamente en forma de un aceite de color amarillo pálido.

25 RMN ¹H de 2-[3-(etilsulfonyl)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina: δ 8,90 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,79 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,55-8,50 (m, 1H), 8,42 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 4,02 (s, 3H), 3,75 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

25 RMN ¹H de 2-[3-(etilsulfonyl)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-b]piridazin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridina: δ 8,82 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 8,78-8,74 (m, 1H), 8,49-8,45 (m, 1H), 8,42-8,38 (m, 1H), 4,36 (s, 3H), 4,18-4,00 (m, 1H), 3,85-3,70 (m, 1H), 1,55 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

30 Ejemplo sintético 29: Síntesis de 5-(etiltio)-6-[3-metil-6-(trifluorometil)-3Himidazo[4,5-b]piridin-2-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b][1,3,4]tiadiazol (compuesto n.º 2-1-002b de la presente invención) y 5-(etilsulfonyl)-6-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b][1,3,4]tiadiazol (compuesto n.º 2-1-002a de la presente invención)

35 Etapa 1: Síntesis de 5-(etiltio)-6-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b][1,3,4]tiadiazol (compuesto n.º 2-1-002b de la presente invención)

40 Se disolvieron 195 mg de 5-(trifluorometil)-1,3,4-tiadiazol-2-amina en 5 ml de propionitrilo, y se añadieron 400 mg de 2-bromo-2-(etiltio)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 130 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

45 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,82 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,43 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 4,24 (s, 3H), 2,66 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,31 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

50 Etapa 2: Síntesis de 5-(etilsulfonyl)-6-[3-metil-6-(trifluorometil)-3Himidazo[4,5-b]piridin-2-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b][1,3,4]tiadiazol (compuesto n.º 2-1-002a de la presente invención)

55 A una solución de 130 mg de 5-(etiltio)-6-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b][1,3,4]tiadiazol en 10 ml de cloroformo, se le añadieron 191 mg de ácido m-cloroperbenzoico al 65% en peso (que contenía aproximadamente un 30% en peso de agua) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonado sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 52 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

60 Punto de fusión: 231-234 °C
RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,76 (s, 1H), 8,35 (s, 1H), 4,11 (s, 3H), 3,92 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,51 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

65 Ejemplo sintético 30: Síntesis de 2-[3-(etiltio)-8-fluoro-6-yodoimidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-008b de la presente invención)

Etapa 1: Síntesis de 2-(etil-tio)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona

A 2,36 g de 2-bromo-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona en 25 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron sucesivamente 546 mg de etanotiol y 1,21 g de carbonato potásico en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 50 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (50 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 80:20) como eluyente para obtener 1,70 g del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 90-93 °C

RMN ¹H (CDCl₃): 9,03 (s, 1H), 8,19 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 4,29 (s, 3H), 4,08 (s, 2H), 2,65 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,32 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapa 2: Síntesis de 2-bromo-2-(etil-tio)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona

A una solución de 1,63 g de 2-(etil-tio)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona en 15 ml de diclorometano, se le añadieron 600 mg de trietilamina a temperatura ambiente. Después de la adición, se añadieron 1,25 g de trifluorometanosulfonato de trimetilsililo a la mezcla de reacción en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante 30 minutos. Después de la agitación, se añadieron 2,02 g de tribromuro de trimetilfenilamonio a la mezcla de reacción en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se añadió gota a gota a 20 ml de agua en enfriamiento con hielo y la mezcla se extrajo con cloroformo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 2,09 g del producto deseado en forma de un aceite de color amarillo.

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,06 (s, 1H), 8,19 (s, 1H), 7,12 (s, 1H), 4,31 (s, 3H), 3,01-2,77 (m, 2H), 1,39 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(etil-tio)-8-fluoro-6-yodoimidazo[1,2-a]piridin-2-il]-3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridina (compuesto n.º 1-8-008b de la presente invención)

Se disolvieron 250 mg de 3-fluoro-5-yodopiridin-2-amina en 5 ml de acetonitrilo, y se añadieron 400 mg de 2-bromo-2-(etil-tio)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura de reflujo con calentamiento durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 338 mg del producto deseado en forma de un sólido de color pardo. RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,96 (s, 1H), 8,73 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,19 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 7,33 (dd, J = 9,0, 1,5 Hz, 1H), 4,36 (s, 3H), 3,15 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,5 Hz, 3H). Ejemplo de referencia 1: Síntesis de 2-bromo-1-[3-(etilsulfonil)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona

Etapa 1: Síntesis de 7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxilato de etilo

Se disolvieron 5,0 g de 4-(trifluorometil)piridin-2-amina en 50 ml de clorobenceno, y se añadieron 6,67 g de 3-bromo-2-oxopropanoato de etilo a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 6,5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 20 ml de una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con una solución acuosa 3 M de ácido clorhídrico y se lavó con 10 ml de acetato de etilo. La capa acuosa se ajustó para tener un pH de 2 a 3 con una solución acuosa 10 M de hidróxido sódico y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 3,94 g del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 170-175 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,29 (s, 1H), 8,27 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,07 (dd, J = 7,2, 1,7 Hz, 1H), 4,49 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,2 Hz, 3H).

Etapa 2: Síntesis de 3-yodo-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxilato de etilo

A una solución de 3,73 g de 7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxilato de etilo en 20 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron 6,5 g de N-yodosuccinimida a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 80 °C durante 5 horas. Después de la reacción, se añadió agua a la mezcla de reacción y el sólido precipitado se recogió por filtración. El sólido resultante se disolvió en 20 ml de cloroformo, y se lavó con una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico y después con hidrogenocarbonato sódico saturado. La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para

obtener 5,08 g del producto deseado en forma de un sólido de color carne.

Punto de fusión: 183-185 °C

5 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,40 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 7,99 (s, 1H), 7,17 (dd, J = 7,2, 1,7 Hz, 1H), 4,53 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,50 (t, J = 7,2 Hz, 3H).

Etapa 3: Síntesis de 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxilato de etilo

10 A una solución de 5,73 g de 3-yodo-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxilato de etilo en 40 ml de 1,4-dioxano, se le añadieron sucesivamente 5,79 g de diisopropiletilamina, 862 mg de 4,5'-bis(difenilfosfino)-9,9'-dimetilxateno, 682 mg de tris(dibencilidenoacetona)dipaladio (0) y 1,85 g de etanotiol a temperatura ambiente. Después de la adición, la atmósfera en el recipiente de reacción se reemplazó por gas nitrógeno, y la mezcla se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se sometió a filtración a través de Celite, y el Celite se lavó con 30 ml de cloroformo. El filtrado resultante y la
15 la solución lavada se juntaron y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 5,58 g del producto deseado en forma de un sólido de color pardo.

Punto de fusión: 50-52 °C

20 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,67 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,02-8,00 (m, 1H), 7,15 (dd, J = 7,4, 1,8 Hz, 1H), 4,52 (c, J = 7,0 Hz, 2H), 2,98 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,0 Hz, 3H), 1,20 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Etapa 4: Síntesis de ácido 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico

25 A una solución de 5,58 g de 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxilato de etilo en 60 ml de etanol y 30 ml de tetrahidrofurano, se le añadieron 10 ml de una solución acuosa 3 M de hidróxido sódico a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 5 horas. Después de la reacción, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con una solución acuosa 1 M de ácido clorhídrico para ajustar la capa acuosa para tener un pH de 2, y se extrajo
30 con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 3,40 g del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 163-171 °C

35 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,69 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,19 (s, 1H), 7,22 (dd, J = 7,2, 1,4 Hz, 1H), 3,06 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,4 Hz, 3H) (no se observó pico de protón de CO₂H).

Etapa 5: Síntesis de 3-(etiltilio)-N-metoxi-N-metil-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

40 A una solución de 2,52 g de ácido 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico en 30 ml de diclorometano, se le añadieron 3,31 g de cloruro de oxalilo y 30 mg de N,N-dimetilformamida en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 3 horas. Después de la
45 agitación, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción a presión reducida para obtener cloruro de ácido 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico en bruto. El cloruro de ácido 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico en bruto obtenido, disolvió en 5 ml de diclorometano, y la solución se añadió a una solución de 931 mg de clorhidrato de N,O-dimetilhidroxilamina y 1,93 g de trietilamina en 15 ml de diclorometano preparado en un contenedor separado, en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de
50 reacción se agitó a temperatura ambiente durante 1,5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con ácido clorhídrico diluido y después con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonato sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 2,50 g del producto deseado en forma de un sólido de color carne.

Punto de fusión: 82-84 °C

55 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,62 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 7,98-7,95 (m, 1H), 7,14 (dd, J = 7,2, 1,7 Hz, 1H), 3,80 (s, 3H), 3,44 (s, 3H), 2,91 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapa 6: Síntesis de 1-[3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona

60 En una atmósfera de nitrógeno, a una solución de 2,45 g de 3-(etiltilio)-N-metoxi-N-metil-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida en 25 ml de tetrahidrofurano, se le añadieron 2,7 ml de una solución de aproximadamente 3 M de bromuro de metilmagnesio en éter dietílico en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de
65 reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se añadió gota a gota a 10 ml de una solución acuosa 4 M de ácido clorhídrico en enfriamiento con hielo y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonato sódico y se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico

anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 2,08 g del producto deseado en forma de un sólido de color pardo.

Punto de fusión: 60-64 °C

5 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,67 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,03-7,99 (m, 1H), 7,15 (dd, J = 7,2, 1,7 Hz, 1H), 3,01 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 2,80 (s, 3H), 1,18 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Etapa 7: Síntesis de 1-[3-(etilsulfonyl)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona

10 A una solución de 2,08 g de 1-[3-(etiltio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona en 40 ml de metanol y 20 ml de agua, se le añadieron 13,3 g de Oxone (marca registrada por DuPont) en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, a la mezcla de reacción, se le añadió una solución de 2,28 g de tiosulfato sódico en 25 ml de agua, y después se añadió una solución acuosa 10 M de hidróxido sódico para ajustar la capa acuosa para ser alcalina, y el metanol se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se extrajo con acetato de etilo (40 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 2,11 g del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 135-138 °C

20 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,44 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,12-8,09 (m, 1H), 7,27-7,24 (m, 1H), 3,80 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,80 (s, 3H), 1,35 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Etapa 8: Síntesis de 2-bromo-1-[3-(etilsulfonyl)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona

25 A una solución de 2,05 g de 1-[3-(etilsulfonyl)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]etanona en 15 ml de tolueno, se le añadieron sucesivamente 10,2 g de una solución de aproximadamente 5,1 M de bromuro de hidrógeno en ácido acético y 1,13 g de bromo a 10 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la agitación, la mezcla de reacción se mezcló con 205 mg de bromo y se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa al 5 % en peso de hidrogenosulfito sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 2,48 g del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.

Punto de fusión: 122-123 °C

35 RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,45 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,14-8,11 (m, 1H), 7,33-7,27 (m, 1H), 4,78 (s, 2H), 3,78 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,37 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Ejemplo de referencia 2: Síntesis de ácido 5-(etiltio)-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxílico

40 Etapa 1: Síntesis de 2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxilato de etilo

Se disolvieron 4,0 g de 5-(trifluorometil)tiazol-2-amina en 80 ml de clorobenceno y 7,2 g de 3-bromo-2-oxopropanoato de etilo a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 3 horas. Después de la agitación, se añadieron 3,09 g de 3-bromo-2-oxopropanoato de etilo a la mezcla de reacción. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante una hora. Después de la agitación, se añadieron 2,4 g de 3-bromo-2-oxopropanoato de etilo a la mezcla de reacción. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 2 horas. Después de la reacción, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico para ajustar la capa acuosa para tener un pH de 8, y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx3). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El sólido precipitado se recogió por filtración. El sólido resultante se lavó con diisopropil éter para obtener 2,12 g del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,14 (s, 1H), 7,92 (s, 1H), 4,42 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,43 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

55 Etapa 2: Síntesis de 5-yodo-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxilato de etilo

A una solución de 7,97 g de 2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxilato de etilo en 10 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadieron 3,58 g de N-yodosuccinimida a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 80 °C durante 4 horas. Después de la reacción, se añadió una solución acuosa saturada de tiosulfato sódico saturado a la mezcla de reacción, y el sólido precipitado se recogió por filtración para obtener 3,09 g del producto deseado en forma de un sólido de color blanco. RMN ¹H (CDCl₃): δ 7,90-7,86 (m, 1H), 4,44 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

65 Etapa 3: Síntesis de 3-(etiltio)-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxilato de etilo

A una solución de 2,00 g de 5-yodo-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxilato de etilo en 20 ml de 1,4-dioxano, se le añadieron sucesivamente 1,98 g de diisopropiletilamina, 296 mg de 4,5-bis(difenilfosfino)-9,9-dimetilxanteno, 234 mg de tris(dibencilidenoacetona)dipaladio (0) y 636 mg de etanotiol a temperatura ambiente. Después de la adición, la atmósfera en el recipiente de reacción se reemplazó por gas nitrógeno, y la mezcla se

- 5 agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 4 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se sometió a filtración a través de Celite, y el Celite se lavó con 30 ml de cloroformo. El filtrado resultante y la solución lavada se juntaron y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 1,11 g del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.
- 10 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,04-7,98 (m, 1H), 4,44 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,99 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H), 1,23 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

Etapas 4: Síntesis de ácido 5-(etilto)-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxílico

- 15 A una solución de 1,09 g de 3-(etilto)-2-(trifluorometil)imidazo[2,1-b]tiazol-6-carboxilato de etilo en 10 ml de etanol y 10 ml de tetrahidrofurano, se le añadieron 6,8 ml de una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con una solución acuosa 1 M de ácido clorhídrico para ajustar la capa acuosa para tener un pH de 2 a 3, y se extrajo con cloroformo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 896 mg del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo.
- 20 RMN ¹H (CDCl₃): 8,06-8,02 (m, 1H), 3,04 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,25 (t, J = 7,5 Hz, 3H) (no se observó pico de protón de CO₂H).

- 25 Ejemplo de referencia 3: Los siguientes compuestos se sintetizaron de la misma manera como en las Etapas 1 a 4 en el Ejemplo de referencia 1.

Ácido 3-(etilto)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico

- 30 Punto de fusión: 200-201 °C
RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,93 (s, 1H), 8,20 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,56 (dd, J = 9,6, 1,8 Hz, 1H), 3,06 (q, J = 7,4 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,4 Hz, 3H) (no se observó pico de protón de CO₂H).

Ácido 3-(etilto)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]pirazin-2-carboxílico

- 35 Punto de fusión: 175-178 °C
RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,21 (s, 1H), 8,84 (s, 1H), 3,08 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,2 Hz, 3H) (no se observó pico de protón de CO₂H).

- 40 Ejemplo de referencia 4: Síntesis de N³,2-dimetil-6-(trifluorometil)piridin-3,4-diamina

Etapas 1: Síntesis de 4-bromo-2-metil-6-(trifluorometil)piridin-3-amina

- 45 A una solución de 3,0 g de 2-metil-6-(trifluorometil)piridin-3-amina en 30 ml de acetonitrilo, se le añadieron 3,03 g de N-bromosuccinimida a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 1,5 horas. Después de la reacción, se evaporó el disolvente a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 4,0 g del producto deseado en forma de un sólido de color pardo.

- 50 Punto de fusión: 40-41 °C
RMN ¹H (CDCl₃): δ 7,61 (s, 1H), 4,40 (s a, 2H), 2,52 (s, 3H).

Etapas 2: Síntesis de 4-bromo-N,2-dimetil-6-(trifluorometil)piridin-3-amina

- 55 A una solución de 537 mg de hidruro sódico al 63 % en peso (disperso en aceite mineral) en 5 ml de N,N-dimetilformamida, se le añadió una solución de 3,0 g de 4-bromo-2-metil-6-(trifluorometil)piridin-3-amina en 12 ml de N,N-dimetilformamida en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la agitación, se añadieron 2,0 g de yoduro de metilo a la mezcla de reacción en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 2,82 g del producto deseado en forma de un aceite de color amarillo. RMN ¹H (CDCl₃): δ 7,62 (s, 1H), 3,01 (s, 3H), 2,65 (s, 3H) (no se observó pico de protón de NH).
- 65

Etapa 3: Síntesis de N³,2-dimetil-6-(trifluorometil)piridin-3,4-diamina

5 A una solución de 1,0 g de 4-bromo-N,2-dimetil-6-(trifluorometil)piridin-3-amina, se le añadieron 186 mg de acetilacetona, 243 mg de acetilacetato de cobre (II) y 1,81 g de carbonato de cesio en 30 ml de N-metilpirrolidona en un reactor autoclave. Después de la adición, se añadieron 20 ml de amoniaco acuoso al 28 % en peso a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, el reactor se cerró herméticamente y la mezcla de reacción se calentó a 140 °C y se agitó durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 20 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía en columna sobre gel de sílice usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 0:100) como eluyente para obtener 189 mg del producto deseado en forma de un sólido de color blanco.

10 RMN ¹H (CDCl₃): δ 6,84 (s, 1H), 4,53 (s a, 2H), 2,69 (s, 3H), 2,50 (s, 3H) (no se observó pico de protón de NH).

15 Ejemplo de referencia 5: Síntesis de 2-metil-6-(perfluoroetil)pirimidin-4-amina

Etapa 1: Síntesis de (Z)-etil 3-etoxi-4,4,5,5,5-pentafluoropent-2-enoate

20 A una solución de 20,7 g de 4,4,5,5,5-pentafluoro-3-oxoalato de etilo en 150 ml de acetona, se le añadieron sucesivamente 24,4 g de carbonato potásico y 15,7 g de trifluorometanosulfonato de etilo en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos. Después de la reacción, la mezcla de reacción se sometió a filtración a través de Celite, y el Celite se lavó con 50 ml de acetona. El filtrado resultante y la solución lavada se juntaron y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 30 ml de agua y se extrajo con hexano (30 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 20,53 g del producto deseado en bruto en forma de un aceite incoloro y transparente.

25 RMN ¹H (CDCl₃): δ 5,80 (s, 1H), 4,33 (c, J = 7,0 Hz, 2H), 4,22 (c, J = 7,0 Hz, 2H), 1,36 (t, J = 7,0 Hz, 3H), 1,32 (t, J = 7,0 Hz, 3H).

30 Etapa 2: Síntesis de 2-metil-6-(perfluoroetil)pirimidin-4-ol

A una solución de 6,49 g de clorhidrato de acetamidina en 75 ml de dimetilsulfóxido, se le añadieron sucesivamente 23,3 g de una solución de aproximadamente un 20 % en peso de etóxido sódico en etanol y 15,0 g de 3-etoxi-4,4,5,5,5-pentafluoropent-2-enoato de (Z)-etilo a 50 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 50 °C durante 2 horas. Después de la agitación, se añadieron 5,84 g de una solución de aproximadamente un 20 % en peso de etóxido sódico en etanol a la mezcla de reacción a 50 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 50 °C durante 2,5 horas. Después de la agitación, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 50 ml de agua y se extrajo con éter dietílico (50 mlx2). La capa acuosa resultante se mezcló con ácido clorhídrico concentrado para ajustar la capa acuosa para tener un pH de 1 a 2, y se extrajo con cloroformo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 7,0 g del producto deseado en bruto en forma de un sólido de color blanco.

45 Punto de fusión: 135-138 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 6,77 (s, 1H), 2,57 (s, 3H) (no se observó pico de protón de OH).

Etapa 3: Síntesis de 4-cloro-2-metil-6-(perfluoroetil)pirimidina

50 A una solución de 8,7 g de 2-metil-6-(perfluoroetil)pirimidin-4-ol en 20 ml de cloruro de tionilo, se le añadieron 30 mg de N,N-dimetilformamida a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se dejó enfriar a temperatura ambiente, se añadió gota a gota a agua enfriada con hielo y se extrajo con éter dietílico (20 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 9,33 g del producto deseado en bruto en forma de un aceite de color rojizo pardo.

55 RMN ¹H (CDCl₃): δ 7,54 (s, 1H), 2,82 (s, 3H).

Etapa 4: Síntesis de 2-metil-6-(perfluoroetil)pirimidin-4-amina

60 A una solución de 9,33 g de la 4-cloro-2-metil-6-(perfluoroetil)pirimidina en bruto en 20 ml de acetonitrilo, se le añadieron 20 ml de amoniaco acuoso al 28 % en peso a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 3 días. Después de la reacción, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con 20 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con una solución salina acuosa saturada y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 6,75 g del producto

65

deseado en forma de un sólido de color rojizo pardo.

Punto de fusión: 95-105 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 5,61 (s, 1H), 5,12 (s a, 2H), 2,59 (s, 3H).

5 Ejemplo de referencia 6: El siguiente compuesto se sintetizó de la misma manera como en las Etapas 1 a 4 en El Ejemplo de referencia 5.

6-(Perfluoroetil)pirimidin-4-amina

10 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,70 (s, 1H), 6,79 (s, 1H), 5,22 (s a, 2H).

Ejemplo de referencia 7: Síntesis de 4-cloro-6-(perfluoroetil)nicotinaldehído

15 Etapa 1: Síntesis de ácido 4-cloro-6-(perfluoroetil)nicotínico

En una atmósfera de nitrógeno, a una solución de 4,04 g de 2,2,6,6-tetrametilpiperidina en 20 ml de tetrahidrofurano, se le añadieron 17,9 ml de una solución de aproximadamente 1,6 M de n-butil litio en n-hexano a -78 °C. Después de la adición, la temperatura de la mezcla de reacción se elevó a 0 °C y la mezcla de reacción se agitó durante 10 minutos. Después de la agitación, la mezcla de reacción se enfrió a -78 °C, y se añadió una solución de 2,3 g de ácido 6-(perfluoroetil)nicotínico en 20 ml de tetrahidrofurano. Después de la adición, la temperatura de la mezcla de reacción se elevó a -40 °C, y la mezcla de reacción se agitó durante 1,5 horas. Después de la agitación, la mezcla de reacción se enfrió a -78 °C y se añadieron 4,5 g de hexacloroetano. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a -78 °C durante 1,5 horas. Después de la reacción, se añadieron 25 ml de una solución acuosa saturada de cloruro de amonio a -78 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se calentó a temperatura ambiente, se mezcló con una solución de aproximadamente 1,0 M de para ajustar, para tener un pH de 9 y se lavó con éter dietílico (20 ml). La capa acuosa resultante se mezcló con ácido clorhídrico concentrado para ajustar la solución acuosa para tener un pH de 2 y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 1,08 g del ácido 4-cloro-6-(perfluoroetil)nicotínico deseado en forma de un aceite de color pardo. RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,25 (s, 1H), 7,84 (s, 1H) (no se observó pico de protón de CO₂H).

Etapa 2: Síntesis de [4-cloro-6-(perfluoroetil)piridin-3-il]metanol

35 A una solución de 1,0 g de ácido 4-cloro-6-(perfluoroetil)nicotínico en 10 ml de tetrahidrofurano, se le añadieron 8,5 ml de una solución de complejo de borano 0,85 M-tetrahidrofurano en tetrahidrofurano a -50 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se calentó a temperatura ambiente y se agitó durante una noche. Después de la reacción, la mezcla de reacción se añadió gota a gota a una solución acuosa 1 M de ácido clorhídrico en enfriamiento con hielo y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 950 mg del [4-cloro-6-(perfluoroetil)piridin-3-il]metanol deseado en forma de un aceite de color naranja. RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,87 (s, 1H), 7,71 (s, 1H), 4,92 (s, 2H) (no se observó pico de protón de OH).

Etapa 3: Síntesis de 4-cloro-6-(perfluoroetil)nicotinaldehído

45 A una solución de 930 mg de [4-cloro-6-(perfluoroetil)piridin-3-il]metanol en 10 ml de diclorometano, se le añadieron sucesivamente 3 g de dióxido de silicio y 1,53 g de clorocromiato de piridinio a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la agitación, se añadieron 500 mg de clorocromiato de piridinio a la mezcla de reacción. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos. Después de la reacción, la mezcla de reacción se sometió a filtración a través de Celite, y el Celite se lavó con 100 ml de n-hexano/acetato de etilo [2:1 (proporción de volumen)]. El filtrado resultante y la solución lavada se juntaron y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 30:70) como eluyente para obtener 154 mg del producto deseado en forma de un aceite de color amarillo.

50 RMN ¹H (CDCl₃): δ 10,54 (s, 1H), 9,14 (s, 1H), 7,84 (s, 1H).

Ejemplo de referencia 8: El siguiente compuesto se sintetizó de la misma manera como en las Etapas 1 a 3 en El Ejemplo de referencia 7.

60 4-Cloro-6-(trifluorometil)nicotinaldehído

RMN ¹H (CDCl₃): δ 10,54 (s, 1H), 9,12 (s, 1H), 7,81 (s, 1H).

Ejemplo de referencia 9: Síntesis de 3-nitro-5-(trifluorometil)picolinaldehído

65 Una solución de 930 mg de dióxido de selenio y 1,46 g de 2-metil-3-nitro-5-(trifluorometil)piridina en 10 ml de 1,4-dioxano se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 8 horas. Después de la agitación, la mezcla

de reacción se sometió a filtración a través de Celite, y el Celite se lavó con 10 ml de 1,4-dioxano. El filtrado resultante y la solución lavada se juntaron, y el disolvente se evaporó a presión reducida y el residuo resultante se mezcló con 5 ml de bicarbonato sódico acuoso saturado y se extrajo con acetato de etilo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente. Al residuo obtenido por concentración, se le añadieron 10 ml de tolueno y el disolvente se evaporó a presión reducida. Después, se añadieron 10 ml de tolueno y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 1,07 g del producto deseado en forma de un líquido de color pardo.

10 RMN ¹H (CDCl₃): δ 10,32 (s, 1H), 9,25-9,20 (m, 1H), 8,53-8,49 (m, 1H).

Ejemplo de referencia 10: Síntesis de 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-amina

15 Etapa 1: Síntesis de [3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]carbamato de *terc*-butilo

A una solución de 3,0 g de ácido 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico en 30 ml de 2-metil-2-propanol, se le añadieron 3,14 g de trietilamina y 3,40 g de difenilfosforil azida a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 2 horas. Después de la reacción, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción. El residuo resultante se mezcló con 20 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenocarbonato sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (50:50) como eluyente para obtener 2,12 g del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo pálido. RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,42 (d, J = 7,0 Hz, 1H), 7,93-7,88 (m, 1H), 7,13-7,01 (m, 2H), 2,68 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,56 (s, 9H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

25 Etapa 2: Síntesis de 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-amina

A una solución de 2,0 g de 3-(etiltilio)-7-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-il]carbamato de *terc*-butilo en 10 ml de diclorometano, se le añadieron 2,1 ml de ácido trifluoroacético en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos. Después de la agitación, se añadieron 10 ml de ácido trifluoroacético a la mezcla de reacción. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos. Después de la reacción, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción. El residuo resultante se mezcló con 20 ml de agua y se extrajo con cloroformo (20 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa 1 M de hidróxido sódico y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 1,69 g del producto deseado en forma de un aceite de color amarillo. RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,31 (d, J = 7,0 Hz, 1H), 7,63-7,58 (m, 1H), 6,98 (dd, J = 7,0, 1,6 Hz, 1H), 4,41 (s a, 2H), 2,63 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

40 Ejemplo de referencia 11: Síntesis de 3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxamida

A una solución de 1,34 g de ácido 3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico en 20 ml de diclorometano, se le añadieron 882 mg de cloruro de oxalilo y 10 mg de N,N-dimetilformamida en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2,5 horas. Después de la agitación, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción a presión reducida para obtener cloruro de ácido 3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico en bruto. El cloruro de ácido 3-(etiltilio)-6-(trifluorometil)imidazo[1,2-a]piridin-2-carboxílico en bruto obtenido se disolvió en 2 ml de tetrahidrofurano y se añadió a 20 ml de amoníaco acuoso al 28 % en peso preparado en un contenedor separado, en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante 30 minutos. Después de la adición, la mezcla de reacción se mezcló con 10 ml de agua y se extrajo con cloroformo (10 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 1,8 g del producto deseado en forma de un sólido de color amarillo pálido. RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,90 (s, 1H), 7,71 (d, J = 9,4 Hz, 1H), 7,47 (dd, J = 9,4, 2,0 Hz, 1H), 7,38 (s a, 1H), 5,66 (s a, 1H), 3,03 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).

Ejemplo de referencia 12: Síntesis de 2-bromo-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3Himidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona

60 Etapa 1: Síntesis de (S)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3Himidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanol

Se disolvieron 37,7 g de N²-metil-5-(trifluorometil)piridin-2,3-diamina en 150 ml de piridina, y se añadieron 32,8 g de cloruro de (S)-(-)-2-acetoxipropionilo a -20 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos. Después de la agitación, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción a presión reducida. El residuo resultante se disolvió en 150 ml de etanol, y se añadieron 39,4 ml de una solución acuosa 10 M de hidróxido sódico a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 2 horas. Después de la agitación, se añadieron 20 ml de una solución acuosa

10 M de hidróxido sódico a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 4,5 horas. Después de la reacción, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción a presión reducida. El residuo resultante se mezcló con ácido clorhídrico concentrado para ajustar la solución acuosa para tener un pH de 4 y se extrajo con acetato de etilo (100 mlx2). La capa orgánica resultante se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 59,8 g del (S)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanol deseado en forma de un sólido de color negro.
 RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,65 (s, 1H), 8,23 (s, 1H), 5,20 (s a, 1H), 3,97 (s, 3H), 2,99 (s a, 1H), 1,75 (d, J = 6,3 Hz, 3H).

10 Etapa 2: Síntesis de 1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona

Una solución de 48,3 g de (S)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanol en 200 ml de ácido acético se calentó a 90 °C, y se añadió una solución de 14,8 g de óxido de cromo (VI) en 50 ml de agua. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 1,5 horas. Después de la agitación, se añadió una solución de 5 g de óxido de cromo (VI) en 10 ml de agua a la mezcla de reacción a 90 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 1,5 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se añadió gota a gota a 800 ml de agua a temperatura ambiente. El sólido precipitado se recogió por filtración. El sólido resultante se lavó con agua para obtener 35,6 g de la 1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona deseada en forma de un sólido de color pardo.

Punto de fusión: 106-108 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,82 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,43 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,23 (s, 3H), 2,86 (s, 3H).

25 Etapa 3: Síntesis de 2-bromo-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona

se disolvieron 35,6 g de 1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona en 300 ml de tolueno y una solución de aproximadamente 5,1 M de bromuro de hidrógeno en 150 ml de ácido acético, y se añadieron 25,8 g de bromo en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de la agitación, se añadieron 3,12 g de bromo a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante una hora. Después de la agitación, se añadieron 2,58 g de bromo a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con una solución acuosa 10 M de hidróxido sódico para tener un pH de 3 y se extrajo con tolueno (200 mlx2). La capa orgánica resultante se lavó con una solución acuosa saturada de hidrogenosulfito sódico, se deshidrató con cloruro sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato sódico anhidro y el disolvente se evaporó a presión reducida. El sólido precipitado se recogió por filtración. El sólido resultante se lavó con diisopropil éter para obtener 36,6 g de la 2-bromo-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-b]piridin-2-il]etanona deseada en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 90-91 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,86 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,47 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 4,85 (s, 2H), 4,26 (s, 3H).

Ejemplo de referencia 13: Síntesis de 2-bromo-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona

45 Etapa 1: Síntesis de (S)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanol

Se disolvieron 3,34 g de N³-metil-6-(trifluorometil)piridin-3,4-diamina en 20 ml de piridina, y se añadieron 2,89 g de cloruro de (S)-(-)-2-acetoxipropionilo a -20 °C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 20 minutos. Después de la agitación, el disolvente se evaporó de la mezcla de reacción a presión reducida. El residuo resultante se disolvió en 20 ml de etanol, y se añadieron 3,5 ml de una solución acuosa 10 M de hidróxido sódico a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante una hora. Después de la agitación, se añadieron 1,8 ml de una solución acuosa 10 M de hidróxido sódico a la mezcla de reacción a temperatura ambiente. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante 2 horas. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 50 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (50 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El residuo resultante se purificó por cromatografía líquida preparativa de media presión usando n-hexano/acetato de etilo (con un gradiente de 100:0 a 50:50) como eluyente para obtener 3,0 g del producto deseado en forma de un sólido de color rosa pálido.

Punto de fusión: 97-100 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 8,84 (s, 1H), 8,04 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 5,31-5,14 (m, 1H), 4,02 (s, 3H), 3,03 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 1,78 (d, J = 6,5 Hz, 3H).

65 Etapa 2: Síntesis de 1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona

Una solución de 3,0 g de (S)-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanol en 30 ml de ácido acético

se calentó a 90 °C, y se añadió una solución de 1,22 g de óxido de cromo (VI) en 10 ml de agua. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a la temperatura de reflujo con calentamiento durante una hora. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 50 ml de agua y se extrajo con acetato de etilo (50 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida para obtener 2,59 g de la 1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona deseada en forma de un sólido de color amarillo pálido.

Punto de fusión: 136-140 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,03 (s, 1H), 8,19 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 4,28 (s, 3H), 2,89 (s, 3H).

Etapas 3: Síntesis de 2-bromo-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona

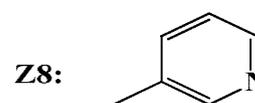
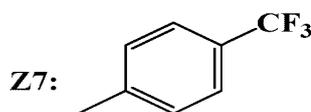
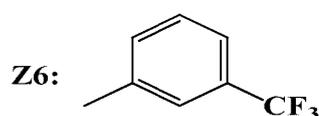
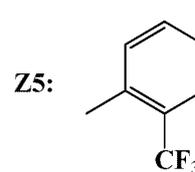
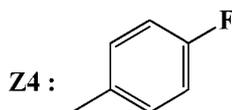
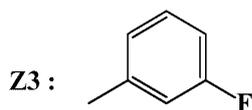
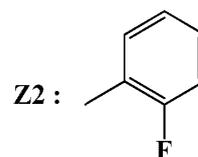
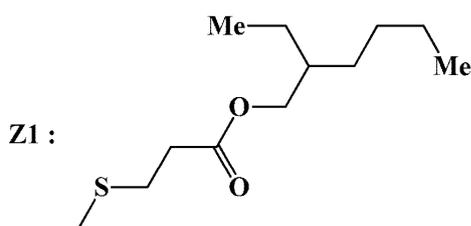
A una solución de 2,55 g de 1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona en 30 ml de diclorometano, se le añadieron 1,16 g de trietilamina a temperatura ambiente. Después de la adición, se añadieron 2,44 g de trifluorometanosulfonato de trimetilsililo a la mezcla de reacción en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante 30 minutos. Después de la agitación, se añadieron 3,95 g de tribromuro de trimetilfenilamonio a la mezcla de reacción en enfriamiento con hielo. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó en enfriamiento con hielo durante 30 minutos. Después de la reacción, la mezcla de reacción se mezcló con 50 ml de agua y se extrajo con cloroformo (30 mlx2). La capa orgánica resultante se secó sobre sulfato sódico anhidro, y el disolvente se evaporó a presión reducida. El sólido precipitado se recogió por filtración. El sólido resultante se lavó con n-hexano para obtener 2,66 g de la 2-bromo-1-[3-metil-6-(trifluorometil)-3H-imidazo[4,5-c]piridin-2-il]etanona deseada en forma de un sólido de color blanco.

Punto de fusión: 127-131 °C

RMN ¹H (CDCl₃): δ 9,07 (s, 1H), 8,21 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 4,87 (s, 2H), 4,31 (s, 3H).

Los compuestos de la presente invención se pueden sintetizar de acuerdo con los procesos y ejemplos sintéticos anteriores. En las Tablas 6 a 24 se muestran ejemplos de compuestos heterocíclicos condensados producidos de la misma manera que en los Ejemplos sintéticos 1 a 30, y en las Tablas 25 a 32 se muestran ejemplos de intermedios de los mismos, sin embargo, los compuestos heterocíclicos condensados de la presente invención y los intermedios de los mismos no se limitan a los mismos. Los compuestos de las Tablas 11, 16, 19 y 24 y los Compuestos 1-10-002a, 1-10-002b, 1-10-002c, 1-10-003a y 1-10-003b de la Tabla 15 son Compuestos comparativos.

En las Tablas, "Me" representa un grupo metilo, "Et" un grupo etilo y "Ph" un grupo fenilo. Los sustituyentes representados por Z1 a Z16 en las Tablas tienen las siguientes estructuras. Además, en las Tablas, "*"1" representa que el compuesto es un sólido, "*"2" representa que el compuesto es un aceite, "*"5" representa que el compuesto se descompuso cuando se midió su punto de fusión, y "p.f." representa el punto de fusión (unidad: °C). Además, con respecto a la descripción del punto de fusión en las Tablas, ">" representa que el punto de fusión del compuesto es más alto que la temperatura descrita, por ejemplo, "> 250" significa que el compuesto no se fundió a 250 °C.



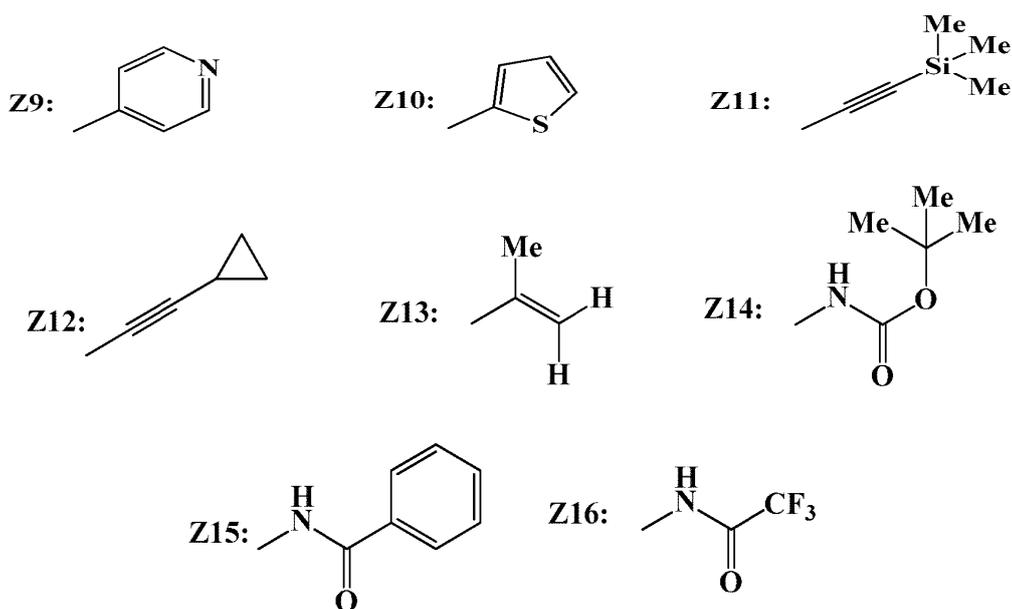
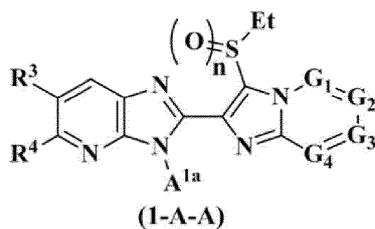


Tabla 6



n.º	R ³	R ⁴	A ^{1a}	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-1-001a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	212-213
1-1-001b	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	208-209
1-1-001c	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	1	202-203
1-1-002a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	203-205
1-1-002b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	199-202
1-1-003a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-H	2	217-218
1-1-003b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-H	0	228-230
1-1-003c	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-H	1	217-219
1-1-004a	CF ₃	H	Me	C-H	C-F	C-H	C-H	2	187-189
1-1-004b	CF ₃	H	Me	C-H	C-F	C-H	C-H	0	190-195
1-1-004c	CF ₃	H	Me	C-H	C-F	C-H	C-H	1	195-200
1-1-005a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-H	2	215-218
1-1-005b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-H	0	260-263
1-1-005c	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-H	1	239-241
1-1-006a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-H	C-H	2	205-207
1-1-006b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-H	C-H	0	233-236
1-1-007a	CF ₃	H	Me	C-H	C-OMe	C-H	C-H	2	186-188
1-1-007b	CF ₃	H	Me	C-H	C-OMe	C-H	C-H	0	209-211
1-1-008a	CF ₃	H	Me	C-H	C-NO ₂	C-H	C-H	2	258-262
1-1-008b	CF ₃	H	Me	C-H	C-NO ₂	C-H	C-H	0	218-221
1-1-009a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Me	C-H	C-H	2	162-165
1-1-010a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z1	C-H	C-H	2	*2
1-1-011a	CF ₃	H	Me	C-H	C-SCF ₃	C-H	C-H	2	208-210
1-1-012a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-H	C-H	2	122-125

(continuación)

n.º	R ³	R ⁴	A ^{1a}	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-1-012b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-H	C-H	0	183-184
1-1-013a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-Cl	C-H	2	214-215
1-1-013b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-Cl	C-H	0	198-203
1-1-013c	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-Cl	C-H	1	*1
1-1-014a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-F	C-H	2	170-171
1-1-014b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-F	C-H	0	210-212
1-1-014c	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-F	C-H	1	*5
1-1-015a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-I	C-H	2	208-211
1-1-015b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-I	C-H	0	202-205
1-1-016a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-Br	C-H	2	205-206
1-1-016b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-Br	C-H	0	204-206
1-1-016c	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-Br	C-H	1	*5
1-1-017a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-Me	C-H	2	136-138
1-1-018a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CN	C-H	2	253-255
1-1-019a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CO ₂ H	C-H	2	210-214
1-1-020a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-Cl	2	192-195
1-1-020b	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-Cl	0	138-144
1-1-021b	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-SEt	0	190-192
1-1-022a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-SO ₂ Et	2	*1
1-1-023a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-CF ₃	C-H	2	226-228
1-1-023b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-CF ₃	C-H	0	214-215
1-1-023c	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-CF ₃	C-H	1	198-200
1-1-024a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Me	C-CF ₃	C-H	2	247-250
1-1-025b	CF ₃	H	Me	C-Me	C-H	C-Me	C-H	0	156-158
1-1-025c	CF ₃	H	Me	C-Me	C-H	C-Me	C-H	1	*2
1-1-026a	I	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	202-205
1-1-026b	I	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	230-233
1-1-027a	SCF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	220-223
1-1-027b	SCF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	209-210
1-1-028b	Z1	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	94-96
1-1-029a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	N	C-H	2	234-236
1-1-029b	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	N	C-H	0	220-222
1-1-030a	H	CF ₃	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	217-219
1-1-030b	H	CF ₃	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	163-165
1-1-030c	H	CF ₃	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	1	190-200
1-1-031b	H	CF ₃	H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	*5
1-1-032a	CF ₃	H	Et	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	215-217
1-1-032b	CF ₃	H	Et	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	199-202
1-1-033a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	c-co ₂ Me	C-H	2	199-202
1-1-034a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CO ₂ Et	C-H	2	192-194
1-1-035a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CONMe ₂	C-H	2	155-157
1-1-036a	CF ₃	H	Me	C-H	C-SMe	C-CF ₃	C-H	2	192-202
1-1-037a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z1	C-CF ₃	C-H	2	77-79
1-1-038a	CF ₃	H	Me	C-H	C-SO ₂ Me	C-CF ₃	C-H	2	*1
1-1-039a	CF ₃	H	Me	C-H	C-SOMe	C-CF ₃	C-H	2	220-223

ES 2 901 127 T3

(continuación)

n.º	R ³	R ⁴	A ^{1a}	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-1-040a	CF ₃	H	Me	C-CF ₃	C-H	C-H	C-H	2	196-200
1-1-040b	CF ₃	H	Me	C-CF ₃	C-H	C-H	C-H	0	131-133
1-1-040c	CF ₃	H	Me	C-CF ₃	C-H	C-H	C-H	1	175-178
1-1-041a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-Z1	C-H	2	75-77
1-1-042a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-SMe	C-H	2	194-196
1-1-043a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-SOMe	C-H	2	226-228
1-1-044a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-SO ₂ Me	C-H	2	290-292
1-1-045a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₂ CF ₃	C-H	C-H	2	208-210
1-1-045b	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₂ CF ₃	C-H	C-H	0	165-167
1-1-046a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-Cl	C-H	2	224-225
1-1-047a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-Cl	C-H	2	268-270
1-1-047b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-Cl	C-H	0	239-243
1-1-048a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-Me	C-H	2	231-234
1-1-048b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-Me	C-H	0	*1
1-1-049a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-CF ₃	C-H	2	240-243
1-1-049b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-CF ₃	C-H	0	222-225
1-1-050a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-CN	C-H	2	290-297
1-1-050b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-CN	C-H	0	284-290
1-1-051a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-F	C-H	2	*1
1-1-051b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-F	C-H	0	*1
1-1-052a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-OMe	C-H	2	251-253
1-1-052b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-OMe	C-H	0	240-244
1-1-053a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	N	2	292-295
1-1-053b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	N	0	275-278
1-1-054a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	N	2	244-248
1-1-054b	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	N	0	220-222
1-1-055a	CF ₃	H	Me	C-H	N	C-CF ₃	C-H	2	238-240
1-1-055b	CF ₃	H	Me	C-H	N	C-CF ₃	C-H	0	198-200
1-1-056a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	N	C-H	2	205-210
1-1-057a	CF ₃	H	Me	N	C-H	C-CF ₃	C-H	2	*2
1-1-057b	CF ₃	H	Me	N	C-H	C-CF ₃	C-H	0	*2
1-1-057c	CF ₃	H	Me	N	C-H	C-CF ₃	C-H	1	*2
1-1-058a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-Me	2	198-200
1-1-058b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-Me	0	199-202
1-1-059a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-Cl	2	220-224
1-1-059b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-Cl	0	222-225
1-1-060a	CF ₃	H	Me	C-H	C-F	C-H	C-F	2	190-192
1-1-060b	CF ₃	H	Me	C-H	C-F	C-H	C-F	0	181-185
1-1-061a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-I	2	277-279
1-1-061b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-I	0	267-270
1-1-062a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-Cl	2	240-243
1-1-062b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-Cl	0	248-251
1-1-063a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-H	C-F	2	229-231
1-1-063b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-H	C-F	0	202-205
1-1-064a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-OMe	2	239-241

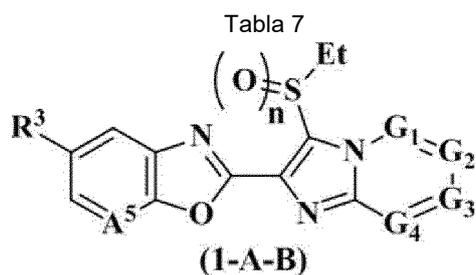
(continuación)

n.º	R ³	R ⁴	A ^{1a}	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-1-065a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-OEt	2	220-221
1-1-066a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-CF ₃	2	271-273
1-1-066b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-CF ₃	0	222-225
1-1-067a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-CN	2	253-256
1-1-067b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-CN	0	298-300
1-1-068a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-NMe ₂	2	202-203
1-1-069a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-CF ₃	2	218-220
1-1-069b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-CF ₃	0	201-203
1-1-070a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-F	2	195-196
1-1-070b	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-F	0	169-171
1-1-071a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-I	2	240-243
1-1-071b	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-I	0	227-229
1-1-072a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-Me	2	204-206
1-1-072b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-Me	0	214-216
1-1-072c	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-Me	1	*5
1-1-073a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Me	C-H	C-Cl	2	233-236
1-1-073b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Me	C-H	C-Cl	0	213-218
1-1-074a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-F	2	222-226
1-1-074b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-F	0	232-236
1-1-075a	CF ₃	H	Me	C-H	C-SMe	C-H	C-SMe	2	205-214
1-1-076a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-Br	2	219-220
1-1-077a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-H	C-CF ₃	2	199-202
1-1-077b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-H	C-CF ₃	0	195-197
1-1-078a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-Cl	C-Cl	2	*1
1-1-078b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-Cl	C-Cl	0	*1
1-1-079a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Ph	C-H	C-H	2	220-221
1-1-080a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z2	C-H	C-H	2	235-238
1-1-081a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z3	C-H	C-H	2	204-207
1-1-082a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z4	C-H	C-H	2	227-229
1-1-083a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z5	C-H	C-H	2	187-189
1-1-084a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z6	C-H	C-H	2	217-220
1-1-085a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z7	C-H	C-H	2	213-215
1-1-086a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z8	C-H	C-H	2	224-228
1-1-087a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z9	C-H	C-H	2	231-233
1-1-088a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z10	C-H	C-H	2	213-214
1-1-089a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z11	C-H	C-H	2	175-178
1-1-090a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z12	C-H	C-H	2	201-204
1-1-091a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z13	C-H	C-H	2	197-200
1-1-092a	Cl	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	181-183
1-1-092b	Cl	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	224-228
1-1-093a	CF ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-H	2	185-187
1-1-093b	CF ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-H	0	169-171
1-1-094a	CF ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-H	2	207-208
1-1-094b	CF ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-H	0	225-230
1-1-094c	CF ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-H	1	220-223

ES 2 901 127 T3

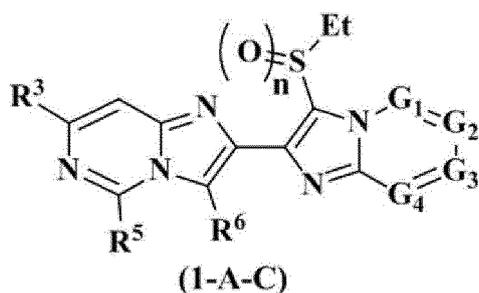
(continuación)

n.º	R ³	R ⁴	A ^{1a}	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-1-095a	CF ₃	H	Me	C-H	C-SMe	C-H	C-H	2	198-200
1-1-096a	CF ₃	H	Me	C-H	C-SOMe	C-H	C-H	2	230-232
1-1-097a	CF ₃	H	Me	C-H	C-SO ₂ Me	C-H	C-H	2	225-230
1-1-098a	CF ₃	H	Me	C-H	C-SCH ₂ CF ₃	C-H	C-H	2	229-233
1-1-099a	CF ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-SMe	C-H	C-H	2	175-181
1-1-100a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z14	C-H	C-H	2	215-216
1-1-101a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-NO ₂	C-H	2	230-232
1-1-101b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-NO ₂	C-H	0	231-233
1-1-102a	H	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	180-183
1-1-102b	H	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	182-184
1-1-103a	CF ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	229-232
1-1-103b	CF ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	186-188
1-1-104a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z15	C-CF ₃	C-H	2	*5
1-1-105a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-CN	2	238-241
1-1-105a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-CN	0	187-190
1-1-105a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-CN	1	152-155
1-1-106a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CHF ₂	C-H	2	164-165
1-1-106b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CHF ₂	C-H	0	191-193
1-1-106c	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CHF ₂	C-H	1	191-194
1-1-107a	CF ₃	H	Me	C-H	C-NH ₂	C-H	C-H	2	*2
1-1-108a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Z16	C-H	C-H	2	*2
1-1-109a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-F	C-H	2	240-242
1-1-109b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-F	C-H	0	250-253
1-1-110a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-Cl	C-H	2	238-242
1-1-110c	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-Cl	C-H	1	298-300
1-1-111a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-CN	C-H	2	255-268
1-1-111b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-CN	C-H	0	246-248
1-1-112a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-H	C-Cl	2	220-221
1-1-112b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-H	C-Cl	0	223-226
1-1-113a	CF ₃	H	Me	C-H	C-F	C-H	C-Cl	2	171-175
1-1-113b	CF ₃	H	Me	C-H	C-F	C-H	C-Cl	0	204-208
1-1-114a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-I	C-H	2	238-241
1-1-114b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-I	C-H	0	*1
1-1-115a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-Br	C-H	2	220-224
1-1-115b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-Br	C-H	0	*1
1-1-116a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-SMe	C-H	2	248-251
1-1-117a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-SOMe	C-H	2	254-256
1-1-118a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-Br	2	219-223
1-1-118b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-Br	0	233-235
1-1-118c	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-H	C-Br	1	*5
1-1-119b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-Me	C-Cl	0	230-232
1-1-119c	CF ₃	H	Me	C-H	C-Cl	C-Me	C-Cl	1	*5
1-1-120c	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	N	C-H	1	*5
1-1-121a	CF ₃	H	Me	C-H	C-F	C-I	C-H	2	243-245
1-1-122a	SO ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	218-219
1-1-123a	SO ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	241-243



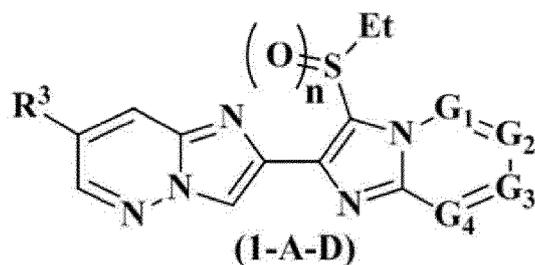
n.º	R ³	A ⁵	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-2-001a	SO ₂ CF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	* 1
1-2-002a	SOCF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	* 1
1-2-003b	SCF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	* 1
1-2-004a	CF ₃	N	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	244-246
1-2-004b	CF ₃	N	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	159-161
1-2-004c	CF ₃	N	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	1	175-177
1-2-005a	SCF ₃	C-H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	217-219
1-2-006a	SO ₂ CF ₃	C-H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	198-199

Tabla 8



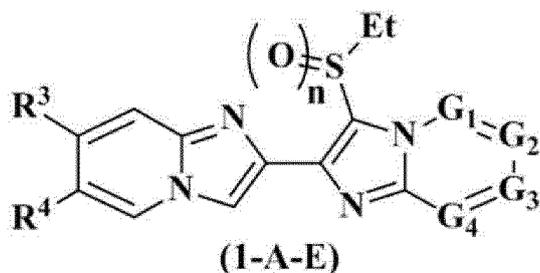
n.º	R ³	R ⁵	R ⁶	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-3-001a	CF ₃	H	H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	235-237
1-3-002a	CF ₃	Me	H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	218-223
1-3-003a	CF ₂ CF ₃	Me	H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	218-222
1-3-004a	CF ₂ CF ₃	H	H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	228-232
1-3-005a	CF ₃	H	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	165-168
1-3-006a	CF ₃	Me	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	207-213
1-3-007a	CF ₂ CF ₃	Me	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	224-226
1-3-008a	CF ₂ CF ₃	H	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	233-239
1-3-009a	CF ₂ CF ₃	H	I	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	196-198
1-3-010a	CF ₂ CF ₃	H	Br	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	200-205
1-3-011a	CF ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	223-225
1-3-012a	CF ₃	H	H	C-H	C-I	C-H	C-H	2	*1
1-3-013a	CF ₂ CF ₃	H	I	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	254-258
1-3-014a	CF ₂ CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	277-279

Tabla 9



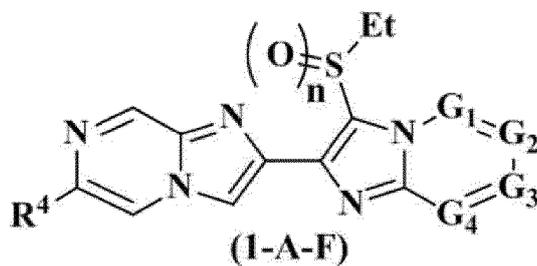
n.º	R ₃	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-4-001a	CF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	214-218
1-4-002a	CF ₃	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	235-238
1-4-003a	CF ₃	C-H	C-I	C-H	C-H	2	253-258
1-4-003b	CF ₃	C-H	C-I	C-H	C-H	0	220-225

Tabla 10



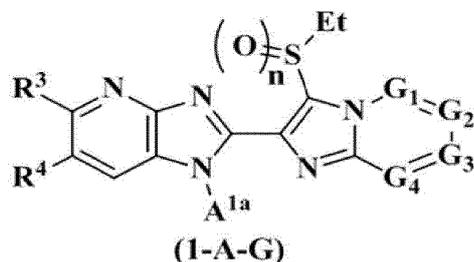
n.º	R ³	R ⁴	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-5-001a	CF ₃	H	C-H	C-H	C-CF	C-H	2	142-144
1-5-002a	CF ₃	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	245-248
1-5-003a	H	CF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	175-177
1-5-004a	H	CF ₃	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	138-143

Tabla 11



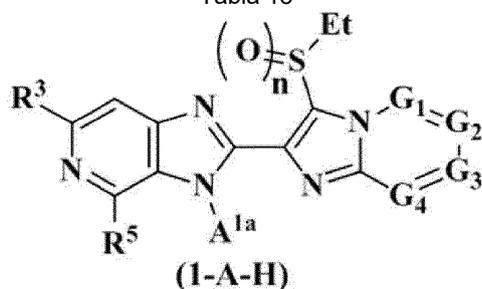
n.º	R ⁴	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-6-001a	CF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	200-202
1-6-002a	CF ₃	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	266-270

Tabla 12



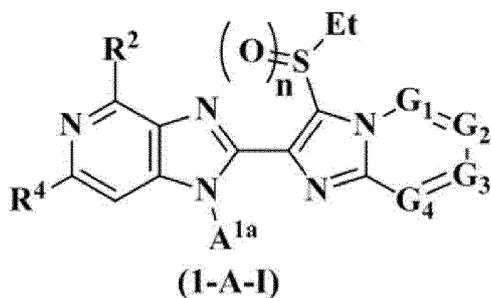
n.º	R ₃	R ₄	A ^{1a}	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-7-001a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	190-200
1-7-001b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	164-166

Tabla 13



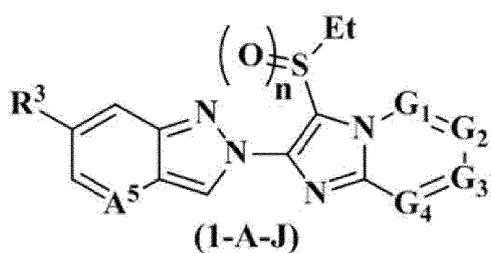
n.º	R ³	R ^b	A ^{1a}	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-8-001b	CF ₃	H	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	233-235
1-8-002a	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	253-256
1-8-002b	CF ₃	H	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	226-228
1-8-003a	CF ₃	Me	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	200-205
1-8-003b	CF ₃	Me	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	169-171
1-8-004b	CF ₃	H	H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	96-98
1-8-005a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	245-247
1-8-005b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	217-219
1-8-006a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-C1	C-H	2	217-219
1-8-006b	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-C1	C-H	0	215-217
1-8-007a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-H	2	* 1
1-8-007b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-H	0	280-282
1-8-008a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-F	2	294-298
1-8-008b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-F	0	*1
1-8-009a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-H	C-0Et	2	257-259
1-8-010a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-I	C-H	2	235-237
1-8-011a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-H	C-F	2	266-268
1-8-012b	CF ₃	H	H	C-H	C-H	C-C1	C-H	0	* 1
1-8-013a	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-H	C-H	2	270-272
1-8-013b	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-H	C-H	0	240-242
1-8-013c	CF ₃	H	Me	C-H	C-Br	C-H	C-H	1	238-240
1-8-014a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-CN	C-H	2	280-284
1-8-014b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-CN	C-H	0	248-253
1-8-015a	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-F	C-H	2	294-297
1-8-015b	CF ₃	H	Me	C-H	C-I	C-F	C-H	0	259-263
1-8-016a	CF ₃	H	Me	C-H	C-C1	C-H	C-H	2	239-241
1-8-016b	CF ₃	H	Me	C-H	C-C1	C-H	C-H	0	238-242

Tabla 14



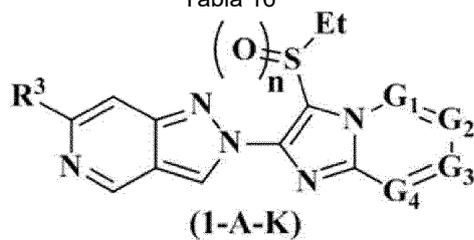
n.º	R ²	R ⁴	A ^{1a}	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-9-001a	H	CF ₃	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	269-271
1-9-001b	H	CF ₃	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	230-232
1-9-002a	H	CF ₃	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	185-187
1-9-002b	H	CF ₃	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	175-177
1-9-003a	H	CF ₃	Me	C-H	C-H	C-C1	C-H	2	200-202
1-9-003b	H	CF ₃	Me	C-H	C-H	C-C1	C-H	0	187-188

Tabla 15



n.º	R ³	A ⁵	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-10001a	CF ₃	C-H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	206-209
1-10-001b	CF ₃	C-H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	126-130
1-10-001c	CF ₃	C-H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	1	184-188
1-10-002a	CF ₃	N	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	245-247
1-10-002b	CF ₃	N	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	161-163
1-10-002c	CF ₃	N	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	1	* 1
1-10-003a	CF ₃	N	C-H	C-I	C-H	C-H	2	260-265
1-10-003b	CF ₃	N	C-H	C-I	C-H	C-H	0	249-251

Tabla 16

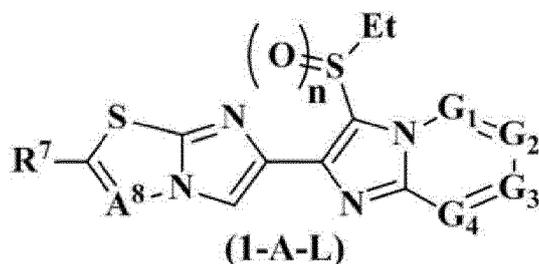


n.º	R ³	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-11-001a	CF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	230-233
1-11-001b	CF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	183-185
1-11-001c	CF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	1	189-192
1-11-002a	CF ₃	C-H	C-H	C-I	C-H	2	231-233

(continuación)

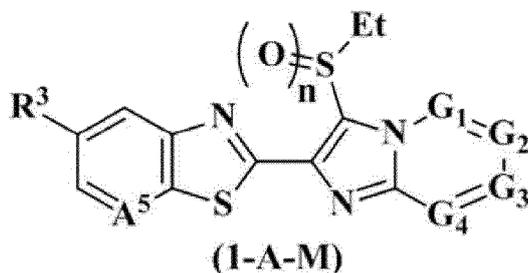
n.º	R ³	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-11-003a	CF ₃	C-H	C-I	C-H	C-H	2	276-283
1-11-003b	CF ₃	C-H	C-I	C-H	C-H	0	*5
1-11-004a	CF ₃	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	225-227
1-11-004b	CF ₃	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	185-187
1-11-004c	CF ₃	C-H	C=CF ₃	C-H	C-H	1	195-198
1-11-005a	CF ₃	C-H	C-Br	C-H	C-F	2	254-256
1-11-005b	CF ₃	C-H	C-Br	C-H	C-F	0	199-201
1-11-006a	CF ₃	C-H	C-I	C-H	C-F	2	283-286
1-11-006b	CF ₃	C-H	C-I	C-H	C-F	0	258-260
1-11-007a	CF ₃	C-H	C-Br	C-H	C-H	2	250-255
1-11-007b	CF ₃	C-H	C-Br	C-H	C-H	0	249-251
1-11-007c	CF ₃	C-H	C-Br	C-H	C-H	1	198-202

Tabla 17



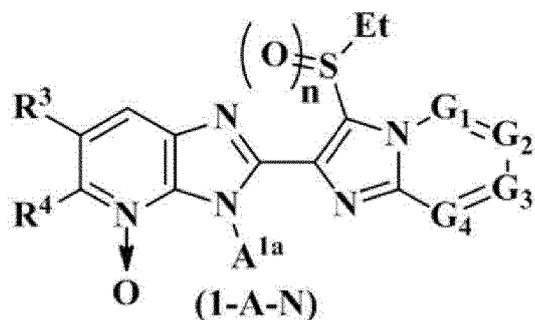
n.º	R ⁷	A ⁸	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-12-001a	CF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	219-220
1-12-002a	CF ₂ CF ₃	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	188-194
1-12-003a	CF ₂ CF ₃	C-Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	182-186
1-12-004a	CF ₃	C-H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	198-200
1-12-005a	CF ₂ CF ₃	C-Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	233-236
1-12-006a	CF ₃	N	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	204-207
1-12-007a	CF ₂ CF ₃	N	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	194-196
1-12-008a	CF ₃	N	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	153-155
1-12-009a	CF ₃	N	C-H	C-I	C-H	C-H	2	* 1

Tabla 18



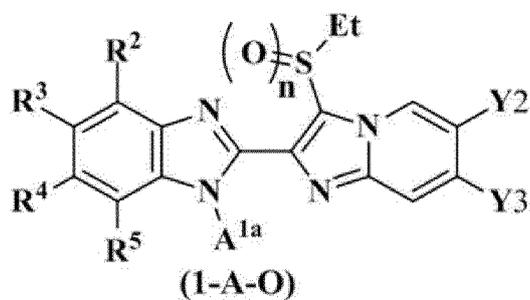
n.º	R ³	A ⁵	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-13-001a	CF ₃	N	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	243-245
1-13-001b	CF ₃	N	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	150-160

Tabla 19



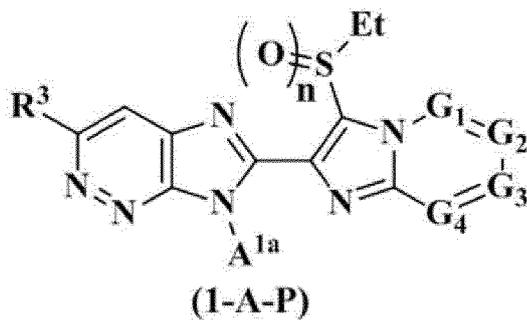
n.º	R ₃	R ⁴	A ^{1a}	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-14-001a	CF ₃	H	Me	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	*5

Tabla 20



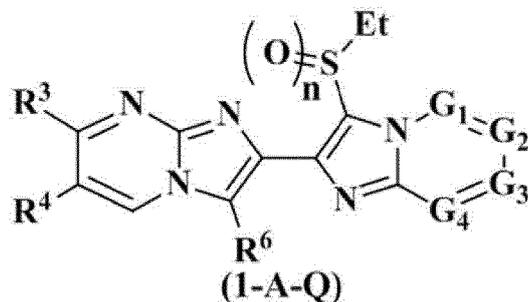
n.º	R ²	R ₃	R ⁴	R ⁵	A ^{1a}	Y ₂	Y ₃	n	p. f.
1-15-001b	H	CF ₃	H	Br	H	H	CF ₃	0	139-145
1-15-002a	Br	H	CF ₃	H	Me	H	CF ₃	2	236-239
1-15-002b	Br	H	CF ₃	H	Me	H	CF ₃	0	205-208
1-15-003a	H	CF ₃	H	Br	Me	H	CF ₃	2	206-209

Tabla 21



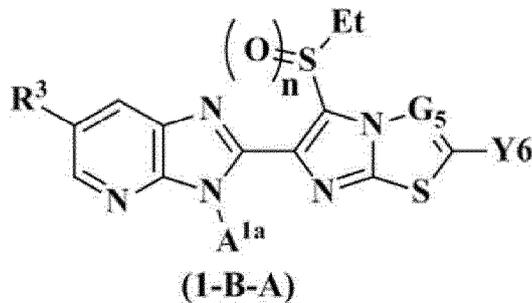
n.º	R ³	A ^{1a}	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-16-001a	CF ₃	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	274-276
1-16-001b	CF ₃	Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	240-242

Tabla 22



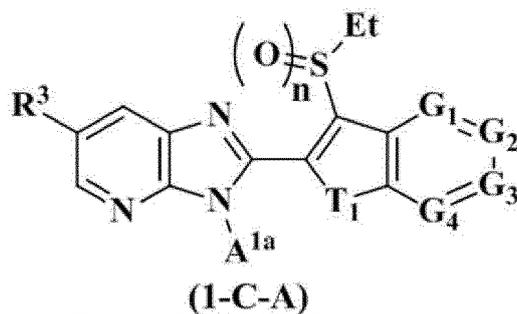
n.º	R ₃	R ₄	R ⁶	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
1-17-001a	H	CF ₃	Br	C-H	C-I	C-H	C-H	2	255-260

Tabla 23



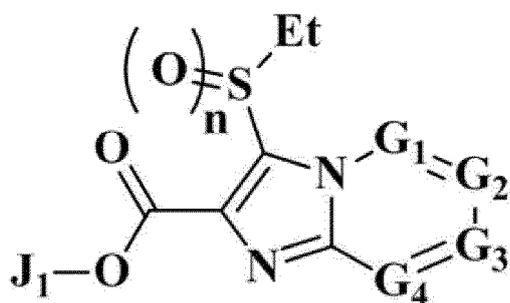
n.º	R ₃	A ^{1a}	G ₅	Y ₆	n	p. f.
2-1-001a	CF ₃	Me	C-H	CF ₃	2	249-251
2-1-001b	CF ₃	Me	C-H	CF ₃	0	200-203
2-1-002a	CF ₃	Me	N	CF ₃	2	231-234
2-1-002b	CF ₃	Me	N	CF ₃	0	*1

Tabla 24



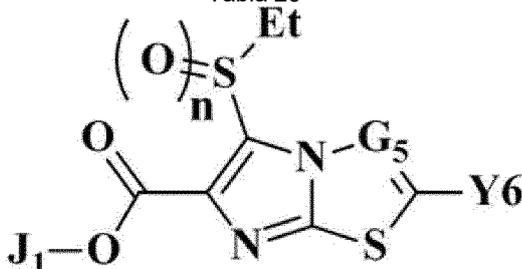
n.º	R ₃	A ^{1a}	T ₁	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
3-1-001a	CF ₃	Me	N-Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	143-146
3-1-001b	CF ₃	Me	N-Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	153-155
3-1-001c	CF ₃	Me	N-Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	1	123-126
3-1-002a	CF ₃	Me	S	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	70-75
3-1-002b	CF ₃	Me	S	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	120-122
3-1-002c	CF ₃	Me	S	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	1	195-197

Tabla 25



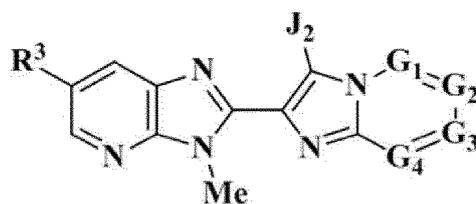
n.º	J ₁	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p.f.
i-1-001	Et	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	76-78
i-1-002	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	200-201
i-1-003	Et	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	50-52
i-1-004	H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	163-171
i-1-005	Et	C-H	C-Cl	C-H	C-H	0	63-64
i-1-006	H	C-H	C-Cl	C-H	C-H	0	178-170
i-1-007	Et	C-H	C-F	C-H	C-H	0	30-31
i-1-008	H	C-H	C-F	C-H	C-H	0	165-168
i-1-009	Et	C-H	C-I	C-H	C-H	0	110-112
i-1-010	H	C-H	C-I	C-H	C-H	0	214-215
i-1-011	H	C-H	C-Br	C-H	C-H	0	170-173
i-1-012	Et	C-H	C-OMe	C-H	C-H	0	*2
i-1-013	H	C-H	C-OMe	C-H	C-H	0	180-182
i-1-014	Et	C-H	C-NO ₂	C-H	C-H	0	95-97
i-1-015	H	C-H	C-NO ₂	C-H	C-H	0	188-190
i-1-016	Et	C-H	C-H	C-Cl	C-H	0	70-71
i-1-017	H	C-H	C-H	C-Cl	C-H	0	210-212
i-1-018	Et	C-H	C-H	C-F	C-H	0	74-76
i-1-019	H	C-H	C-H	C-F	C-H	0	243-244
i-1-020	Et	C-H	C-H	C-I	C-H	0	*2
i-1-021	H	C-H	C-H	C-I	C-H	0	175-178
i-1-022	H	C-H	C-H	C-Br	C-H	0	150-152
i-1-023	Et	C-H	C-CF ₃	C-H	C-Cl	0	138-140
i-1-024	H	C-H	C-I	C-Cl	C-H	0	212-220
i-1-025	Et	C-H	C-I	C-H	C-Cl	0	*2
i-1-026	Et	C-H	C-I	C-H	C-F	0	173-175
i-1-027	H	C-H	C-I	C-H	C-F	0	189-190
i-1-028	H	C-H	C-CF ₃	N	C-H	0	175-178

Tabla 26



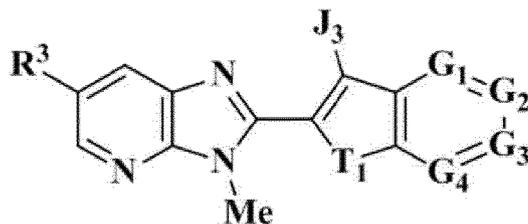
n.º	J ₁	G ₅	Y ₆	n	p. f.
i-2-001	Et	C-H	CF ₃	0	41-43
i-2-002	H	C-H	CF ₃	0	176-178

Tabla 27



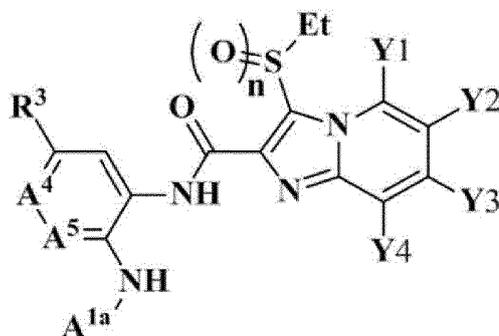
n.º	R ³	J ₂	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	p. f.
i-3-001	CF ₃	H	C-H	C-Br	C-CF ₃	C-H	220-225
i-3-002	CF ₃	H	C-Me	C-H	C-Me	C-H	219-221
i-3-003	CF ₃	H	C-CF ₃	C-H	C-H	C-H	180-183
i-3-004	CF ₃	H	C-H	C-CF ₂ CF ₃	C-H	C-H	208-210
i-3-005	CF ₃	H	C-H	C-Cl	C-Cl	C-H	245-248
i-3-006	CF ₃	I	C-H	C-Cl	C-Cl	C-H	*5
i-3-007	CF ₃	H	C-H	C-I	C-Me	C-H	>250
i-3-008	CF ₃	C1	C-H	C-I	C-Me	C-H	>250
i-3-009	CF ₃	H	C-H	C-I	C-CF ₃	C-H	180-184
i-3-010	CF ₃	H	C-H	C-I	C-CN	C-H	284-285
i-3-011	CF ₃	H	C-H	C-I	C-F	C-H	>250
i-3-012	CF ₃	H	C-H	C-I	C-OMe	C-H	>300
i-3-013	CF ₃	H	C-H	C-Cl	C-H	C-Me	237-239
i-3-014	CF ₃	H	C-H	C-Cl	C-H	C-Cl	265-266
i-3-015	CF ₃	H	C-H	C-F	C-H	C-F	>250
i-3-016	CF ₃	C1	C-H	C-F	C-H	C-F	239-242
i-3-017	CF ₃	H	C-H	C-I	C-H	C-I	>300
i-3-018	CF ₃	H	C-H	C-Br	C-H	C-F	>300
i-3-019	CF ₃	C1	C-H	C-Br	C-H	C-F	244-246
i-3-020	CF ₃	H	C-H	C-I	C-H	C-CN	284-285
i-3-021	CF ₃	H	C-H	C-Cl	C-H	C-CF ₃	252-257
i-3-022	CF ₃	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-F	288-289
i-3-023	CF ₃	C1	C-H	C-CF ₃	C-H	C-F	255-256
i-3-024	CF ₃	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-I	>250
i-3-025	CF ₃	H	C-H	C-I	C-H	C-Me	257-260
i-3-026	CF ₃	H	C-H	C-Me	C-H	C-Cl	>250
i-3-027	CF ₃	C1	C-H	C-Me	C-H	C-C1	*5
i-3-028	CF ₃	H	C-H	C-I	C-H	C-F	>250
i-3-029	CF ₃	H	C-H	C-H	C-H	C-CF ₃	198-201
i-3-030	CF ₃	H	C-H	C-Cl	C-Cl	C-Cl	*5
i-3-031	CF ₃	C1	C-H	C-Cl	C-Cl	C-Cl	>250
i-3-032	CF ₃	H	C-H	C-H	C-NO ₂	C-H	150-151
i-3-033	CF ₃	H	C-H	C-I	C-H	N	280-285
i-3-034	CF ₃	C1	C-H	C-I	C-H	N	250-255
i-3-035	CF ₃	H	C-H	C-CF ₃	C-H	N	283-285
i-3-036	CF ₃	I	C-H	C-CF ₃	C-H	N	260-265
i-3-037	CF ₃	H	C-H	N	C-CF ₃	C-H	257-260
i-3-038	CF ₃	Br	C-H	N	C-CF ₃	C-H	254-259
i-3-039	CF ₃	H	C-H	C-I	N	C-H	256-259

Tabla 28



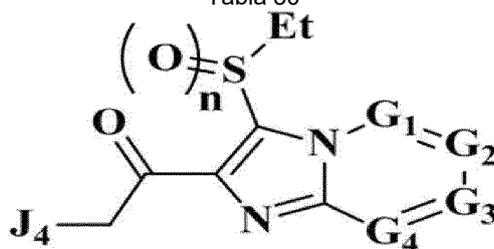
n.º	R ³	J ₃	T ₁	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	p. f.
i-4-001	CF ₃	H	N-Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	200-202
i-4-002	CF ₃	I	N-Me	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	165-167
i-4-003	CF ₃	H	S	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	191-193
i-4-004	CF ₃	C1	S	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	158-160

Tabla 29



n.º	R ₃	A _{1a}	A ⁴	A ⁵	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	n	p. f.
i-5-001	CF ₃	Me	C-H	N	H	I	H	C1	0	208-217
i-5-002	CF ₃	Me	C-H	N	H	I	H	OEt	2	230-239
i-5-003	CF ₃	Me	C-H	N	H	H	CF ₃	H	0	135-140
i-5-004	I	Me	C-H	N	H	H	CF ₃	H	0	194-195
i-5-005	CF ₃	Me	C-H	N	CF ₃	H	H	H	0	*2
i-5-006	CF ₃	Me	C-H	N	H	I	H	H	0	90-92
i-5-007	CF ₃	Me	C-H	N	H	I	C1	H	0	203-205
i-5-008	H	Me	C-H	N	H	H	CF ₃	H	0	125-127
i-5-009	CF ₃	H	C-H	C-Br	H	H	CF ₃	H	0	70-72
i-5-010	C1	Me	C-H	N	H	CF ₃	H	H	0	75-80

Tabla 30

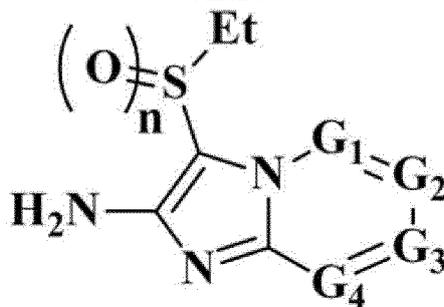


n.º	J ₄	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
i-6-001	H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	60-64
i-6-002	H	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	135-138
i-6-003	Br	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	2	122-123
i-6-004	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	73-75
i-6-005	H	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	125-127

(continuación)

n.º	J ₄	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
i-6-006	Br	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	2	83-85
i-6-007	H	C-H	C-I	C-H	C-H	0	147-149
i-6-008	H	C-H	C-I	C-H	C-H	2	110-133
i-6-009	Br	C-H	C-I	C-H	C-H	2	162-164

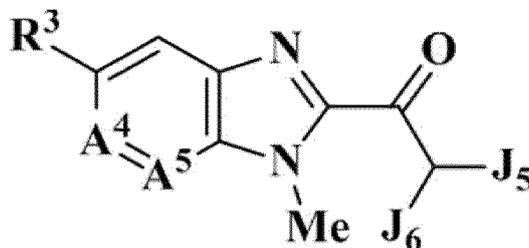
Tabla 31



n.º	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	n	p. f.
i-7-001	C-H	C-H	C-CF ₃	C-H	0	*2
i-7-002	C-H	C-I	C-H	C-H	0	123-129
i-7-003	C-H	C-H	C-I	C-H	0	*2
i-7-004	C-H	C-CF ₃	C-H	C-H	0	*2
i-7-005	C-H	C-Br	C-H	C-F	0	*2
i-7-006	C-H	C-I	C-H	C-F	0	150-153
i-7-007	C-H	C-Br	C-H	C-H	0	88-92

5

Tabla 32



n.º	R ³	A ⁴	A ⁵	J ⁵	J ⁶	p. f.
i-8-001	CF ₃	C-H	N	H	H	106-108
i-8-002	CF ₃	C-H	N	Br	H	90-91
i-8-003	CF ₃	C-H	N	SEt	H	67-69
i-8-004	CF ₃	C-H	N	SEt	Br	*2
i-8-005	CF ₃	N	C-H	H	H	136-140
i-8-006	CF ₃	N	C-H	Br	H	127-131
i-8-007	CF ₃	N	C-H	SEt	H	90-93
i-8-008	CF ₃	N	C-H	SEt	Br	*2

Los datos de RMN ¹H de los compuestos e intermedios de los mismos se muestran en la Tabla 33. Los valores de desplazamiento químico de la resonancia magnética nuclear del protón se midieron usando Me₄Si (tetrametilsilano) como sustancia estándar en un disolvente de cloroformo deuterado a 300 MHz (ECX300 o ECP300, fabricado por JEOL Ltd.).

10

Los símbolos de referencia en los valores de desplazamiento químico de la resonancia magnética nuclear del protón tienen los siguientes significados.

15 s: Singlete, s a: siglete amplio, d: doblete, dd: doblete de dobletes, t: triplete, c: cuadruplete, m: multiplete.

ES 2 901 127 T3

Tabla 33

n.º	RMN ¹ H (CDCl ₃ , Me ₄ Si, 300 MHz).
1—1—001a	δ 9,68—9,63 (m, 1H), 8,76 (s, 1H), 8,35 (s, 1H), 7,95 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 7,71 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 4,17 (s, 3H), 4,12 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,26 (t, J = 7,2 Hz, 3H). 1—1—001b
	δ 9 05—8,95 (m, 1H), 8,72 (s, 1H), 8,40 (s, 1H), 7 82 (d, J = 9,7 Hz, 1H), 7 52 (dd, J = 9,7, 1,9 Hz, 1H), 4,31 (s, 3H), 3,14 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1—1—001c	δ 9,95—9,90 (m, 1H), 8,72 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,31 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 7,86 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 7,57 (dd, J = 9,5, 2,0 Hz, 1H), 4,44 (s, 3H), 3,80—3,50 (m, 2H), 1,57 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—003a	δ 9,32 (s, 1H), 8,75 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,79 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,54 (dd, J = 9,6 Hz, 1,8 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,04 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—003b	δ 8,71 (s, 1H), 8,68 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,39 (s, 1H), 7,66 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,35 (d, J = 9,6 Hz, 1,8 Hz, 1H), 4,29 (s, 3H), 3,09 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—003c	δ 9,53 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,71 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,30 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,70 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,40 (dd, J = 9,6, 1,8 Hz, 1H), 4,41 (s, 3H), 3,80—3,50 (m, 2H), 1,56 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—004a	δ 9,26—9,22 (m, 1H), 8,74 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,33 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 7,85—7,78 (m, 1H), 7,57—7,44 (m, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,04 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—004b	δ 8,70 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,60—8,55 (m, 1H), 8,37 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,73—7,65 (m, 1H), 7,35—7,25 (m, 1H), 4,29 (s, 3H), 3,09 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1—1—004c	δ 9,47—9,43 (m, 1H), 8,71 (dd, J = 1,8, 0,6 Hz, 1H), 8,30 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 7,77—7,70 (m, 1H), 7,40—7,32 (m, 1H), 4,42 (s, 3H), 3,80—3,45 (m, 2H), 1,55 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—005a	δ 9,49 (s, 1H), 8,75 (s, 1H), 8,35 (s, 1H), 7,75 (dd, J = 9,3, 1,2 Hz, 1H), 7,61 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 4,13 (s, 3H), 4,01 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,2 Hz, 3H).
1—1—005b	δ 8,91—8,88 (m, 1H), 8,73—8,70 (m, 1H), 8,41—8,39 (m, 1H), 7,56 (dd, J = 9,3, 1,8 Hz, 1H), 7,50 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 4,29 (s, 3H), 3,08 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,2 Hz, 3H).
1-1-005c	δ 9,72 (s, 1H), 8,71 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,30 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,61 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,54 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 4,41 (s, 3H), 3,75—3,49 (m, 2H), 1,56 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—006a	δ 9,41 (s, 1H), 8,75 (s, 1H), 8,34 (s, 1H), 7,72 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,64 (dd, J = 9,6, 1,8 Hz, 1H), 4,14 (s, 3H), 4,04 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—006b	δ 8,78 (s, 1H), 8,71 (s, 1H), 8,42—8,35 (m, 1H), 7,70—7,55 (m, 1H), 7,50—7,40 (m, 1H), 4,29 (s, 3H), 3,09 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—007a	δ 8,80 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 8,73 (s, 1H), 8,33 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 7,70 (d, J = 9,9 Hz, 1H), 7,33 (dd, J = 9,9, 2,1 Hz, 1H), 4,12 (s, 3H), 3,99 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 3,93 (s, 3H), 1,44 (t, J = 7,2 Hz, 3H).
1—1—007b	δ 8,72—8,68 (m, 1H), 8,37 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 8,16 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 7,60 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,16 (dd, J = 9,6, 2,1 Hz, 1H), 4,29 (s, 3H), 3,94 (s, 3H), 3,06 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,2 Hz, 3H).
1—1—008a	δ 10,34 (dd, J = 2,1, 0,6 Hz, 1H), 8,77 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,36 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,33 (dd, J = 9,9, 2,1 Hz, 1H), 7,93 (dd, J = 9,9, 0,6 Hz, 1H), 4,20 (s, 3H), 4,16 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,50 (t, J = 7,2 Hz, 3H).
1—1—008b	δ 9,73 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,73 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,40 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,14 (dd, J = 9,9, 2,4 Hz, 1H), 7,79 (d, J = 9,9 Hz, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,20 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,25 (t, J = 7,2 Hz, 3H).
1—1—009a	δ 9,00 (s, 1H), 8,74 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,33 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,73 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 7,42 (dd, J = 9,3, 1,2 Hz, 1H), 4,11 (s, 3H), 3,94 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,47 (s, 3H), 1,44 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—010a	δ 9,26 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,74 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,33 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 7,76 (d, J = 9,0 Hz, 1H), 7,60 (dd, J = 9,0, 1,8 Hz, 1H), 4,14 (s, 3H), 4,07—3,96 (m, 4H), 3,23 (t, J = 7,2 Hz, 2H), 2,69 (t, J = 7,2 Hz, 2H), 1,65—1,22 (m, 12H), 0,90 (t, J = 7,5 Hz, 6H).
1—1—011a	δ 9,61 (s, 1H), 8,75 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,87 (dd, J = 9,6, 0,9 Hz, 1H), 7,74 (dd, J = 9,6, 1,2 Hz, 1H), 4,17 (s, 3H), 4,08 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—012a	δ 9,24 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,75 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 7,84 (d, J = 9,2 Hz, 1H), 7,62—7,54 (m, 1H), 7,21—7,13 (m, 1H), 4,15 (s, 3H), 3,99 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1—1—012b	δ 8,71 (s, 1H), 8,66 (d, J = 6,8 Hz, 1H), 8,39 (s, 1H), 7,72 (d, J = 8,9 Hz, 1H), 7,43—7,35 (m, 1H), 7,08—7,01 (m, 1H), 4,31 (s, 3H), 3,06 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1—1—013a	δ 9,18 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,74 (s, 1H), 8,33 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,85—7,80 (m, 1H), 7,15—7,10 (m, 1H), 4,14 (s, 3H), 4,03 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,43 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1—1—013b	δ 8,70 (d, J = 1,6 Hz, 1H), 8,57 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,37 (s, 1H), 7,71 (d, J = 1,6 Hz, 1H), 7,02 (dd, J = 7,4, 1,6 Hz, 1H), 4,28 (s, 3H), 3,07 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,19 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—013c	δ 9,40 (dd, J = 7,4, 0,8 Hz, 1H), 8,75—8,65 (m, 1H), 8,35—8,25 (m, 1H), 7,76 (dd, J = 2,2, 0,8 Hz, 1H), 6,97 (dd, J = 7,4, 2,2 Hz, 1H), 4,41 (s, 3H), 3,75—3,45 (m, 2H), 1,53 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1—1—014a	δ 9,27—9,22 (m, 1H), 8,75—8,73 (m, 1H), 8,35—8,32 (m, 1H), 7,48—7,42 (m, 1H), 7,07—6,99 (m, 1H), 4,14 (s, 3H), 4,02 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,44 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1—1—014b	δ 8,70 (dd, J = 2,0, 1,2 Hz, 1H), 8,66—8,58 (m, 1H), 8,37 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,34 (dd, J = 8,9, 2,4 Hz, 1H), 6,95—6,87 (m, 1H), 4,28 (s, 3H), 3,06 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,19 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1—1—014c	δ 9,50—9,43 (m, 1H), 8,73—8,69 (m, 1H), 8,30 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 7,38 (dd, J = 9,2, 2,4 Hz, 1H), 6,93—6,83 (m, 1H), 4,41 (s, 3H), 3,75—3,45 (m, 2H), 1,54 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1—1—015a	δ 8,99 (dd, J = 7,5, 0,6 Hz, 1H), 8,75 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,33 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,30—8,26 (m, 1H), 7,38 (dd, J = 7,2, 1,2 Hz, 1H), 4,13 (s, 3H), 4,02 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,43 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—015b	δ 8,87 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,82 (s, 1H), 8,48 (s, 1H), 8,41 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 7,51 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 4,38 (s, 3H), 3,14 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,25 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

(continuación)

n.º	RMN ¹ H (CDCl ₃ , Me ₄ Si, 300 MHz).
1—1—016a	δ 9,11 (dd, J = 7,5, 0,9 Hz, 1H), 8,75—8,72 (m, 1H), 8,33 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,02—8,00 (m, 1H), 7,24—7,22 (m, 1H), 4,14 (s, 3H), 4,03 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,43 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—016b	δ 8,71 (s, 1H), 8,52 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,39 (s, 1H), 7,93—7,89 (m, 1H), 7,13 (dd, J = 7,5, 1,8 Hz, 1H), 4,29 (s, 3H), 3,07 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,19 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—016c	δ 9,35 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,72 (s, 1H), 8,31 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 7,96 (dd, J = 2,1, 0,6 Hz, 1H), 7,09 (dd, J = 7,5 Hz, 2,1 Hz, 1H), 4,41 (s, 3H), 3,75—3,45 (m, 2H), 1,53 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1—1—017a	δ 9,08 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,74 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,33 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 7,59 (s, 1H), 6,99 (dd, J = 7,2, 1,8 Hz, 1H), 4,12 (s, 3H), 3,95 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,53 (s, 3H), 1,42 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-018a	δ 9,41 (dd, J = 7,5, 0,9 Hz, 1H), 8,77 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 8,36 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 8,25-8,22 (m, 1H), 7,29 (dd, J = 7,5, 1,5 Hz, 1H), 4,19 (s, 3H), 4,14 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-020a	δ 9,61-9,59 (m, 1H), 8,78-8,75 (m, 1H), 8,35 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 7,78 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,22 (s, 3H), 4,14 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-020b	δ 8,95 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,73 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,39 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 7,60 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,36 (s, 3H), 3,18 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-021b	δ 8,82-8,76 (m, 1H), 8,71 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,38 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 7,19 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,35 (s, 3H), 3,24 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 3,15 (q, J = 7,4 Hz, 2H), 1,49 (t, J = 7,4 Hz, 3H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-022a	δ 9,92-9,87 (m, 1H), 8,79 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,44 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,37 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 4,22 (s, 3H), 4,22 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 3,79 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,50 (t, J = 7,4 Hz, 3H), 1,40 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-023c	δ 9,85 (s, 1H), 8,74 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,32 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,17 (s, 1H), 4,44 (s, 3H), 3,82-3,51 (m, 2H), 1,58 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-024a	δ 9,16 (s, 1H), 8,76 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,14 (s, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,57 (s, 3H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-025b	δ 8,71 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,37 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 7,38 (s, 1H), 6,55 (s, 1H), 4,13 (s, 3H), 3,15 (s, 3H), 2,91 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,41 (s, 3H), 1,11 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-025c	δ 8,74-8,72 (m, 1H), 8,34 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,45 (s, 1H), 6,75 (s, 1H), 4,10 (s, 3H), 3,88-3,72 (m, 1H), 3,67-3,52 (m, 1H), 3,02 (s, 3H), 2,48 (s, 3H), 1,42 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-026a	δ 9,41 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,66 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,43 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,16-8,12 (m, 1H), 7,31 (dd, J = 7,5, 1,7 Hz, 1H), 4,12 (s, 3H), 4,10 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-030a	δ 9,42 (d, J = 7,3 Hz, 1H), 8,22 (d, J = 7,8 Hz, 1H), 8,17 (s, 1H), 7,70 (d, J = 7,8 Hz, 1H), 7,32 (dd, J = 7,3, 1,9 Hz, 1H), 4,19 (s, 3H), 4,11 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-030c	δ 9,63 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,18 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 8,10 (s, 1H), 7,68 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 7,16 (dd, J = 7,5, 1,7 Hz, 1H), 4,45 (s, 3H), 3,81-3,45 (m, 2H), 1,56 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-032a	δ 9,40 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,77-8,74 (m, 1H), 8,35 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,18-8,14 (m, 1H), 7,32 (dd, J = 7,5, 1,8 Hz, 1H), 4,71 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 4,09 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,50 (t, J = 7,5 Hz, 3H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-032b	δ 8,77 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,73-8,70 (m, 1H), 8,42-8,38 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,07-8,03 (m, 1H), 7,20 (dd, J = 7,5, 1,5 Hz, 1H), 4,96 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 3,13 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,50 (t, J = 7,5 Hz, 3H), 1,20 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-033a	δ 9,29 (dd, J = 7,2, 1,2 Hz, 1H), 8,77-8,72 (m, 1H), 8,53-8,48 (m, 1H), 8,36-8,32 (m, 1H), 7,71 (dd, J = 7,2, 1,8 Hz, 1H), 4,17 (s, 3H), 4,06 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 4,03 (s, 3H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-034a	δ 9,30 (dd, J = 7,5, 1,2 Hz, 1H), 8,78-8,74 (m, 1H), 8,55-8,50 (m, 1H), 8,36-8,34 (m, 1H), 7,72 (dd, J = 7,5, 1,8 Hz, 1H), 4,49 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 4,17 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-035a	δ 9,27 (dd, J = 7,5, 0,9 Hz, 1H), 8,77-8,74 (m, 1H), 8,36-8,32 (m, 1H), 7,86-7,83 (m, 1H), 7,22 (dd, J = 7,5, 1,8 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,03 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 3,18 (s, 3H), 3,13 (s, 3H), 1,44 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-036a	δ 9,26 (s, 1H), 8,77 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,36 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,17 (s, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,14 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,63 (s, 3H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-037a	δ 9,46 (s, 1H), 8,76 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,36 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,19 (s, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,13 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 4,03 (dd, J = 5,7, 2,0 Hz, 2H), 3,25 (t, J = 7,0 Hz, 2H), 2,73 (t, J = 7,0 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,4 Hz, 3H), 1,42-1,23 (m, 9H), 0,89 (t, J = 7,4 Hz, 6H).
1-1-038a	δ 10,24 (s, 1H), 8,80 (s, 1H), 8,39 (s, 1H), 8,36 (s, 1H), 4,23 (s, 3H), 4,20 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 3,36 (s, 3H), 1,52 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-039a	δ 10,02 (s, 1H), 8,78 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,38 (s, 1H), 8,23 (s, 1H), 4,30-3,97 (m, 2H), 4,20 (s, 3H), 2,98 (s, 3H), 1,51 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-040a	δ 8,77 (s, 1H), 8,34 (s, 1H), 8,07 (dd, J = 7,7, 2,6 Hz, 1H), 7,74-7,65 (m, 2H), 4,11 (s, 3H), 4,03 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,51 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-040b	δ 8,76-8,73 (m, 1H), 8,42-8,37 (m, 1H), 7,96 (d, J = 9,2 Hz, 1H), 7,59 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 7,47-7,38 (m, 1H), 4,15 (s, 3H), 2,95 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,11 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-040c	δ 8,74 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,36 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,05 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 7,64 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 7,59-7,52 (m, 1H), 4,61-4,48 (m, 1H), 3,95 (s, 3H), 3,41-3,26 (m, 1H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-041a	δ 9,04 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,74 (s, 1H), 8,33 (s, 1H), 7,52 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 6,97 (dd, J = 7,5, 1,5 Hz, 1H), 4,13 (s, 3H), 4,06 (dd, J = 5,7, 2,0 Hz, 2H), 3,99 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 3,36 (t, J = 7,2 Hz, 2H), 2,80 (t, J = 7,2 Hz, 2H), 1,49-1,22 (m, 12H), 0,89 (t, J = 7,5 Hz, 6H).
1-1-042a	δ 9,02 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,76-8,73 (m, 1H), 8,35-8,32 (m, 1H), 7,42-7,40 (m, 1H), 6,97 (dd, J = 7,5, 2,1 Hz, 1H), 4,13 (s, 3H), 3,97 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,61 (s, 3H), 1,42 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

ES 2 901 127 T3

(continuación)

n.º	RMN ¹ H (CDCl ₃ , Me ₄ Si, 300 MHz).
1-1-043a	δ 9,41 (dd, J = 7,5, 0,6 Hz, 1H), 8,76 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,21 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 7,29 (dd, J = 7,5, 1,8 Hz, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,10 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,88 (s, 3H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-044a	δ 9,49 (dd, J = 7,5, 1,2 Hz, 1H), 8,77 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,50-8,46 (m, 1H), 8,37-8,34 (m, 1H), 7,57 (dd, J = 7,5, 1,2 Hz, 1H), 4,20 (s, 3H), 4,14 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 3,20 (s, 3H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-045a	δ 9,63 (d, J = 0,6 Hz, 1H), 8,75-8,79 (m, 1H), 8,38-8,35 (m, 1H), 7,96 (dd, J = 9,3, 0,6 Hz, 1H), 7,69 (dd, J = 9,3, 1,2 Hz, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,11 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-045b	δ 8,99 (s, 1H), 8,73 (d, J = 0,6 Hz, 1H), 8,40 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,83 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 7,50 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 4,32 (s, 3H), 3,14 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-046a	δ 9,43 (s, 1H), 8,77-8,74 (m, 1H), 8,36-8,33 (m, 1H), 7,96 (s, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,08 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-047a	δ 9,64 (s, 1H), 8,76 (s, 1H), 8,35 (s, 1H), 7,98 (s, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-047b	δ 8,88 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 8,57 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,24 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 7,75 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 2,97 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,08 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-048a	δ 9,55 (s, 1H), 8,75 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,34 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 7,71 (s, 1H), 4,13 (s, 3H), 4,00 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,61 (s, 3H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-048b	δ 8,96 (s, 1H), 8,70 (s, 1H), 8,38 (s, 1H), 7,60 (s, 1H), 4,28 (s, 3H), 3,06 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,57 (s, 3H), 1,20 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-049a	δ 9,76 (s, 1H), 8,77 (s, 1H), 8,36 (s, 1H), 8,20 (s, 1H), 4,17 (s, 3H), 4,13 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-049b	δ 9,09 (s, 1H), 8,72 (s, 1H), 8,40 (s, 1H), 8,09 (s, 1H), 4,31 (s, 3H), 3,16 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-050a	δ 9,70 (s, 1H), 8,79-8,76 (m, 1H), 8,38-8,35 (m, 1H), 8,20 (s, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,16 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-050b	δ 9,04 (s, 1H), 8,76-8,73 (m, 1H), 8,43-8,39 (m, 1H), 8,11 (s, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,20 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,24 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-051a	δ 9,58 (d, J = 5,8 Hz, 1H), 8,76 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 7,50 (dd, J = 7,2, 0,7 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,06 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-051b	δ 8,93 (d, J = 6,1 Hz, 1H), 8,73-8,70 (m, 1H), 8,40-8,38 (m, 1H), 7,40 (d, J = 7,8 Hz, 1H), 4,29 (s, 3H), 3,09 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-052a	δ 9,45 (s, 1H), 8,74 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,34 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 7,04 (s, 1H), 4,13 (s, 3H), 4,05 (s, 3H), 3,98 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-052b	δ 8,86 (s, 1H), 8,70 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,37 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 6,96 (s, 1H), 4,28 (s, 3H), 4,01 (s, 3H), 3,05 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-053a	δ 9,81 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,91 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,78-8,75 (m, 1H), 8,35 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,26 (s, 3H), 4,21 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-053b	δ 9,14 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,76 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,75-8,71 (m, 1H), 8,39 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,39 (s, 3H), 3,19 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,24 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-056a	δ 9,49 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 9,14 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,78 (s, 1H), 8,37 (s, 1H), 4,22 (s, 3H), 4,18 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-058a	δ 9,14 (s, 1H), 8,74 (s, 1H), 8,33 (s, 1H), 7,35 (s, 1H), 4,15 (s, 3H), 3,96 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 2,70 (s, 3H), 1,43 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-058b	δ 8,75-8,65 (m, 1H), 8,55-8,50 (m, 1H), 8,40-8,35 (m, 1H), 7,20-7,15 (m, 1H), 4,30 (s, 3H), 3,05 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 2,68 (s, 3H), 1,19 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-059a	δ 9,28 (d, J = 1,6 Hz, 1H), 8,75 (d, J = 1,6 Hz, 1H), 8,34 (d, J = 1,6 Hz, 1H), 7,65 (d, J = 1,6 Hz, 1H), 4,19 (s, 3H), 4,08 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-059b	δ 8,75-8,70 (m, 1H), 8,63 (d, J = 1,6 Hz, 1H), 8,40-8,35 (m, 1H), 7,46 (d, J = 1,6 Hz, 1H), 4,34 (s, 3H), 3,13 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-060a	δ 9,18-9,14 (m, 1H), 8,78-8,75 (m, 1H), 8,37-8,34 (m, 1H), 7,33-7,24 (m, 1H), 4,19 (s, 3H), 4,11 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-060b	δ 8,75-8,71 (m, 1H), 8,50-8,46 (m, 1H), 8,43-8,38 (m, 1H), 7,15-7,05 (m, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,14 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-061a	δ 9,50 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,76 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,25 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,21 (s, 3H), 4,08 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-061b	δ 8,86 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,72 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,39 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,05 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,38 (s, 3H), 3,14 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-062a	δ 9,46 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,78-8,75 (m, 1H), 8,36-8,33 (m, 1H), 7,85 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,19 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-062b	δ 8,82 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,72 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,39 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 7,66 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,34 (s, 3H), 3,13 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-063a	δ 9,30-9,25 (m, 1H), 8,80-8,70 (m, 1H), 8,40-8,30 (m, 1H), 7,42 (dd, J = 8,9, 1,5 Hz, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,10 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-063b	δ 8,75-8,70 (m, 1H), 8,65-8,60 (m, 1H), 8,40-8,35 (m, 1H), 7,23 (dd, J = 9,2, 1,5 Hz, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,14 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-064a	δ 9,08 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,74 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,33 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,03 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 4,11 (s, 3H), 4,10 (s, 3H), 3,97 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-065a	δ 9,05 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,73 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,32 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 7,02 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 4,31

ES 2 901 127 T3

(continuación)

n.º	RMN ¹ H (CDCl ₃ , Me ₄ Si, 300 MHz).
	(c, J = 7,0 Hz, 2H), 4,09 (s, 3H), 3,93 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,60 (t, J = 7,0 Hz, 3H), 1,43 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-066a	δ 9,75-9,70 (m, 1H), 8,80-8,70 (m, 1H), 8,40-8,30 (m, 1H), 8,10-8,00 (m, 1H), 4,20 (s, 3H), 4,17 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-067a	δ 9,74 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,78 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,36 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,14 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,25 (s, 3H), 4,19 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-067b	δ 9,08 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,76-8,73 (m, 1H), 8,42-8,39 (m, 1H), 7,96 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 4,40 (s, 3H), 3,20 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,25 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-068a	δ 8,92-8,89 (m, 1H), 8,75-8,72 (m, 1H), 8,34-8,32 (m, 1H), 6,74-6,71 (m, 1H), 4,10 (s, 3H), 3,93 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 3,30 (s, 6H), 1,43 (t, J = 7,2 Hz, 3H).
1-1-069a	δ 9,60-9,50 (m, 1H), 8,80-8,70 (m, 1H), 8,40-8,30 (m, 1H), 7,90-7,85 (m, 1H), 4,21 (s, 3H), 4,18 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-069b	δ 8,90-8,80 (m, 1H), 8,75-8,70 (m, 1H), 8,40-8,35 (m, 1H), 7,70-7,65 (m, 1H), 4,35 (s, 3H), 3,19 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,24 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-070a	δ 9,55-9,50 (m, 1H), 8,80-8,75 (m, 1H), 8,40-8,30 (m, 1H), 7,43 (dd, J = 9,0, 1,6 Hz, 1H), 4,21 (s, 3H), 4,16 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-070b	δ 8,90-8,85 (m, 1H), 8,75-8,70 (m, 1H), 8,45-8,35 (m, 1H), 7,22 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 4,35 (s, 3H), 3,19 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,24 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-071a	δ 9,68 (s, 1H), 8,77 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,36 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,18 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,25 (s, 3H), 4,15 (c, J = 7,3 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-071b	δ 9,03-8,99 (m, 1H), 8,76-8,72 (m, 1H), 8,43-8,39 (m, 1H), 8,00 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,40 (s, 3H), 3,19 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,24 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-072a	δ 9,33 (s, 1H), 8,74 (s, 1H), 8,34 (s, 1H), 7,58 (s, 1H), 4,13 (s, 3H), 3,95 (q, J = 7,5 Hz, 2H), 2,67 (s, 3H), 1,43 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-072b	δ 8,74 (s, 1H), 8,73 (s, 1H), 8,45 (s, 1H), 7,40 (s, 1H), 4,31 (s, 3H), 3,05 (q, J = 7,5 Hz, 2H), 2,65 (s, 3H), 1,19 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-072c	δ 9,57 (s, 1H), 8,71 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,30 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 7,46-7,42 (m, 1H), 4,44 (s, 3H), 3,75-3,40 (m, 2H), 2,65 (s, 3H), 1,54 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-073a	δ 9,00-8,90 (m, 1H), 8,75-8,70 (m, 1H), 8,35-8,30 (m, 1H), 7,51 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,00 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 2,47 (d, J = 0,8 Hz, 3H), 1,44 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-073b	δ 8,75-8,65 (m, 1H), 8,40-8,30 (m, 2H), 7,33 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 4,32 (s, 3H), 3,07 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 2,45 (d, J = 0,8 Hz, 3H), 1,19 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-074a	δ 9,34 (s, 1H), 8,77-8,75 (m, 1H), 8,36-8,34 (m, 1H), 7,52 (dd, J = 8,7, 1,2 Hz, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,09 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-074b	δ 8,74-8,71 (m, 2H), 8,42-8,38 (m, 1H), 7,36-7,30 (m, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,14 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-075a	δ 8,84 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,75-8,73 (m, 1H), 8,34-8,32 (m, 1H), 7,12 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,16 (s, 3H), 4,02 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,65 (s, 3H), 2,59 (s, 3H), 1,44 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-076a	δ 9,70-9,60 (m, 1H), 8,80-8,75 (m, 1H), 8,40-8,30 (m, 1H), 8,00-7,95 (m, 1H), 4,22 (s, 3H), 4,14 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-077a	δ 9,47 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,76 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,90 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 7,30-7,20 (m, 1H), 4,21 (s, 3H), 4,14 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-077b	δ 8,83 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,71 (s, 1H), 8,39 (s, 1H), 7,72 (d, J = 6,6 Hz, 1H), 7,10 (t, J = 6,6 Hz, 1H), 4,36 (s, 3H), 3,15 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-078a	δ 9,41 (s, 1H), 8,78-8,76 (m, 1H), 8,37-8,34 (m, 1H), 4,21 (s, 3H), 4,12 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-078b	δ 8,74 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 8,74-8,72 (m, 1H), 8,41-8,38 (m, 1H), 4,35 (s, 3H), 3,16 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-079a	δ 9,41 (s, 1H), 8,75 (s, 1H), 8,34 (s, 1H), 7,94-7,80 (m, 2H), 7,68-7,60 (m, 2H), 7,58-7,42 (m, 3H), 4,15 (s, 3H), 3,99 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-080a	δ 9,41 (s, 1H), 8,75 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 7,95-7,75 (m, 2H), 7,70-7,25 (m, 4H), 4,15 (s, 3H), 4,00 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-081a	δ 9,43 (s, 1H), 8,75 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 7,95-7,75 (m, 2H), 7,60-7,15 (m, 4H), 4,16 (s, 3H), 4,02 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-082a	δ 9,40-9,36 (m, 1H), 8,75 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 7,95-7,75 (m, 2H), 7,70-7,55 (m, 2H), 7,25-7,20 (m, 2H), 4,16 (s, 3H), 4,02 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-083a	δ 9,20 (s, 1H), 8,75 (s, 1H), 8,34 (s, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,90-7,80 (m, 2H), 7,70-7,30 (m, 3H), 4,16 (s, 3H), 3,98 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,43 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-084a	δ 9,47 (s, 1H), 8,76 (s, 1H), 8,36 (s, 1H), 7,95-7,30 (m, 6H), 4,17 (s, 3H), 4,05 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-085a	δ 9,49 (s, 1H), 8,76 (s, 1H), 8,36 (s, 1H), 7,94 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,85-7,35 (m, 5H), 4,17 (s, 3H), 4,05 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-086a	δ 9,47 (s, 1H), 8,92 (s, 1H), 8,80-8,70 (m, 2H), 8,36 (s, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,94 (s, 1H), 7,80 (dd, J = 9,6, 1,8 Hz, 1H), 7,55-7,43 (m, 1H), 4,17 (s, 3H), 4,05 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-087a	δ 9,56 (s, 1H), 8,82-8,74 (m, 3H), 8,36 (s, 1H), 7,96 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,84 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,65-7,53 (m, 2H), 4,18 (s, 3H), 4,08 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).

ES 2 901 127 T3

(continuación)

n.º	RMN ¹ H (CDCl ₃ , Me ₄ Si, 300 MHz).
1-1-088a	δ 9,45 (s, 1H), 8,75 (s, 1H), 8,34 (s, 1H), 7,85-7,80 (m, 2H), 7,65-7,40 (m, 3H), 4,15 (s, 3H), 4,01 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-089a	δ 9,34 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 8,75 (s, 1H), 8,34 (s, 1H), 7,74 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,56(dd, J = 9,6, 1,8 Hz, 1H), 4,14 (s, 3H), 4,01 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H), 0,30 (s, 9H).
1-1-090a	δ 9,22 (s, 1H), 8,75-8,72 (m, 1H), 8,34-8,31 (m, 1H), 7,70 (d, J = 9,3 Hz, 1H) 7,49 (dd, J = 9,3, 1,8 Hz, 1H), 4,12 (s, 3H), 3,97 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,44 (t, J = 7,5 Hz, 3H), 1,00-0,80 (m, 5H).
1-1-091a	δ 9,24 (s, 1H), 8,74 (s, 1H), 8,34 (s, 1H), 7,77 (d, J = 1,5 Hz, 2H), 5,56 (s, 1H), 5,32 (s, 1H), 4,13 (s, 3H), 3,99 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,24 (s, 3H) 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-092a	δ 9,65 (s, 1H), 8,45 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,10 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 7,94 (d, J = 9,2 Hz, 1H), 7,71 (d, J = 9,2 Hz, 1H), 4,13 (s, 3H), 4,10 (c, J = 7,3 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-092b	δ 9,03-8,99 (m, 1H), 8,41 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 8,14 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 7,82 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 7,52 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 4,26 (s, 3H), 3,11 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-093a	δ 9,34-9,32 (m, 1H), 8,71-8,69 (m, 1H), 8,33-8,31 (m, 1H), 7,79(dd, J = 9,5, 1,0 Hz, 1H), 7,55 (dd, J = 9,5, 1,9 Hz, 1H), 4,16 (s, 3H), 4,06 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-093b	δ 8,69 (dd, J = 2,0, 1,0 Hz, 1H), 8,66 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,37 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 7,67(dd, J = 9,5, 1,0 Hz, 1H), 7,36 (dd, J = 9,5, 2,0 Hz, 1H), 4,32 (s, 3H), 3,12 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-094a	δ 9,50 (dd, J = 1,5, 0,9 Hz, 1H), 8,70 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,32 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 7,76(dd, J = 9,4, 1,5 Hz, 1H), 7,61 (dd, J = 9,4, 0,9 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,05 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-094b	δ 8,91-8,89 (m, 1H), 8,67-8,65 (m, 1H), 8,37-8,35 (m, 1H), 7,56(dd, J = 9,4, 1,5 Hz, 1H), 7,50(dd, J = 9,4, 0,9 Hz, 1H), 4,31 (s, 3H), 3,11 (c, J = 7,3 Hz, 2H), 1,23 (t J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-094c	δ 9,74-9,72 (m, 1H), 8,68-8,66 (m, 1H), 8,29-8,27 (m, 1H), 7,62(dd, J = 9,4, 1,7 Hz, 1H), 7,55(dd, J = 9,4, 0,9 Hz, 1H), 4,43 (s, 3H), 3,75-3,64 (m, 1H), 3,63-3,49 (m, 1H), 1,57 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-095a	δ 9,05 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 8,74 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 8,33 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 7,73(dd, J = 9,3, 0,6 Hz, 1H), 7,50(dd, J = 9,3, 1,5 Hz, 1H), 4,13 (s, 3H), 4,00 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 2,59 (s, 3H), 1,45 (t, J = 7,2 Hz, 3H).
1-1-096a	δ 9,57 (s, 1H), 8,77 (s, 1H), 8,36 (s, 1H), 8,00 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,81(dd, J = 9,6, 1,8 Hz, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,18-4,00 (m, 2H), 2,91 (s, 3H), 1,47 (t, J = 7,2 Hz, 3H).
1-1-097a	δ 9,93 (s, 1H), 8,77 (s, 1H), 8,37 (s, 1H), 8,02-7,90 (m, 2H), 4,19 (s, 3H), 4,12 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 3,23 (s, 3H), 1,49 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-098a	δ 9,48-9,46 (m, 1H), 8,76 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 7,81 (dd J = 9,4, 0,9 Hz, 1H), 7,67(dd, J = 9,4, 1,7 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,04 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 3,47 (c, J = 18,7 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-099a	δ 9,07 (dd, J = 1,7, 0,9 Hz, 1H), 8,69 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,31 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 7,74(dd, J = 9,4, 0,9 Hz, 1H), 7,51 (dd, J = 9,4, 1,7 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,02 (c, J = 7,3 Hz, 2H), 2,60 (s, 3H), 1,46 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-100a	δ 9,47 (s, 1H), 8,73 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,33 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 7,74 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,58 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 6,60 (s a, 1H), 4,11 (s, 3H), 3,93(c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,56 (s, 9H) 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-101a	δ 9,47 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 8,80-8,77 (m, 1H), 8,75 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,39-8,35 (m, 1H), 7,95(dd, J = 7,8, 2,4 Hz, 1H), 4,21 (s, 3H), 4,17 (c, J = 7,5 Hz, 2H) 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-101b	δ 8,82-8,72 (m, 2H), 8,70-8,66 (m, 1H), 8,40 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 7,85(dd, J = 7,5, 2,1 Hz, 1H), 4,35 (s, 3H), 3,21 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-102a	δ 9,42 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,50(dd, J = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,16-8,13 (m, 1H), 8,10(dd, J = 7,5, 1,4 Hz, 1H), 7,33-7,28 (m, 2H), 4,15 (s, 3H), 4,14 (c, J = 7,3 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-102b	δ 8,76 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,47(dd, J = 4,8, 1,4 Hz, 1H), 8,16(dd, J = 8,2, 1,4 Hz, 1H), 8,04 (s, 1H), 7,29(dd, J = 8,2, 4,8 Hz, 1H), 7,19(dd, J = 7,2, 1,7 Hz, 1H), 4,28 (s, 3H), 3,11 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,19 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-103a	δ 9,42 (d=7,5 Hz, 1H), 8,72 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,33 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,17-8,15 (m, 1H), 7,33 (dd, J = 7,5 Hz, 1,7 Hz, 1H), 4,19 (s, 3H), 4,13 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-103b	δ 8,78 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,68 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,38 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,21(dd, J = 7,2, 1,7 Hz, 1H), 4,34 (s, 3H), 3,16 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-104a	δ 10,35 (s, 1H), 8,77 (s, 1H), 8,39-8,35 (m, 1H), 8,22 (s, 1H), 8,06-8,02 (m, 1H), 7,96-7,90 (m, 2H), 7,67-7,62 (m, 1H), 7,62-7,54 (m, 2H), 4,16 (s, 3H), 4,06 (c, J = 7,7 Hz, 2H), 1,54 (t, J = 7,7 Hz, 3H).
1-1-105a	δ 9,92-9,89 (m, 1H), 8,81-8,78 (m, 1H), 8,38 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,12 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,29 (s, 3H), 4,12 (c, J = 7,1 Hz, 2H), 1,26 (t, J = 7,1 Hz, 3H).
1-1-105b	δ 9,22-9,19 (m, 1H), 8,76 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,42 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 7,96 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,42 (s, 3H), 3,26 (c, J = 7,3 Hz, 2H), 1,26 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-105c	δ 10,22-10,19 (m, 1H), 8,78-8,76 (m, 1H), 8,34 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,00 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 4,51 (s, 3H), 3,81-3,57 (m, 2H), 1,58 (t, J = 7,7 Hz, 3H).
1-1-106a	δ 9,36 (dd, J = 7,5, 0,7 Hz, 1H), 8,76 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,36 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,00-7,97 (m, 1H), 7,32-7,27 (m, 1H), 6,79 (t, J = 55,5 Hz, 1H), 4,17 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-106b	δ 8,75 (dd, J = 7,2, 0,7 Hz, 1H), 8,72(dd, J = 2,0, 0,7 Hz, 1H), 8,40 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 7,88-7,85 (m, 1H), 7,18(dd, J = 7,2, 2,0 Hz, 1H), 6,76 (t, J = 55,7 Hz, 1H), 4,32 (s, 3H), 3,12 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-106c	δ 9,56 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,72 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,32 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 7,93-7,90 (m, 1H), 7,11(dd, J = 7,4, 1,5 Hz, 1H), 6,75 (t, J = 55,7 Hz, 1H), 4,43 (s, 3H), 3,80-3,64 (m, 1H), 3,63-3,47 (m, 1H), 1,55 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-107a	δ 8,73 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,65-8,63 (m, 1H), 8,32 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 7,64 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 7,13(dd, J

ES 2 901 127 T3

(continuación)

n.º	RMN ¹ H (CDCl ₃ , Me ₄ Si, 300 MHz).
	= 9,5, 2,0 Hz, 1H), 4,11 (s, 3H), 3,92 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 3,83 (s a, 2H), 1,43 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-108a	δ 9,72 (s, 1H), 8,76 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,35 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 7,80 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 7,71 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 4,14 (s, 3H), 3,99 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H) (No se observó pico de protón de NH).
1-1-109a	δ 9,49 (dd, J = 6,5, 0,7 Hz, 1H), 8,80-8,70 (m, 1H), 8,35-8,30 (m, 1H) 7,53 (dd, J = 7,7, 0,7 Hz, 1H), 4,14 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-109b	δ 8,83 (d, J = 6,5 Hz, 1H), 8,75-8,65 (m, 1H), 8,40-8 35 (m, 1H), 7,44 (d, J = 8,5 Hz, 1H), 4,28 (s, 3H), 3,09 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-110a	δ 9,52 (s, 1H), 8,75 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,34 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 7,96 (s 1H), 4,15 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-110c	δ 9,78 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 8,75-8,70 (m, 1H), 8,35-8,25 (m, 1H), 7,90 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 4,40 (s, 3H), 3,75-3,45 (m, 2H), 1,55 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-111a	δ 9,60 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 8,80-8,75 (m, 1H), 8,40-8,30 (m, 1H), 8,23 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,17 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-111b	δ 8,93 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 8,75-8,70 (m, 1H), 8,40-8,35 (m, 1H), 8,17 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 4,32 (s, 3H), 3,20 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-112a	δ 9,37 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,80-8,70 (m, 1H), 8,40-8,30 (m, 1H), 7,75 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-112b	δ 8,75-8,70 (m, 2H), 8,45-8,30 (m, 1H), 7,56 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 4,34 (s, 3H), 3,13 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-113a	δ 9,24 (dd, J = 4,4, 2,0 Hz, 1H), 8,80-8,70 (m, 1H), 8,35-8,30 (m, 1H) 7,61 (dd, J = 7,7, 2,0 Hz, 1H), 4,19 (s, 3H), 4,08 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-113b	δ 8,75-8,65 (m, 1H), 8,55(dd, J = 3,7, 2,4 Hz, 1H), 8,40-8,35 (m, 1H) 7,43 (dd, J = 7,8, 2,4 Hz, 1H), 4,34 (s, 3H), 3,12 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-114a	δ 9,39 (s, 1H), 8,75 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 8,43 (s, 1H), 8,34 (d, J = 1,8 Hz 1H) 4,14 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-114b	δ 8,76 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 8,73-8,71 (m, 1H), 8,40-8,38 (m, 1H), 8,31 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 4,29 (s, 3H), 9, 3,12 (d, J = 7,4 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-115a	δ 9,42 (d, J = 0,6 Hz, 1H), 8,75(dd, J = 1,8, 0,6 Hz, 1H), 8,34(dd, J = 1,8, 0,6 Hz, 1H), 8,17 (d, J = 0,6 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,08 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-115b	δ 8,77 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 8,73-8,71 (m, 1H), 8,40-8,38 (m, 1H), 8,06 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 4,30 (s, 3H), 3,12 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-116a	δ 9,24 (s, 1H), 8,75 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,34 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 7,40 (s, 1H), 4,15 (s, 3H), 4,03 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 2,62 (s, 3H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-117a	δ 9,42 (s, 1H), 8,80-8,75 (m, 1H), 8,44 (s, 1H), 8,39-8,32 (m, 1H), 4,21 (s, 3H), 4,13 (c, J = 7,3 Hz, 2H), 3,00 (s, 3H), 1,49 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-118a	δ 9,33 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,80-8,70 (m, 1H), 8,35-8,30 (m, 1H), 7,83 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 4,19 (s,3H), 4,07 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-118b	δ 8,75-8,70 (m, 1H), 8,67 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,40-8,35 (m, 1H), 7,64 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 4,35 (s, 3H), 3,13 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-118c	δ 9,57 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 8,75-8,70 (m, 1H), 8,35-8,25 (m, 1H), 7,70 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 4,47 (s, 3H), 3,75-3,50 (m, 2H), 1,55 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-119b	δ 8,75-8,65 (m, 1H), 8,63 (s, 1H), 8,40-8,30 (m, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,10 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 2,63 (s, 3H), 1,20 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-119c	δ 9,52 (s, 1H), 8,75-8,70 (m, 1H), 8,35-8,25 (m, 1H), 4,46 (s, 3H), 3,75-3,45 (m, 2H), 2,63 (s, 3H), 1,54 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-120c	δ 9,37 (d, J = 4,8 Hz, 1H), 9,30-9,25 (m, 1H), 8,75-8,70 (m, 1H), 8,35-8,30 (m, 1H), 8,04 (d, J = 4,8 Hz, 1H), 4,46 (s, 3H), 3,80-3,50 (m, 2H), 1,55 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
1-1-121a	δ 9,22 (d, J = 3,7 Hz, 1H), 8,80-8,70 (m, 1H), 8,35-8,30 (m, 2H), 4,15 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,44 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-1-122a	δ 9,42 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,79 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,60 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,19-8,15 (m, 1H), 7,34 (dd, J = 7,5, 1,7 Hz, 1H), 4,21 (s, 3H), 4,12 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-1-123a	δ 9,42 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 9,08 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,72 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,19-8,16 (m, 1H), 7,35 (dd, J = 7,5, 1,7 Hz, 1H), 4,24 (s, 3H), 4,10 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,49 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-2-004a	δ 9,46 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,80 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,47 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,20 (s, 1H), 7,35(dd, J = 7,5, 2,0 Hz, 1H), 4,00 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,48 (t J = 7,4 Hz, 3H).
1-2-004b	δ 8,78-8,72 (m, 2H), 8,43 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,09 (s, 1H), 7,23(dd, J = 7,3, 2,0 Hz, 1H), 3,10 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,27 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
1-2-004c	δ 9,54 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,75 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,40 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,13 (s, 1H), 7,20(dd, J = 7,5, 1,4 Hz, 1H), 3,66-3,39 (m, 2H), 1,50 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
1-2-005a	δ 9,50 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,25-8,20 (m, 1H), 8,20-8,10 (m, 1H), 7,80-7,70 (m, 2H), 7,31(dd, J = 7,4, 1,8 Hz, 1H), 4,08 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,45 (t J = 7,4 Hz, 3H).
1-2-006a	δ 9,49 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,65-8,60 (m, 1H), 8,20-8,10 (m, 2H), 7,98 (d, J = 8,6 Hz, 1H), 7,34(dd, J = 7,4, 1,8 Hz, 1H), 4,06 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7 4 Hz, 3H).
1-3-002a	δ 9,41 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,44 (s, 1H), 8,10-8,07 (m, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,27-7,23 (m, 1H), 3,84 (c, J = 7,

ES 2 901 127 T3

(continuación)

n.º	RMN ¹ H (CDCl ₃ , Me ₄ Si, 300 MHz).
	4 Hz, 2H), 2,99 (s, 3H), 1,36 (t, J = 7,4 Hz 3H).
	1-3-003a δ 9,41 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,44 (s, 1H), 8,09-8,07 (m, 1H), 7,95 (s, 1H), 7,27-7,22 (m, 1H), 3,87 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 2,98 (s, 3H), 1,37 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-3-004a δ 9,39 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 9,20 (s, 1H), 8,63 (s, 1H), 8,12-8,08 (m, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,25(dd, J = 7,5, 1,8 Hz, 1H), 3,75 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,35 (J = 7,5 Hz, 3H).
	1-3-005a δ 9,63 (s, 1H), 9,19 (s, 1H), 8,65 (s, 1H), 8,01 (s, 1H), 7,93 (d J = 9,3 Hz, 1H), 7,66(dd, J = 9,3, 1,5 Hz, 1H), 3,69 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,34 (t J = 7,5 Hz, 3H).
	1-3-006a δ 9,66 (s, 1H), 8,46 (s, 1H), 7,94-7,86 (m, 2H), 7,65 (dd, J = 9,3 1,5 Hz, 1H), 3,82 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,98 (s, 3H), 1,37 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-3-009a δ 9,61 (s, 1H), 9,23 (s, 1H), 7,96 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,94 (s, 1H) 7,68 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 4,00 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-3-011a δ 9,65 (s, 1H), 8,98 (s, 1H), 7,96 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 7,88 (d, J = 9,3H 1H), 7,64(dd, J = 9,3, 1,5 Hz, 1H), 4,09 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,94 (s, 3H), 1,44 (J = 7,5 Hz, 3H).
	1-3-012a δ 9,46-9,44 (m, 1H), 9,24 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 8,67 (s, 1H), 7,99 (s 1H), 7,71(dd, J = 9,5, 1,7 Hz, 1H), 7,61(dd, J = 9,5, 0,7 Hz, 1H), 3,63 (q J = 7,3 Hz, 2H), 1,33 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
	1-3-013a δ 9,40-9,30 (m, 1H), 9,25-9,15 (m, 1H), 8,20-8,15 (m, 1H) 7,95-7,90 (m, 1H), 7,30-7,20 (m, 1H), 3,99 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,43 (t, J = 7,5H 3H).
	1-3-014a δ 9,41 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,99 (s, 1H), 8,09 (s, 1H), 7,97 (d, J = 1,5H 1H), 7,30-7,20 (m, 1H), 4,10 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,94 (s, 3H), 1,43 (t, J = 7,5 Hz 3H).
	1-4-002a δ 9,65 (s, 1H), 8,94 (s, 1H), 8,57 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 8,31 (s, 1H) 7,91 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 7,64(dd, J = 9,3, 2,1 Hz, 1H), 3,76 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,36 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-4-003a δ 9,48 (dd, J = 1,7, 1,0 Hz, 1H), 8,94 (s, 1H), 8,56 (d, J = 2,0 Hz, 1H) 8,31-8,29 (m, 1H), 7,69(dd, J = 9,4, 1,7 Hz, 1H), 7,60 (dd, J = 9,4, 1,0 Hz, 1H) 3,69 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,34 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-4-003b δ 9,05-9,00 (m, 1H), 8,80-8,70 (m, 1H), 8,55-8,50 (m, 1H) 8,30-8,25 (m, 1H), 7,55-7,45 (m, 2H), 2,86 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,4H 3H).
	1-5-001a δ 9,39 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,54 (s, 1H), 8,30 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,07 (1H), 8,01 (s, 1H), 7,21(dd, J = 7,4, 1,7 Hz, 1H), 7,04 (dd, J = 7,4, 1,7 Hz, 1H) 3,75 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,31 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-5-003a δ 9,38 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,59 (s, 2H), 8,10 (s, 1H), 7,82 (d, J = 9,5H 1H), 7,40(dd, J = 9,5, 2,0 Hz, 1H), 7,22(dd, J = 7,5, 2,0 Hz, 1H), 3,66 (q J = 7,4 Hz, 2H), 1,31 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-5-004a δ 9,64 (s, 1H), 8,61 (s, 1H), 8,59 (s, 1H), 7,91 (d, J = 9,6 Hz, 1H) 7,80 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,63(dd, J = 9,6, 1,8 Hz, 1H), 7,39 (dd, J = 9,6, 1,8 Hz 1H), 3,64 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,31 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-6-001a δ 9,38 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 9,24 (s, 1H), 8,66 (s, 1H), 8,62(s, 1H) 8,13-8,08 (m, 1H), 7,26(dd, J = 7,5, 1,9 Hz, 1H), 3,74 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,35 (J = 7,4 Hz, 3H).
	1-6-002a δ 9,63 (s, 1H), 9,24 (s, 1H), 8,68 (s, 1H), 8,62 (s, 1H), 7,93 (d J = 9,3 Hz, 1H), 7,66(dd, J = 9,3, 1,8 Hz, 1H), 3,70 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,35 (t J = 7,5 Hz, 3H).
	1-7-001a δ 9,42 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,15 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 7,96 (d, J = 8,2 Hz 1H), 7,75 (d, J = 8,2 Hz, 1H), 7,32(dd, J = 7,5, 1,7 Hz, 1H), 4,23 (c, J = 7,4 Hz 2H), 4,14 (s, 3H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-8-002a δ 9,63 (s, 1H), 9,00 (s, 1H), 8,15 (s, 1H), 7,95 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,73(dd, J = 9,6, 1,5 Hz, 1H), 4,19 (s, 3H), 4,06 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-8-002b δ 9,03 (s, 1H), 8,97 (s, 1H), 8,20 (s, 1H), 7,82 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,54(dd, J = 9,6, 1,5 Hz, 1H), 4,36 (s, 3H), 3,15 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-8-006a δ 9,17 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,99 (s, 1H), 8,14 (s, 1H), 7,84 (d, J = 2,4 Hz 1H), 7,15(dd, J = 7,5, 2,4 Hz, 1H), 4,17 (s, 3H), 3,99 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,43 (t J = 7,5 Hz, 3H).
	1-8-006b δ 8,95 (s, 1H), 8,59 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,19 (s, 1H), 7,74-7,71 (m, 1H), 7,03(dd, J = 7,5, 2,1 Hz, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,09 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,19 (t J = 7,5 Hz, 3H).
	1-8-007a δ 9,47 (s, 1H), 8,98 (s, 1H), 8,14 (s, 1H), 7,76(dd, J = 9,3, 1,2 Hz, 1H), 7,61 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 3,98 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-8-007b δ 8,95 (s, 1H), 8,90 (s, 1H), 8,19 (s, 1H), 7,57(dd, J = 9,3, 1,2 Hz, 1H), 7,50 (d, J = 9,3, Hz, 1H), 4,33 (s, 3H), 3,10 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-8-008a δ 9,32-9,31 (m, 1H), 8,99 (s, 1H), 8,14 (d, J = 1,2 Hz, 1H), 7,53(dd, J = 8,3, 1,2 Hz, 1H), 4,19 (s, 3H), 4,05 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-8-009a δ 8,88 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,85 (s, 1H), 7,99-7,97 (m, 1H), 6,94 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,20 (c, J = 7,0 Hz, 2H), 3,99 (s, 3H), 3,76 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,0 Hz, 3H), 1,30 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-8-010a δ 9,00-8,90 (m, 2H), 8,30-8,25 (m, 1H), 8,15-8,10 (m, 1H), 7,40(dd, J = 7,4, 1,6 Hz, 1H), 4,15 (s, 3H), 3,98 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,43 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-8-011a δ 9,25-9,20 (m, 1H), 9,00-8,95 (m, 1H), 8,15-8,10 (m, 1H), 7,43(dd, J = 8,6, 1,6 Hz, 1H), 4,20 (s, 3H), 4,12 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-8-013a δ 9,39 (dd, J = 1,7, 0,7 Hz, 1H), 8,99 (s, 1H), 8,14 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 7,74(dd, J = 9,5, 0,7 Hz, 1H), 7,66 (dd, J = 9,5, 1,7 Hz, 1 Hz), 4,17 (s, 3H), 4,01 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-8-013b δ 8,95 (s, 1H), 8,80(dd, J = 9,5, 2,0 Hz, 1H), 8,19 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 7,62(dd, J = 9,5, 0,9 Hz, 1H), 7,46(dd, J = 9,5, 2,0 Hz, 1H), 4,35 (s, 3H), 3,11 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-8-013c δ 9,65 (dd, J = 1,9, 0,9 Hz, 1H), 8,97 (s, 1H), 8,10 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 7,66(dd, J = 9,5, 0,9 Hz, 1H), 7,52(dd, J = 9,7, 1,9 Hz, 1H), 4,49 (s, 3H), 3,77-3,64 (m, 1H), 3,63-3,52 (m, 1H), 1,58 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
	1-8-014a δ 9,68 (s, 1H), 9,02 (s, 1H), 8,20 (s, 1H), 8,15 (s, 1H), 4,20 (s, 3H), 4,12 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,48 (t, J =

(continuación)

n.º	RMN ¹ H (CDCl ₃ , Me ₄ Si, 300 MHz).
	7,2 Hz, 3H). 1-8-014b δ 9,04 (s, 1H), 9,00 (s, 1H), 8,18 (s, 1H), 8,13 (s, 1H), 4,37 (s, 3H), 3,19 (c, J = 7,3 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
	1-8-015a δ 9,55 (d, J = 6,1 Hz, 1H), 9,00 (s, 1H), 8,14 (s, 1H), 7,52 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 4,18 (s, 3H), 4,03 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-8-015b δ 8,96-8,92 (m, 2H), 8,19-8,18 (m, 1H), 7,40 (d, J = 8,2 Hz, 1H), 4,34 (s, 3H), 3,11 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
	1-8-016a δ 9,29 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 9,00-8,95 (m, 1H), 8,15-8,10 (m, 1H), 7,78 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 7,55 (dd, J = 9,5, 2,0 Hz, 1H), 4,16 (s, 3H), 4,00 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-8-016b δ 8,95-8,90 (m, 1H), 8,68 (d, J = 2,0 Hz, 1H), 8,20-8,15 (m, 1H), 7,66 (d, J = 9,4 Hz, 1H), 7,36 (dd, J = 9,4, 2,0 Hz, 1H), 4,34 (s, 3H), 3,10 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-9-001a δ 9,63 (s, 1H), 9,21 (s, 1H), 7,95 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,72 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 4,11 (s, 3H), 4,06 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-9-001b δ 9,26 (s, 1H), 8,59 (dd, J = 7,2, 0,6 Hz, 1H), 7,83 (s, 1H), 7,82 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,54 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 4,29 (s, 3H), 3,16 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-9-002a δ 9,39 (d, J = 7,8 Hz, 1H), 9,20 (s, 1H), 8,14 (s, 1H), 7,85 (s, 1H), 7,32 (dd, J = 7,8, 1,5 Hz, 1H), 4,12 (s, 3H), 4,07 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-9-002b δ 9,25 (s, 1H), 8,77 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,04 (s, 1H), 7,82 (s, 1H), 7,20 (dd, J = 7,2, 1,2 Hz, 1H), 4,29 (s, 3H), 3,16 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-9-003a δ 9,19 (s, 1H), 9,17 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 7,85-7,81 (m, 2H), 7,14 (dd, J = 7,5, 2,4 Hz, 1H), 4,08 (s, 3H), 4,00 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,44 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-9-003b δ 9,24 (s, 1H), 8,59 (dd, J = 7,2, 0,6 Hz, 1H), 7,81 (s, 1H), 7,73-7,69 (m, 1H), 7,03 (dd, J = 7,2, 1,8 Hz, 1H), 4,26 (s, 3H), 3,10 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-10-001a δ 9,44 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,86 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 8,12-8,04 (m, 2H), 7,87 (d, J = 8,9 Hz, 1H), 7,33-7,28 (m, 2H), 4,08 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-10-001b δ 9,08 (d, J = 0,7 Hz, 1H), 8,75 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,20-8,17 (m, 1H), 8,00-7,97 (m, 1H), 7,87 (d, J = 8,9 Hz, 1H), 7,29 (dd, J = 8,9, 1,4 Hz, 1H), 7,22 (dd, J = 7,2, 1,9 Hz, 1H), 3,00 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-10-001c δ 9,57 (d, J = 7,2 Hz, 1H), 8,99 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,09-8,05 (m, 1H), 8,01-7,97 (m, 1H), 7,87 (d, J = 8,9 Hz, 1H), 7,31 (dd, J = 8,9, 1,4 Hz, 1H), 7,16 (dd, J = 7,2, 1,9 Hz, 1H), 3,73-3,46 (m, 2H), 1,55 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-10-002c δ 9,57 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 9,30 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 8,85 (d, J = 1,5 Hz, 1H), 8,44-8,41 (m, 1H), 8,05-8,02 (m, 1H), 7,19 (dd, J = 7,4, 2,3 Hz, 1H), 3,70-3,43 (m, 2H), 1,55 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-10-003a δ 9,2-9,50 (m, 1H), 9,13-9,12 (m, 1H), 8,86-8,84 (m, 1H), 8,45-8,43 (m, 1H), 7,80 (dd, J = 9,2, 1,5 Hz, 1H), 7,58 (dd, J = 9,2, 0,9 Hz, 1H), 3,97 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-10-003b δ 9,40 (s, 1H), 8,86-8,85 (m, 1H), 8,83 (d, J = 2,1 Hz, 1H), 8,50-8,48 (m, 1H), 7,62 (dd, J = 9,2, 1,5 Hz, 1H), 7,51 (d, J = 9,2 Hz, 1H), 2,94 (q, J = 7,4 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-11-001c δ 9,58 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 9,38 (s, 1H), 9,23 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 8,06 (s, 1H), 8,04-8,01 (m, 1H), 7,25-7,17 (m, 1H), 3,75-3,45 (m, 2H), 1,53 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-11-002a δ 9,40-9,35 (m, 1H), 9,05-9,00 (m, 1H), 8,99 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,25-8,20 (m, 1H), 8,10-8,05 (m, 1H), 7,43 (dd, J = 7,4, 1,8 Hz, 1H), 3,95 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,44 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-11-003a δ 9,51-9,48 (m, 1H), 9,38 (s, 1H), 9,03-9,01 (m, 1H), 8,07 (s, 1H), 7,81 (dd, J = 9,3, 1,7 Hz, 1H), 7,58 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 3,95 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-11-003b δ 9,36 (s, 1H), 9,27 (s, 1H), 8,87-8,85 (m, 1H), 8,13 (s, 1H), 7,62 (dd, J = 9,2, 0,9 Hz, 1H), 7,49 (d, J = 9,2 Hz, 1H), 2,97 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,20 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-11-004a δ 9,69-9,66 (m, 1H), 9,40 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 9,08 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,09 (s, 1H), 7,93 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 7,78 (dd, J = 9,5, 1,7 Hz, 1H), 4,03 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,50 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-11-004b δ 9,38 (dd, J = 1,4, 0,7 Hz, 1H), 9,30 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 9,02-8,99 (m, 1H), 8,15 (s, 1H), 7,85-7,80 (m, 1H), 7,60 (dd, J = 9,3, 1,7 Hz, 1H), 3,03 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-11-004c δ 9,87-9,85 (m, 1H), 9,38 (s, 1H), 9,23 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,83 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 7,64 (dd, J = 9,5, 1,7 Hz, 1H), 3,72-3,47 (m, 2H), 1,57 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-11-005a δ 9,40-9,35 (m, 1H), 9,30-9,25 (m, 1H), 9,10-9,05 (m, 1H), 8,06 (s, 1H), 7,48 (dd, J = 8,6, 1,6 Hz, 1H), 4,02 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,49 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-11-005b δ 9,40-9,30 (m, 1H), 9,25 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,65-8,60 (m, 1H), 8,15-8,10 (m, 1H), 7,30 (dd, J = 8,9, 1,7 Hz, 1H), 3,04 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-11-006a δ 9,39-9,37 (m, 1H), 9,35 (s, 1H), 9,08 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,07 (s, 1H), 7,58 (dd, J = 8,2, 1,4 Hz, 1H), 4,03 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,50 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-11-006b δ 9,36 (s, 1H), 9,27 (s, 1H), 8,72 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,14 (s, 1H), 7,40 (dd, J = 8,9, 1,4 Hz, 1H), 3,05 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,23 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-11-007a δ 9,42-9,41 (m, 1H), 9,39-9,37 (m, 1H), 9,03 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,08 (s, 1H), 7,71-7,69 (m, 2H), 3,96 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,48 (t, J = 7,5 Hz, 3H).
	1-11-007b δ 9,38-9,36 (m, 1H), 9,27 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,77 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 8,14 (s, 1H), 7,61 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 7,52 (dd, J = 9,5, 1,9 Hz, 1H), 2,98 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).
	1-11-007c δ 9,58 (d, J = 1,0 Hz, 1H), 9,37 (s, 1H), 9,19 (s, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,62 (d, J = 9,5 Hz, 1H), 7,56 (dd, J = 9,5, 1,4 Hz, 1H), 3,71-3,44 (m, 2H), 1,56 (t, J = 7,3 Hz, 3H).
	1-12-002a δ 9,59 (s, 1H), 8,45 (s, 1H), 7,94-7,92 (m, 1H), 7,86 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,61 (dd, J = 9,6, 2,1 Hz, 1H),

(continuación)

n.º	RMN ¹ H (CDCl ₃ , Me ₄ Si, 300 MHz).
3,60 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,31 (t, J = 7,5 Hz, 3H).	
1-12-003a δ 9,62 (s, 1H), 8,30 (s, 1H), 7,85 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,61 (dd, J = 9,6 1,5 Hz, 1H), 3,69 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 2,61 (s, 3H), 1,32 (t, J = 7,5 Hz, 3H).	
1-12-004a δ 9,35 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,42 (s, 1H), 8,04 (s, 1H), 7,96 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 7,20 (dd, J = 7,5, 1,7 Hz, 1H), 3,62 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,30 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	
1-12-005a δ 9,37 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,28 (s, 1H), 8,04-8,02 (m, 1H), 7,20 (dd, J = 7,5, 1,9 Hz, 1H), 3,72 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 2,63 (s, 3H), 1,32 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	
1-12-006a δ 9,61 (s, 1H), 8,78 (s, 1H), 7,87 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,63 (dd, J = 9,6 1,8 Hz, 1H), 3,63 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,33 (t, J = 7,5 Hz, 3H).	
1-12-007a δ 9,60 (s, 1H), 8,81 (s, 1H), 7,87 (d, J = 9,6 Hz, 1H), 7,63 (dd, J = 9,6 1,8 Hz, 1H), 3,62 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,33 (t, J = 7,5 Hz, 3H).	
1-12-008a δ 9,35 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,77 (s, 1H), 8,08-8,04 (m, 1H), 7,22 (dd, J = 7,5, 1,9 Hz, 1H), 3,64 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,32 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	
1-12-009a δ 9,43 (dd, J = 1,5, 0,9 Hz, 1H), 8,77 (s, 1H), 7,67 (dd, J = 9,4, 1,5 Hz 1H), 7,56 (dd, J = 9,4, 0,9 Hz, 1H), 3,56 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,32 (t, J = 7,5 Hz, 3H).	
1-15-002a δ 9,43 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,15-8,12 (m, 1H), 7,79 (s, 1H), 7,73 (s, 1H), 7,31 (dd, J = 7,5, 1,9 Hz, 1H), 4,27 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 4,14 (s, 3H), 1,50 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	
1-15-002b δ 8,79 (d, J = 7,4 Hz, 1H), 8,02 (s, 1H), 7,77 (s, 1H), 7,70 (s, 1H), 7,19 (dd, J = 7,4, 1,7 Hz, 1H), 4,26 (s, 3H), 3,35 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,29 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	
1-15-003a δ 9,35 (d, J = 7,5 Hz, 1H), 8,15 (s, 1H), 8,04 (s, 1H), 7,76 (s, 1H), 7,36-7,29 (m, 1H), 4,31 (s, 3H), 3,98 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,44 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	
1-17-001a δ 9,46 (s, 1H), 8,85-8,81 (m, 1H), 8,78 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 7,70 (dd, J = 9,6, 1,5 Hz, 1H), 7,62 (d, J = 9,3 Hz, 1H), 4,05 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,5 Hz, 3H).	
2-1-001a δ 8,76-8,73 (m, 1H), 8,71-8,67 (m, 1H), 8,35-8,32 (m, 1H), 4,22 (s, 3H), 4,19 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,45 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	
2-1-001b δ 8,66-8,64 (m, 1H), 8,36-8,34 (m, 1H), 8,11-8,09 (m, 1H), 4,24 (s, 3H), 3,14 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,25 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	
3-1-001c δ 8,83 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 8,57 (s a, 1H), 8,41 (d, J = 1,7 Hz, 1H), 7,72 (dd, J = 8,9, 1,4 Hz, 1H), 7,63 (d, J = 8,9 Hz, 1H), 4,00 (s, 3H), 3,82 (s, 3H), 3,41-3,09 (m, 2H), 1,19 (t, J = 7,3 Hz, 3H).	
3-1-002c δ 9,16 (s, 1H), 8,78 (s, 1H), 8,36 (s, 1H), 8,10 (d, J = 8,6 Hz, 1H), 7,79 (d, J = 8,6 Hz, 1H), 4,12 (s, 3H), 3,64-3,46 (m, 2H), 1,49 (t, J = 7,5 Hz, 3H).	
i-1-012 δ 8,03 (d, J = 1,8 Hz, 1H), 7,58 (d, J = 9,9 Hz, 1H), 7,40 (d, J = 2,4 Hz, 1H), 4,48 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 3,89 (s, 3H), 2,94 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,46 (t, J = 7,5 Hz, 3H), 1,19 (t, J = 7,5 Hz, 3H).	
i-1-020 δ 8,29 (d, J = 6,6 Hz, 1H), 8,10 (d, J = 0,9 Hz, 1H), 7,21 (dd, J = 7,2, 1,5 Hz, 1H), 4,49 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 2,93 (c, J = 7,2 Hz, 2H), 1,47 (t, J = 7,5 Hz, 3H), 1,18 (t, J = 7,5 Hz, 3H).	
i-1-025 δ 8,73 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 7,62 (d, J = 1,4 Hz, 1H), 4,51 (c, J = 7,0 Hz, 2H), 2,97 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,37 (t, J = 7,0 Hz, 3H), 1,21 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	
i-5-005 δ 9,13 (s a, 1H), 8,37 (s, 1H), 7,91 (s, 1H), 7,87 (d, J = 8,9 Hz, 1H), 7,58 (d, J = 6,8 Hz, 1H), 7,46-7,40 (m, 1H), 5,24 (s a, 1H), 3,10 (d, J = 4,8 Hz, 3H), 3,06 (c, J = 7,5 Hz, 2H), 1,27 (t, J = 7,5 Hz, 3H).	
i-7-003 δ 7,95 (d, J = 7,0 Hz, 1H), 7,69 (s, 1H), 7,04 (d, J = 7,0 Hz, 1H), 4,35 (s a, 2H), 2,58 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,19 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	
i-7-004 δ 8,56 (s, 1H), 7,42 (d, J = 9,2 Hz, 1H), 7,32 (dd, J = 9,2, 1,7 Hz, 1H), 4,42 (s a, 2H), 2,65 (c, J = 7,3 Hz, 2H), 1,24 (t, J = 7,3 Hz, 3H).	
i-7-005 δ 8,17 (d, J = 1,6 Hz, 1H), 7,04 (dd, J = 9,4, 1,6 Hz, 1H), 4,38 (s a, 2H), 2,63 (c, J = 7,4 Hz, 2H), 1,22 (t, J = 7,4 Hz, 3H).	

Ahora, la utilidad de los compuestos de la presente invención como plaguicidas se describirá en detalle haciendo referencia a los siguientes Ejemplos de prueba, pero la presente invención no se limita de ningún modo a ello.

5 EJEMPLO DE PRUEBA 1: Prueba insecticida en *Nilaparvata lugens*

Se diluyeron concentrados emulsionables al 10% (o polvos humectables al 10%) de los compuestos de la presente invención con agua que contenía un esparcidor para obtener soluciones de 500 ppm. Las vainas de arroz se remojaron en las soluciones durante aproximadamente 10 segundos. Después del remojo, las vainas de arroz se secaron al aire y se colocaron en tubos de ensayo. En cada tubo, se liberaron cinco larvas de tercer estadio de *Nilaparvata lugens* y los tubos se taparon con una esponja y se colocaron en una incubadora a 25 °C. 6 días después, se contaron los insectos muertos en los tubos de ensayo y se calculó la mortalidad (%) (el número de insectos muertos ÷ el número de insectos liberados x 100). La prueba se realizó por duplicado.

- 15 Entre los compuestos probados, los siguientes compuestos mostraron una mortalidad de al menos el 90 %.
- Compuestos n.º 1-1-001a, 1-1-002a, 1-1-005a, 1-1-006a, 1-1-009a, 1-1-015a, 1-1-020a, 1-1-023a, 1-1-024a, 1-1-035a, 1-1-036a, 1-1-038a, 1-1-039a, 1-1-040a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-044a, 1-1-049a, 1-1-052a, 1-1-057a, 1-1-057c, 1-1-058a, 1-1-064a, 1-1-072a, 1-1-074a, 1-1-095a, 1-1-096a, 1-1-097a, 1-1-099a, 1-1-100a, 1-1-105a, 1-1-106a, 1-1-116a, 1-1-117a, 1-1-122a, 1-1-123a, 1-2-001a, 1-2-002a, 1-3-001a, 1-3-003a, 1-3-005a, 1-3-007a, 1-4-

002a, 1-5-002a, 1-8-002a, 1-8-005a, 1-8-010a, 1-9-002a, 1-11-001a, 1-11-001b, 1-11-002a, 1-11-003a, 1-11-004a, 1-11-004b, 1-12-003a, 1-12-004a, 1-12-006a, 1-12-007a, 1-12-008a, 1-12-009a, 1-14-001a, 1-16-001a, 1-16-001b, 2-1-001a y 3-1-002a.

5 EJEMPLO DE PRUEBA 2: Prueba insecticida en Plutella xylostella

Se diluyeron concentrados emulsionables al 10% (o polvos humectables al 10%) de los compuestos de la presente invención con agua que contenía un esparcidor para obtener soluciones de 500 ppm. Se remojaron hojas de col en las soluciones durante unos 10 segundos. Después del remojo, las hojas se secaron al aire y se colocaron en platos. En cada plato, se liberaron cinco larvas de 3er estadio de Plutella xylostella, y los platos se cubrieron con tapas y se colocaron en una incubadora a 25 °C. 6 días después, se contaron los insectos muertos en las placas y se calculó la mortalidad usando la misma ecuación que en el Ejemplo de prueba 1. La prueba se realizó por duplicado.

Entre los compuestos probados, los siguientes compuestos mostraron una mortalidad de al menos el 90 %.

15 Compuestos n.º 1-1-001a, 1-1-001b, 1-1-001c, 1-1-002a, 1-1-002b, 1-1-003a, 1-1-003c, 1-1-004a, 1-1-005a, 1-1-005c, 1-1-006a, 1-1-007a, 1-1-008a, 1-1-009a, 1-1-011a, 1-1-012a, 1-1-012b, 1-1-013a, 1-1-013b, 1-1-013c, 1-1-014a, 1-1-014b, 1-1-014c, 1-1-015a, 1-1-015b, 1-1-016a, 1-1-016b, 1-1-016c, 1-1-017a, 1-1-018a, 1-1-019a, 1-1-020a, 1-1-020b, 1-1-021b, 1-1-022a, 1-1-023a, 1-1-023b, 1-1-023c, 1-1-024a, 1-1-026a, 1-1-027a, 1-1-027b, 1-1-029a, 1-1-030a, 1-1-030b, 1-1-030c, 1-1-032a, 1-1-033a, 1-1-034a, 1-1-035a, 1-1-036a, 1-1-037a, 1-1-038a, 1-1-039a, 1-1-040a, 1-1-040c, 1-1-041a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-044a, 1-1-045a, 1-1-045b, 1-1-046a, 1-1-047a, 1-1-048a, 1-1-049a, 1-1-049b, 1-1-050a, 1-1-050b, 1-1-051a, 1-1-051b, 1-1-052a, 1-1-052b, 1-1-053a, 1-1-054a, 1-1-055a, 1-1-056a, 1-1-057a, 1-1-057c, 1-1-058a, 1-1-058b, 1-1-059a, 1-1-060a, 1-1-060b, 1-1-061a, 1-1-062a, 1-1-063a, 1-1-063b, 1-1-064a, 1-1-065a, 1-1-066a, 1-1-067a, 1-1-068a, 1-1-069a, 1-1-069b, 1-1-070a, 1-1-070b, 1-1-071a, 1-1-072a, 1-1-072b, 1-1-072c, 1-1-073b, 1-1-074a, 1-1-076a, 1-1-077a, 1-1-077b, 1-1-080a, 1-1-081a, 1-1-082a, 1-1-083a, 1-1-084a, 1-1-085a, 1-1-086a, 1-1-087a, 1-1-088a, 1-1-089a, 1-1-090a, 1-1-091a, 1-1-092a, 1-1-093a, 1-1-093b, 1-1-094a, 1-1-094b, 1-1-094c, 1-1-095a, 1-1-096a, 1-1-097a, 1-1-099a, 1-1-100a, 1-1-101a, 1-1-101b, 1-1-103a, 1-1-103b, 1-1-104a, 1-1-105a, 1-1-105b, 1-1-105c, 1-1-106a, 1-1-106b, 1-1-106c, 1-1-107a, 1-1-108a, 1-1-109a, 1-1-109b, 1-1-110a, 1-1-110c, 1-1-111a, 1-1-112a, 1-1-112b, 1-1-113a, 1-1-113b, 1-1-114a, 1-1-114b, 1-1-115a, 1-1-115b, 1-1-116a, 1-1-117a, 1-1-118a, 1-1-118c, 1-1-120c, 1-1-121a, 1-1-122a, 1-1-123a, 1-2-001a, 1-2-002a, 1-2-004a, 1-2-004b, 1-2-004c, 1-2-005a, 1-2-006a, 1-3-001a, 1-3-002a, 1-3-003a, 1-3-004a, 1-3-005a, 1-3-006a, 1-3-007a, 1-3-008a, 1-3-009a, 1-3-010a, 1-3-011a, 1-3-012a, 1-3-013a, 1-3-014a, 1-4-001a, 1-4-002a, 1-4-003a, 1-4-003b, 1-5-001a, 1-5-002a, 1-5-003a, 1-5-004a, 1-6-001a, 1-6-002a, 1-7-001a, 1-8-001b, 1-8-002a, 1-8-002b, 1-8-003a, 1-8-003b, 1-8-004b, 1-8-005a, 1-8-005b, 1-8-006a, 1-8-006b, 1-8-007a, 1-8-008a, 1-8-009a, 1-8-010a, 1-8-011a, 1-8-013a, 1-8-013b, 1-8-014a, 1-8-014b, 1-8-015a, 1-8-015b, 1-9-002a, 1-9-002b, 1-9-003a, 1-9-003b, 1-10-001a, 1-10-001b, 1-10-001c, 1-10-002a, 1-10-002b, 1-10-002c, 1-10-003a, 1-11-001a, 1-11-001b, 1-11-001c, 1-11-002a, 1-11-003a, 1-11-003b, 1-11-004a, 1-11-004b, 1-11-004c, 1-11-005a, 1-11-005b, 1-11-006a, 1-11-006b, 1-11-007a, 1-11-007b, 1-11-007c, 1-12-001a, 1-12-002a, 1-12-003a, 1-12-004a, 1-12-005a, 1-12-006a, 1-12-007a, 1-12-008a, 1-12-009a, 1-13-001a, 1-14-001a, 1-15-002a, 1-15-003a, 1-16-001a, 1-16-001b, 2-1-001a, 2-1-001b, 2-1-002a, 3-1-001a, 3-1-001b, 3-1-001c, 3-1-002a, 3-1-002b y 3-1-002c.

40 EJEMPLO DE ENSAYO 3: Ensayo insecticida en Spodoptera litura

Concentrados emulsionables al 10 % (o polvos humectables al 10 %) de los compuestos de la presente invención, se diluyeron con agua que contenía un propagador para obtener soluciones de 500 ppm. Durante aproximadamente 10 segundos, hojas de repollo se sumergieron en las soluciones. Después de la inmersión, las hojas se secaron al aire y se colocaron en placas. En cada placa, se liberaron cinco larvas de 3^{er} estadio de Spodoptera litura, y las placas se taparon y se colocaron en una incubadora a 25 °C. Seis (6) días después, se contaron los insectos muertos en las placas y la mortalidad se calculó usando la misma ecuación que la del Ejemplo de ensayo 1. El ensayo se realizó por duplicado.

Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron una mortalidad de al menos 90 %.

55 Compuestos N.º 1-1-001a, 1-1-001b, 1-1-001c, 1-1-002a, 1-1-002b, 1-1-003a, 1-1-004a, 1-1-005a, 1-1-005c, 1-1-006a, 1-1-007a, 1-1-009a, 1-1-011a, 1-1-012a, 1-1-013a, 1-1-013b, 1-1-013c, 1-1-014a, 1-1-014c, 1-1-015a, 1-1-015b, 1-1-016a, 1-1-016b, 1-1-016c, 1-1-017a, 1-1-018a, 1-1-019a, 1-1-020a, 1-1-020b, 1-1-023a, 1-1-023b, 1-1-023c, 1-1-024a, 1-1-026a, 1-1-027a, 1-1-027b, 1-1-029a, 1-1-030a, 1-1-030b, 1-1-030c, 1-1-032a, 1-1-033a, 1-1-034a, 1-1-036a, 1-1-037a, 1-1-038a, 1-1-039a, 1-1-040a, 1-1-040c, 1-1-041a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-044a, 1-1-045a, 1-1-045b, 1-1-046a, 1-1-047a, 1-1-048a, 1-1-049a, 1-1-049b, 1-1-050a, 1-1-051a, 1-1-051b, 1-1-052a, 1-1-053a, 1-1-056a, 1-1-057a, 1-1-057c, 1-1-058a, 1-1-059a, 1-1-060a, 1-1-061a, 1-1-062a, 1-1-063a, 1-1-064a, 1-1-065a, 1-1-066a, 1-1-067a, 1-1-068a, 1-1-069a, 1-1-070a, 1-1-070b, 1-1-071a, 1-1-072a, 1-1-072b, 1-1-072c, 1-1-074a, 1-1-076a, 1-1-077a, 1-1-077b, 1-1-080a, 1-1-081a, 1-1-082a, 1-1-083a, 1-1-084a, 1-1-085a, 1-1-087a, 1-1-089a, 1-1-090a, 1-1-091a, 1-1-092a, 1-1-093a, 1-1-093b, 1-1-094a, 1-1-094b, 1-1-094c, 1-1-095a, 1-1-096a, 1-1-097a, 1-1-099a, 1-1-100a, 1-1-101a, 1-1-103a, 1-1-103b, 1-1-104a, 1-1-105a, 1-1-105b, 1-1-106a, 1-1-109a, 1-1-110a, 1-1-110c, 1-1-111a, 1-1-112a, 1-1-113a, 1-1-114a, 1-1-114b, 1-1-115a, 1-1-115b, 1-1-118a, 1-1-122a, 1-1-123a, 1-2-001a, 1-2-002a, 1-2-004a, 1-2-004b, 1-2-004c, 1-2-005a, 1-2-006a, 1-3-001a, 1-3-002a, 1-3-003a, 1-3-004a, 1-3-005a, 1-3-006a, 1-3-007a, 1-3-008a, 1-3-009a, 1-3-010a, 1-3-011a, 1-3-012a, 1-3-013a, 1-3-014a, 1-4-001a, 1-4-002a, 1-4-003a, 1-4-003b, 1-5-001a, 1-5-002a, 1-5-003a, 1-5-004a, 1-6-001a, 1-6-002a, 1-7-001a, 1-8-

002a, 1-8-002b, 1-8-003a, 1-8-003b, 1-8-005a, 1-8-005b, 1-8-006a, 1-8-006b, 1-8-007a, 1-8-008a, 1-8-009a, 1-8-010a, 1-8-011a, 1-8-013a, 1-8-013b, 1-8-014a, 1-8-015a, 1-9-002a, 1-9-002b, 1-9-003a, 1-10-001a, 1-10-001b, 1-10-001c, 1-10-002a, 1-10-002b, 1-10-002c, 1-10-003a, 1-11-001a, 1-11-001b, 1-11-001c, 1-11-002a, 1-11-003a, 1-11-004a, 1-11-004b, 1-11-004c, 1-11-005a, 1-11-005b, 1-11-006a, 1-11-007a, 1-11-007b, 1-11-007c, 1-12-001a, 1-12-002a, 1-12-003a, 1-12-004a, 1-12-005a, 1-12-006a, 1-12-007a, 1-12-008a, 1-12-009a, 1-13-001a, 1-14-001a, 1-15-003a, 1-16-001a, 2-1-001a, 2-1-001b, 3-1-001a, 3-1-001c, 3-1-002a, 3-1-002b y 3-1-002c.

EJEMPLO DE ENSAYO 4: Actividad insecticida en Frankliniella occidentalis

10 En vasos de estírol que tenían un diámetro interior de 7 cm, se extendió papel de filtro húmedo, sobre el papel, se extendieron hojas de judía arrionada cortadas formando un cuadrado de 3 cm, y cada hoja se inoculó con 20 larvas de Frankliniella occidentalis. Concentrados emulsionables al 10 % (o polvos humectables al 10 %) de los compuestos de la presente invención, se diluyeron con agua que contenía un propagador para obtener soluciones de 500 ppm. Desde una torre pulverizadora giratoria, se pulverizaron 2,5 ml de las soluciones en los vasos de estírol (2,5 mg/cm²).

Dos (2) días después, se contaron los insectos muertos y se examinó el daño causado por los insectos en las hojas de judía arrionada. La mortalidad se calculó usando la misma ecuación que la del Ejemplo de ensayo 1.

20 El grado de daño causado por los insectos se evaluó de la siguiente manera. 1: de 0 a 20 % de daño causado por los insectos, 2: de 20 a 50 % de daño causado por los insectos, 3: de 50 a 70 % de daño causado por los insectos y 4: 70 % o mayor de daño causado por los insectos. El ensayo se realizó por duplicado.

Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron una mortalidad de al menos 50 % y un grado de daño causado por insectos de 2 o mayor.

25 Compuestos N.º 1-1-001a, 1-1-002b, 1-1-003a, 1-1-005a, 1-1-006a, 1-1-023c, 1-1-035a, 1-1-036a, 1-1-038a, 1-1-039a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-049a, 1-1-050a, 1-1-051a, 1-1-052a, 1-1-052b, 1-1-053a, 1-1-054b, 1-1-055b, 1-1-056a, 1-1-057a, 1-1-057c, 1-1-061a, 1-1-062a, 1-1-063a, 1-1-064a, 1-1-067a, 1-1-068a, 1-1-069b, 1-1-070a, 1-1-071a, 1-1-072a, 1-1-074a, 1-1-076a, 1-1-080a, 1-1-081a, 1-1-082a, 1-1-087a, 1-1-089a, 1-1-090a, 1-1-093a, 1-1-095a, 1-1-096a, 1-1-097a, 1-1-099a, 1-1-105a, 1-1-106b, 1-1-109a, 1-1-110a, 1-1-112a, 1-1-114a, 1-1-115a, 1-1-117a, 1-1-120c, 1-1-122a, 1-1-123a, 1-2-006a, 1-3-012a, 1-4-003a, 1-8-007a, 1-8-008a, 1-8-011a, 1-8-013a, 1-8-014a, 1-8-015a, 1-9-002a, 1-9-003a, 1-10-003a, 1-11-003a, 1-11-004a, 1-11-006a, 1-11-007a, 1-11-007c, 1-12-009a, 2-1-002a, 3-1-001a, 3-1-001b, 3-1-001c y 3-1-002a.

35 EJEMPLO DE ENSAYO 5: Prueba insecticida en Myzus persicae

Sobre placas de vidrio que tenían un diámetro interior de 3 cm, se extendió algodón absorbente húmedo, se cubrió con hojas de repollo cortadas en círculos del mismo diámetro y se liberaron 4 ápteros adultos de Myzus persicae. Un (1) día después, concentrados emulsionables al 10 % (o polvos humectables al 10 %) de los compuestos de la presente invención, se diluyeron con agua que contenía un propagador para obtener soluciones de 500 ppm. Las soluciones se pulverizaron desde una torre pulverizadora giratoria (2,5 mg/cm²), y las placas se taparon y se colocaron en una incubadora a 25 °C. Seis (6) días después, se contaron los insectos muertos y la mortalidad se calculó usando la misma ecuación que la del Ejemplo de ensayo 1. El ensayo se realizó por duplicado.

45 Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron una mortalidad de al menos 90 %.

Compuestos N.º 1-1-001a, 1-1-002a, 1-1-002b, 1-1-003a, 1-1-004a, 1-1-004b, 1-1-004c, 1-1-005a, 1-1-006a, 1-1-007a, 1-1-009a, 1-1-011a, 1-1-012a, 1-1-012b, 1-1-013a, 1-1-013c, 1-1-014a, 1-1-014c, 1-1-015a, 1-1-015b, 1-1-016c, 1-1-017a, 1-1-018a, 1-1-019a, 1-1-020a, 1-1-023a, 1-1-024a, 1-1-025c, 1-1-026a, 1-1-027a, 1-1-032a, 1-1-033a, 1-1-034a, 1-1-035a, 1-1-036a, 1-1-037a, 1-1-038a, 1-1-039a, 1-1-040b, 1-1-040c, 1-1-041a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-044a, 1-1-045b, 1-1-046a, 1-1-047a, 1-1-048a, 1-1-049a, 1-1-049b, 1-1-050a, 1-1-051a, 1-1-052a, 1-1-053a, 1-1-056a, 1-1-057a, 1-1-057c, 1-1-058a, 1-1-059a, 1-1-060a, 1-1-061a, 1-1-062a, 1-1-063a, 1-1-064a, 1-1-065a, 1-1-066a, 1-1-067a, 1-1-068a, 1-1-071a, 1-1-072a, 1-1-073b, 1-1-074a, 1-1-077a, 1-1-077b, 1-1-080a, 1-1-082a, 1-1-086a, 1-1-087a, 1-1-090a, 1-1-091a, 1-1-093a, 1-1-093b, 1-1-095a, 1-1-096a, 1-1-097a, 1-1-099a, 1-1-100a, 1-1-101a, 1-1-102a, 1-1-105a, 1-1-106a, 1-1-106b, 1-1-106c, 1-1-107a, 1-1-108a, 1-1-109a, 1-1-110a, 1-1-112a, 1-1-113a, 1-1-115a, 1-1-116a, 1-1-117a, 1-1-118a, 1-1-120c, 1-1-121a, 1-1-122a, 1-1-123a, 1-2-001a, 1-2-002a, 1-3-001a, 1-3-002a, 1-3-003a, 1-3-004a, 1-3-005a, 1-3-006a, 1-3-007a, 1-3-009a, 1-3-010a, 1-3-011a, 1-3-012a, 1-4-001a, 1-4-002a, 1-4-003a, 1-5-001a, 1-5-002a, 1-5-003a, 1-5-004a, 1-6-001a, 1-6-002a, 1-8-002a, 1-8-002b, 1-8-003a, 1-8-003b, 1-8-004b, 1-8-005a, 1-8-006a, 1-8-008a, 1-8-010a, 1-8-013a, 1-8-014a, 1-8-015b, 1-9-002a, 1-9-003a, 1-10-001a, 1-10-001b, 1-10-002a, 1-10-002b, 1-10-002c, 1-10-003a, 1-11-001a, 1-11-001b, 1-11-002a, 1-11-003a, 1-11-004a, 1-11-007a, 1-11-007b, 1-11-007c, 1-12-001a, 1-12-002a, 1-12-003a, 1-12-004a, 1-12-005a, 1-12-006a, 1-12-007a, 1-12-008a, 1-14-001a, 1-15-003a, 1-16-001a, 1-17-001a, 2-1-001a, 2-1-002a, 3-1-001a, 3-1-001c y 3-1-002a.

EJEMPLO DE ENSAYO 6: Ensayo insecticida en Bemisia argentifolii

En vasos de estírol que tenían un diámetro interior de 7 cm, se extendió papel de filtro húmedo y sobre el papel se

extendieron hojas de judía arrañada cortadas a 3 cm. Concentrados emulsionables al 10 % (o polvos humectables al 10 %) de los compuestos de la presente invención, se diluyeron con agua que contenía un propagador para obtener soluciones de 500 ppm., y desde una torre pulverizadora giratoria, se pulverizaron 2,5 ml de las soluciones en los vasos de estirol (2,5 mg/m²). Las hojas se secaron al aire y se liberaron adultos de Bemisia argentifolii en los vasos, y los vasos se taparon y se colocaron en una incubadora a 25 °C. Cinco (5) días después, se contaron los insectos muertos y la mortalidad se calculó usando la misma ecuación que la del Ejemplo de ensayo 1. El ensayo se realizó por duplicado.

Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron una mortalidad de al menos 90 %.

Compuestos N.º 1-1-035a, 1-1-036a, 1-1-043a, 1-1-049a, 1-1-047a, 1-1-094a, 1-1-095a, 1-1-096a, 1-1-099a, 1-3-001a, 1-14-001a y 3-1-002a.

EJEMPLO DE ENSAYO 7: Ensayo de riego de suelo en Myzus persicae

Con agua corriente, se diluyeron concentrados emulsionables al 10 % de los compuestos de la presente invención para obtener soluciones de 500 ppm.

El suelo alrededor de las bases de las plántulas de repollo (en el estadio de 2,5 hojas) plantadas en vasos de plástico, se regó con 10 ml de las soluciones. Después del riego, las plántulas de repollo se llevaron a un invernadero. Un día después del riego, se liberaron adultos de Myzus persicae a una proporción de 20 insectos por plántula, y las plántulas se dejaron en el invernadero. Seis (6) días después de la liberación de los insectos, se contaron los insectos vivos y se calculó el valor de control a partir de la siguiente ecuación.

$$\text{Valor de control (\%)} = \{1 - (\text{Cb} \times \text{Tai}) / (\text{Cai} \times \text{Tb})\} \times 100$$

Cb: número de insectos en un terreno no tratado antes del tratamiento

Cai: número final de insectos vivos en un terreno no tratado

Tb: número de insectos en un terreno tratado antes del tratamiento

Tai: número final de insectos vivos en un terreno tratado

Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron un valor de control de al menos 90 %.

Compuestos N.º 1-1-001a, 1-1-002a, 1-1-003a, 1-1-004a, 1-1-005a, 1-1-006a, 1-1-012a, 1-1-013a, 1-1-014a, 1-1-016a, 1-1-017a, 1-1-018a, 1-1-029a, 1-1-032a, 1-1-035a, 1-1-039a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-049a, 1-1-057a, 1-1-058a, 1-1-060a, 1-1-074a, 1-1-093a, 1-1-097a, 1-1-106a, 1-1-112a, 1-1-113a, 1-1-122a, 1-8-002a, 1-8-003a, 1-8-005a, 1-8-006a, 1-8-010a, 1-8-013a, 1-9-002a, 1-12-008a, 1-14-001a, 1-16-001a y 2-1-002a.

EJEMPLO DE ENSAYO 8: Prueba insecticida sistémica en Nilaparvata lugens

Con agua corriente, se diluyeron concentrados emulsionables al 10 % de los compuestos de la presente invención para obtener soluciones de 20 ppm, y en las soluciones se sumergieron raíces de plántulas de arroz (en el estadio de 2 hojas). Siete (7) días después, las plántulas de arroz se recogieron y se pusieron en tubos de ensayo, y en cada tubo, se liberaron cinco larvas de 3^{er} estadio de Nilaparvata lugens y los tubos se taparon con una esponja y se colocaron en una incubadora a 25 °C. Seis (6) días después de la liberación de los insectos, se contaron los insectos muertos y se calculó el (%) de mortalidad (número de insectos muertos ÷ número de insectos liberados × 100). El ensayo se realizó por duplicado.

Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron una mortalidad de al menos 90 %.

Compuestos N.º 1-1-001a, 1-1-001b, 1-1-002a, 1-1-005a, 1-1-006a, 1-1-013a, 1-1-014a, 1-1-017a, 1-1-018a, 1-1-020a, 1-1-030a, 1-1-032a, 1-1-035a, 1-1-036a, 1-1-038a, 1-1-039a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-044a, 1-1-049a, 1-1-052a, 1-1-057a, 1-1-057c, 1-1-058a, 1-1-067a, 1-1-070a, 1-1-072a, 1-1-074a, 1-1-076a, 1-1-077a, 1-1-092a, 1-1-093a, 1-1-095a, 1-1-096a, 1-1-097a, 1-1-099a, 1-1-105a, 1-1-106a, 1-1-107a, 1-1-109a, 1-1-111a, 1-1-113a, 1-1-117a, 1-1-122a, 1-2-002a, 1-3-001a, 1-3-005a, 1-3-007a, 1-8-002a, 1-8-005a, 1-8-006a, 1-8-008a, 1-8-010a, 1-8-013a, 1-9-002a, 1-11-001a, 1-11-002a, 1-11-003a, 1-11-004a, 1-11-007a, 1-12-006a, 1-12-008a, 1-12-009a, 1-14-001a, 1-16-001a, 2-1-002a y 3-1-002b.

EJEMPLO DE ENSAYO 9: Ensayo de riego de suelo en Plutella xylostella

Con agua corriente, se diluyeron concentrados emulsionables al 10 % de los compuestos de la presente invención para obtener soluciones de 500 ppm.

El suelo alrededor de las bases de las plántulas de repollo (en el estadio de 2,5 hojas) plantadas en vasos de plástico, se regó con 10 ml de las soluciones. Después del riego, las plántulas de repollo se llevaron a un invernadero. cinco (5) días después del riego, se recogieron hojas de repollo y se colocaron en placas. En cada placa, se liberaron cinco larvas de 3^{er} estadio de Plutella xylostella y las placas se taparon y se colocaron en una incubadora a 25 °C. Seis (6) días después, se contaron los insectos muertos en las placas y la mortalidad se calculó

usando la misma ecuación que la del Ejemplo de ensayo 1. El ensayo se realizó por duplicado.

Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron un valor de control de al menos 90 %.

- 5 Compuestos N.º 1-1-001a, 1-1-001c, 1-1-002a, 1-1-003a, 1-1-004a, 1-1-005a, 1-1-006a, 1-1-013a, 1-1-014a, 1-1-015a, 1-1-016a, 1-1-018a, 1-1-029a, 1-1-030a, 1-1-039a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-049a, 1-1-050a, 1-1-052a, 1-1-056a, 1-1-057a, 1-1-058a, 1-1-059a, 1-1-060a, 1-1-063a, 1-1-069a, 1-1-070a, 1-1-074a, 1-1-076a, 1-1-077a, 1-1-080a, 1-1-082a, 1-1-090a, 1-1-093a, 1-1-096a, 1-1-097a, 1-1-099a, 1-1-103a, 1-1-103b, 1-1-105a, 1-1-106a, 1-1-107a, 1-1-109a, 1-1-111a, 1-1-112a, 1-1-113a, 1-1-117a, 1-1-122a, 1-3-001a, 1-3-004a, 1-3-013a, 1-3-014a, 1-4-001a, 1-8-002a, 1-8-003a, 1-8-005a, 1-8-006a, 1-8-007a, 1-8-008a, 1-8-010a, 1-8-013a, 1-9-002a, 1-10-002a, 1-11-001a, 1-11-002a, 1-11-003a, 1-11-004a, 1-11-007a, 1-12-008a, 1-12-009a, 1-14-001a, 1-16-001a y 2-1-002a.

EJEMPLO DE ENSAYO 10: Ensayo sobre el efecto del tratamiento de semillas en Aphis glycines

- 15 Con 97,6 µl de acetona, se diluyeron 2,4 mg de los compuestos de la presente invención. Se colocaron cuatro semillas de soja en cada tubo de plástico de 50 ml, y las soluciones de los compuestos de la presente invención se vertieron sobre las semillas y se agitaron hasta que la acetona se evaporó completamente de modo que las semillas se recubrieron uniformemente con los compuestos. Las semillas tratadas se sembraron en macetas, cuatro (4) semillas por maceta, y se llevaron a invernadero. Después de desplegarse la hoja primaria, se liberaron dos adultos de Aphis glycines por plántula. Siete (7) días después de la liberación de los insectos, se contaron los insectos vivos y se calculó el valor de control a partir de la siguiente ecuación.

$$\text{Valor de control (\%)} = \{1 - (\text{Cb} \times \text{Tai}) / (\text{Cai} \times \text{Tb})\} \times 100$$

25 en donde

Cb: número de insectos en un terreno no tratado antes del tratamiento

Cai: número final de insectos vivos en un terreno no tratado

Tb: número de insectos en un terreno tratado antes del tratamiento

30 Tai: número final de insectos vivos en un terreno tratado

Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron un valor de control de al menos 90 %.

- 35 Compuestos N.º 1-1-001a, 1-1-002a, 1-1-003a, 1-1-004a, 1-1-005a, 1-1-006a, 1-1-012a, 1-1-013a, 1-1-014a, 1-1-016a, 1-1-017a, 1-1-018a, 1-1-029a, 1-1-032a, 1-1-035a, 1-1-039a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-049a, 1-1-057a, 1-1-058a, 1-1-060a, 1-1-074a, 1-1-093a, 1-1-097a, 1-1-106a, 1-1-112a, 1-1-113a, 1-1-122a, 1-3-001a, 1-8-002a, 1-8-003a, 1-8-005a, 1-8-006a, 1-8-010a, 1-8-013a, 1-9-002a, 1-12-008a, 1-14-001a y 1-16-001a.

EJEMPLO DE ENSAYO 11: Ensayo sobre el efecto en Rhipicephalus sanguineus

- 40 Con 3,5 ml de acetona, se diluyeron 3,5 mg de los compuestos de la presente invención para obtener soluciones de 1 000 ppm. Se aplicaron 350 µl de las soluciones al fondo y a las paredes laterales de recipientes de vidrio con una superficie de la pared interior de 35 cm² y se volatilizó acetona para preparar películas finas de los compuestos en las paredes interiores de los recipientes de vidrio. Dado que la superficie de la pared interior de cada recipiente de vidrio era de 35 cm², la dosis de aplicación fue de 10 µg/cm².

- 45 En cada recipiente de vidrio, se liberaron cinco protoninfas (macho y hembra) de Rhipicephalus sanguineus y los recipientes se taparon y se colocaron en una incubadora a 25 °C. Cuatro (4) días después de la liberación de las garrapatas, se contaron las garrapatas muertas y la mortalidad se calculó usando la misma ecuación que la del Ejemplo de ensayo 1.

Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron una mortalidad de al menos 50 %.

- 55 Compuestos N.º 1-1-001a, 1-1-001b, 1-1-002a, 1-1-003a, 1-1-003b, 1-1-003c, 1-1-004a, 1-1-004b, 1-1-004c, 1-1-005a, 1-1-005b, 1-1-006a, 1-1-006b, 1-1-010a, 1-1-011a, 1-1-012a, 1-1-013a, 1-1-014a, 1-1-014b, 1-1-016a, 1-1-016c, 1-1-017a, 1-1-018a, 1-1-020a, 1-1-022a, 1-1-023c, 1-1-026a, 1-1-023c, 1-1-027b, 1-1-035a, 1-1-039a, 1-1-040a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-045a, 1-1-046a, 1-1-047a, 1-1-049a, 1-1-051a, 1-1-052b, 1-1-053a, 1-1-055a, 1-1-057a, 1-1-057c, 1-1-059b, 1-1-060a, 1-1-062a, 1-1-063a, 1-1-065a, 1-1-067a, 1-1-068a, 1-1-071a, 1-1-072a, 1-1-072b, 1-1-075a, 1-1-080a, 1-1-083a, 1-1-088a, 1-1-093a, 1-1-093b, 1-1-094a, 1-1-094b, 1-1-095a, 1-1-096a, 1-1-099a, 1-1-103a, 1-1-105a, 1-1-105b, 1-1-105c, 1-1-106a, 1-1-106b, 1-1-106c, 1-1-107a, 1-1-108a, 1-1-109a, 1-1-110a, 1-1-110c, 1-1-111a, 1-1-111b, 1-1-112a, 1-1-113a, 1-1-114a, 1-1-114b, 1-1-115a, 1-1-115b, 1-1-116a, 1-1-118b, 1-1-118c, 1-1-120c, 1-3-004a, 1-3-005a, 1-3-011a, 1-3-013a, 1-3-014a, 1-5-001a, 1-6-001a, 1-8-002a, 1-8-005a, 1-8-006a, 1-8-006b, 1-8-008a, 1-8-010a, 1-8-011a, 1-8-013a, 1-8-014a, 1-8-014b, 1-8-015b, 1-9-002a, 1-9-002b, 1-9-003a, 1-10-002c, 1-11-004a, 1-11-004c, 1-11-005a, 1-11-006a, 1-11-007c, 1-12-004a, 1-12-007a, 1-15-003a, 1-16-001a, 3-1-002a, 3-1-002b y 3-1-002c.

65

EJEMPLO DE ENSAYO 12: Ensayo sobre el efecto en Ctenocephalides felis

Con 3,5 ml de acetona, se diluyeron 3,5 mg de los compuestos de la presente invención para obtener soluciones de 1 000 ppm. Se aplicaron 350 µl de las soluciones al fondo y a las paredes laterales de recipientes de vidrio con una superficie de la pared interior de 35 cm² y se volatilizó acetona para preparar películas finas de los compuestos en las paredes interiores de los recipientes de vidrio. Dado que la superficie de la pared interior de cada recipiente de vidrio era de 35 cm², la dosis de aplicación fue de 10 µg/cm².

En cada recipiente de vidrio, se liberaron cinco adultos (macho y hembra) de Ctenocephalides felis y los recipientes se taparon y se colocaron en una incubadora a 25 °C. Cuatro (4) días después de la liberación de las pulgas, se contaron las pulgas muertas y la mortalidad se calculó usando la misma ecuación que la del Ejemplo de ensayo 1.

Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron una mortalidad de al menos 50 %.
 Compuestos N.º 1-1-001a, 1-1-001b, 1-1-001c, 1-1-002a, 1-1-002b, 1-1-003a, 1-1-003b, 1-1-003c, 1-1-004a, 1-1-004b, 1-1-004c, 1-1-005a, 1-1-005b, 1-1-005c, 1-1-006a, 1-1-007a, 1-1-009a, 1-1-012a, 1-1-013a, 1-1-013b, 1-1-013c, 1-1-014a, 1-1-014c, 1-1-015a, 1-1-015b, 1-1-016a, 1-1-016b, 1-1-016c, 1-1-017a, 1-1-018a, 1-1-019a, 1-1-020a, 1-1-023a, 1-1-023b, 1-1-023c, 1-1-024a, 1-1-025c, 1-1-026a, 1-1-027a, 1-1-027b, 1-1-029a, 1-1-030a, 1-1-032a, 1-1-033a, 1-1-034a, 1-1-035a, 1-1-036a, 1-1-037a, 1-1-039a, 1-1-040c, 1-1-041a, 1-1-042a, 1-1-043a, 1-1-044a, 1-1-045a, 1-1-046a, 1-1-047a, 1-1-047b, 1-1-048a, 1-1-048b, 1-1-049a, 1-1-050a, 1-1-050b, 1-1-051a, 1-1-051b, 1-1-052a, 1-1-052b, 1-1-053a, 1-1-054b, 1-1-055a, 1-1-056a, 1-1-057a, 1-1-057c, 1-1-058a, 1-1-058b, 1-1-059b, 1-1-060a, 1-1-060b, 1-1-061a, 1-1-062a, 1-1-062b, 1-1-063a, 1-1-063b, 1-1-064a, 1-1-065a, 1-1-066a, 1-1-066b, 1-1-067a, 1-1-067b, 1-1-068a, 1-1-069a, 1-1-070a, 1-1-071a, 1-1-072a, 1-1-072b, 1-1-072c, 1-1-073b, 1-1-074a, 1-1-074b, 1-1-075a, 1-1-076a, 1-1-077a, 1-1-077b, 1-1-080a, 1-1-081a, 1-1-082a, 1-1-084a, 1-1-085a, 1-1-086a, 1-1-087a, 1-1-088a, 1-1-089a, 1-1-090a, 1-1-091a, 1-1-092a, 1-1-093a, 1-1-093b, 1-1-094a, 1-1-094b, 1-1-094c, 1-1-095a, 1-1-096a, 1-1-097a, 1-1-099a, 1-1-101a, 1-1-102a, 1-1-103a, 1-1-103b, 1-1-104a, 1-1-105a, 1-1-105b, 1-1-105c, 1-1-106a, 1-1-106b, 1-1-106c, 1-1-107a, 1-1-108a, 1-1-109a, 1-1-110a, 1-1-110c, 1-1-111a, 1-1-111b, 1-1-112a, 1-1-113a, 1-1-114a, 1-1-114b, 1-1-115a, 1-1-115b, 1-1-116a, 1-1-117a, 1-1-118a, 1-1-118b, 1-1-119c, 1-1-122a, 1-1-123a, 1-2-001a, 1-3-001a, 1-3-002a, 1-3-003a, 1-3-004a, 1-3-005a, 1-3-006a, 1-3-007a, 1-3-008a, 1-3-009a, 1-3-010a, 1-3-011a, 1-3-012a, 1-3-013a, 1-3-014a, 1-4-001a, 1-4-002a, 1-4-003a, 1-4-003b, 1-5-001a, 1-5-002a, 1-5-003a, 1-5-004a, 1-8-002a, 1-8-002b, 1-8-003a, 1-8-004b, 1-8-005a, 1-8-006a, 1-8-006b, 1-8-007a, 1-8-007b, 1-8-008a, 1-8-009a, 1-8-010a, 1-8-011a, 1-8-013a, 1-8-013c, 1-8-014a, 1-8-014b, 1-9-002a, 1-9-002b, 1-9-003a, 1-9-003b, 1-10-001b, 1-10-002a, 1-10-002b, 1-10-002c, 1-10-003a, 1-11-001a, 1-11-001b, 1-11-001c, 1-11-003a, 1-11-004a, 1-11-004c, 1-11-005b, 1-11-006a, 1-11-007b, 1-11-007c, 1-12-001a, 1-12-002a, 1-12-003a, 1-12-006a, 1-12-007a, 1-12-008a, 1-12-009a, 1-14-001a, 1-15-003a, 1-16-001a, 1-16-001b, 1-17-001a, 2-1-001a, 3-1-001a, 3-1-001b, 3-1-001c, 3-1-002a, 3-1-002b y 3-1-002c.

EJEMPLO DE ENSAYO 13: Ensayo del efecto parasiticida mediante administración oral en ratas sobre Rhipicephalus sanguineus

Para preparar las soluciones de administración, 5 mg de los compuestos de la presente invención, se disolvieron en 5 ml de aceite de oliva. Las soluciones se administraron por vía oral a ratas a una dosis de 10 ml/kg de peso corporal mediante una sonda de alimentación. La administración oral se repitió dos veces en cada grupo. Una (1) hora después de la administración, en cada rata, se liberaron 50 protoninfas (macho y hembra) de Rhipicephalus sanguineus. Tres (3) días después de la liberación de las garrapatas, se contó el número de garrapatas parasitarias en las ratas y se calculó el grado parasiticida a partir de la siguiente ecuación.

Grado parasiticida (%) = 100x (1 - número de garrapatas parasitarias en el grupo que recibió la administración/número de garrapatas parasitarias en el grupo que no recibió la administración)

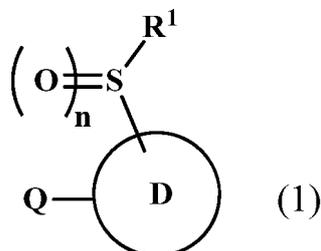
Entre los compuestos sometidos a ensayo, los siguientes compuestos mostraron un grado parasiticida de al menos 70 %. Compuestos N.º 1-1-001a, 1-1-002a, 1-1-003a, 1-1-006a, 1-1-016a, 1-1-096a, 1-1-103a, 1-3-011a y 1-9-002a de la presente invención.

Aplicabilidad industrial

Los compuestos de la presente invención, son compuestos muy útiles, con actividades plaguicidas excelentes y con escaso efecto perjudicial en organismos no diana, tales como mamíferos, peces e insectos beneficiosos.

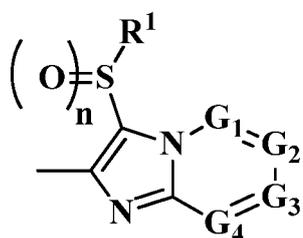
REIVINDICACIONES

1. Un compuesto heterocíclico condensado representado por la fórmula (1) o su sal o un N-óxido del mismo:

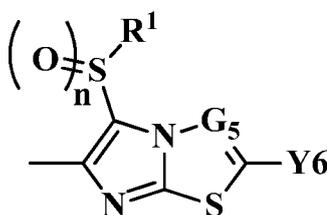


5

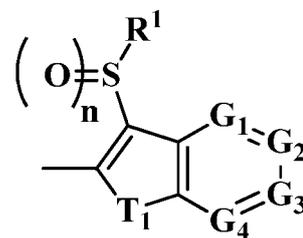
donde D sustituido con $-S(O)_nR^1$ es un anillo representado por uno cualquiera de D1, D2 y D3:



D1



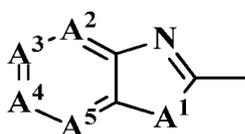
D2



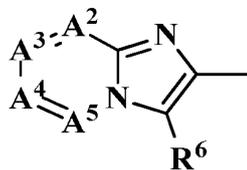
D3

10

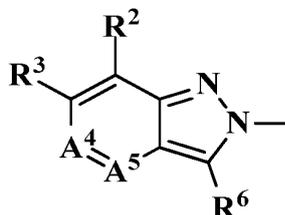
Q es un anillo representado por uno cualquiera de Q1, Q2, Q3 y Q4:



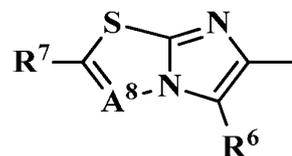
Q1



Q2



Q3



Q4

15

G₁ es un átomo de nitrógeno o C(Y1),

G₂ es un átomo de nitrógeno o C(Y2),

G₃ es un átomo de nitrógeno o C(Y3),

G₄ es un átomo de nitrógeno o C(Y4),

G₅ es un átomo de nitrógeno o C(Y5),

20

T₁ es N(T_{1a}), un átomo de oxígeno o un átomo de azufre,

A^{1a} es N(A^{1a}), un átomo de oxígeno o un átomo de azufre,

A² es un átomo de nitrógeno o C(R²),

A³ es un átomo de nitrógeno o C(R³),

A⁴ es un átomo de nitrógeno o C(R⁴),

25

A⁵ es un átomo de nitrógeno o C(R⁵),

A⁸ es un átomo de nitrógeno o C(R⁸),

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{1a}, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆), halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆) o hidroxialquilo (C₁-C₆),

30

R^{1a} es alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alcocicarbonilo C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆ o ciano,

R² es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinito C₁-C₆, haloalquilsulfinito C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, -C(O)R^{20a}, -C(O)OH, hidroxilo, -NH₂, -NHR^{20g}, -N(R^{20h})R^{20g}, mercapto, ciano o nitro,

35

R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₆,

es independientemente alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,

R^{90d} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,

R^{90e} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquilamino C₁-C₆, haloalquilamino C₁-C₆, dialquilamino (C₁-C₆) o dihaloalquilamino (C₁-C₆),

5 R^{90f} es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, haloalquilamino C₁-C₆, dialquilamino (C₁-C₆) o dihaloalquilamino (C₁-C₆),

cada uno de R^{90g} y R^{90h} es independientemente alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆, haloalquilcarbonilo C₁-C₆, alcocicarbonilo C₁-C₈, haloalcocicarbonilo C₁-C₈, alquilaminocarbonilo C₁-C₆,

10 haloalquilaminocarbonilo C₁-C₆, alquilaminotiocarbonilo C₁-C₆, haloalquilaminotiocarbonilo C₁-C₆, fenilcarbonilo, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, alquilaminosulfonilo C₁-C₆ o dialquilaminosulfonilo (C₁-C₆), y

n es un número entero de 0, 1 o 2,

con la condición de que

15 a) los compuestos representados por la fórmula (1) o sales o N-óxidos de los mismos no están cubiertos, donde D está representado por D3, donde

T₁ representa S, O o NCH₃;

20 G₁, G₂, G₃ y G₄, independientemente entre sí, representa CR_{3aa} o N;

R¹ es alquilo C₁-C₄, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₄; o es cicloalquilo C₃-C₆ mono o polisustituido por halógeno; o es cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₄ mono o polisustituido por halógeno;

25 R_{3aa} es hidrógeno, halógeno, ciano, nitro, -SFs, hidroxilo, amino, -NR_{9a}R_{10a}, C(O)NR_{9a}R_{10a}, haloalquilo C₁-C₆, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, haloalquilsulfanilo C₁-C₄, haloalquilsulfinilo C₁-C₄, haloalquilsulfonilo C₁-C₄, alquilsulfanilo C₁-C₄, alquilsulfinilo C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄, O(haloalquilo C₁-C₄), -C(O)haloalquilo C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilcarbonilo C₂-C₄, alcocicarbonilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆ que puede estar mono o polisustituido por halógeno, o es cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₄ que puede estar mono o polisustituido por halógeno;

30 R_{9a} y R_{10a}, independientemente entre sí, son hidrógeno o alquilo C₁-C₆;

n es un número entero de 0, 1 o 2, y

Q está representado por Q1, donde

35 A¹ es N(R_{1aa}), donde R_{1aa} es alquilo C₁-C₄ que puede estar mono o polisustituido por sustituyentes seleccionados entre el grupo que consiste en halógeno y alquilsulfinilo C₁-C₂;

A² es CH;

A³ es C(R_{2a}), donde R_{2a} es hidrógeno, halógeno, haloalquilsulfanilo C₁-C₄, haloalquilsulfinilo C₁-C₄, haloalquilsulfonilo C₁-C₄, O(haloalquilo C₁-C₄), -SFs, -C(O)haloalquilo C₁-C₄, ciano, haloalquilo C₁-C₆; o es cicloalquilo C₃-C₆ que puede estar mono o polisustituido por halógeno;

A⁴ es N o CR_{4a}; donde

40 R_{4a} es hidrógeno, halógeno, ciano, nitro, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆ o son cicloalquilo C₃-C₆ que puede estar mono o polisustituidos por halógeno; haloalquenilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilsulfanilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₄, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfanilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₄, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o hidroxilo;

A⁵ es N o CR_{5a}; donde

45 R_{5a} es hidrógeno, halógeno, ciano, nitro, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆ o son cicloalquilo C₃-C₆ que puede estar mono o polisustituidos por halógeno; haloalcoxi C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilsulfanilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₄, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfanilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₄ o haloalquilsulfinilo C₁-C₆;

50 o b) compuestos representados por la fórmula (1) no están cubiertos, donde D está representado por D1, donde

R¹ es alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alquilo (C₁-C₄) sustituido con alquiltio C₁-C₄, alquilsulfinilo C₁-C₄ o alquilsulfonilo C₁-C₄, alquenilo C₂-C₄, haloalquenilo C₂-C₄, alquinilo C₂-C₄, haloalquinilo C₂-C₄, cicloalquilo C₃-C₆ o hidroxialquilo (C₁-C₄);

55 G₁, G₂, G₃ y G₄, independientemente entre sí, representa CH o hasta dos de G₁, G₂, G₃ y G₄ pueden representarse por CR_{3bb}, donde

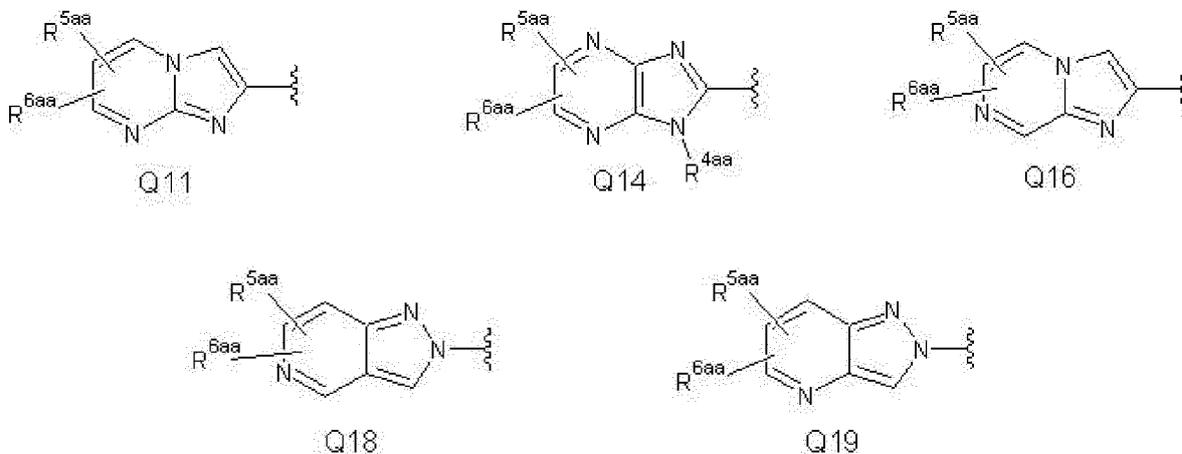
R_{3bb} es independientemente un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alquilo (C₁-C₄) sustituido con alcoxi C₁-C₄ o ciano, alquenilo C₂-C₄, haloalquenilo C₂-C₄, alquenilo (C₂-C₄) sustituido con ciano, alquinilo C₂-C₄, haloalquinilo C₂-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, alcoxi (C₁-C₄) opcionalmente

60 sustituido con ciano, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₄, haloalquiltio C₁-C₄, alquilsulfinilo C₁-C₄, haloalquilsulfinilo C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄, haloalquilsulfonilo C₁-C₄, -C(O)-alquilo C₁-C₄, -C(O)-haloalquilo C₁-C₄, -C(O)NH-alquilo C₁-C₄, -C(O)N(alquil C₁-C₄)-alquilo C₁-C₄, alquilhidroxiimino (C₁-C₄), alcoksiimino (C₁-C₄), alquil (C₁-C₄)-alcoksiimino C₁-C₄, -C(O)NH₂, hidroxilo, -NH₂, -NHCO-alquilo C₁-C₄, -NH-sulfonil-alquilo C₁-C₄, -NH-alquilo C₁-C₄, -N(alquil C₁-C₄)-alquilo C₁-C₄, -S(O)₂NH-alquilo C₁-C₄, -S(O)₂N(alquil C₁-C₄)-alquilo C₁-C₄, ciano, nitro, fenilo, fenilo sustituido con un

65

átomo de halógeno, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄ o ciano, heteroarilo o heteroarilo sustituido con un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄ o ciano; n es un número entero de 0, 1 o 2, y Q está representado por uno cualquiera de Q11, Q14, Q16, Q18 o Q19:

5



10

donde

R^{4aa} es alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alquilo (C₁-C₄) opcionalmente sustituido con ciano, hidroxi, alcoxi C₁-C₄ o haloalcoxi C₁-C₄, alquenilo C₂-C₄, haloalquenilo C₂-C₄, alquinilo C₂-C₄, haloalquinilo C₂-C₄, cicloalquilo C₃-C₆ o halocicloalquilo C₃-C₆;

15

cuando Q está representado por uno cualquiera de Q11, Q14, o Q19:

R^{5aa} y R^{6aa} son independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, haloalquenilo C₂-C₄, haloalquinilo C₂-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₄, haloalquiltio C₁-C₄, alquilsulfinilo C₁-C₄, haloalquilsulfinilo C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄, haloalquilsulfonilo C₁-C₄, -C(O)-alquilo C₁-C₄, -C(O)-haloalquilo C₁-C₄, -OS(O)₂-alquilo C₁-C₄, -NH-alquilo C₁-C₄, -N(alquil C₁-C₄)-alquilo C₁-C₄, o ciano;

20

y cuando Q está representado por Q16 o Q18:

R^{5aa} es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, haloalquenilo C₂-C₄, haloalquinilo C₂-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₄, haloalquiltio C₁-C₄, alquilsulfinilo C₁-C₄, haloalquilsulfinilo C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄, haloalquilsulfonilo C₁-C₄, -C(O)-alquilo C₁-C₄, -C(O)-haloalquilo C₁-C₄, -OS(O)₂-alquilo C₁-C₄, -NH-alquilo C₁-C₄, -N(alquil C₁-C₄)-alquilo C₁-C₄, o ciano; y

25

R^{6aa} es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, alquiltio C₁-C₄, haloalquiltio C₁-C₄, alquilsulfinilo C₁-C₄, haloalquilsulfinilo C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄, haloalquilsulfonilo C₁-C₄, -C(O)-alquilo C₁-C₄, -C(O)-haloalquilo C₁-C₄, -OS(O)₂-alquilo C₁-C₄, -NH-alquilo C₁-C₄, -N(alquil C₁-C₄)-alquilo C₁-C₄ o ciano.

30

2. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 1, donde

35

D sustituido con -S(O)_nR¹ es un anillo representado por D1,

G₁ es C(Y1),

G₂ es C(Y2),

G₃ es C(Y3),

40

G₄ es C(Y4),

A² es C(R²),

A³ es C(R³),

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆) o halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆),

45

R² es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,

R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

50

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a}, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

cada uno de R⁵, R⁶ y R⁸ es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o

haloalquilo C₁-C₆,

R⁷ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆,

A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con A^{1a-a}, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆ o C(O)R^{10a},

5 A^{1a-a} es alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o ciano,

R^{10a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o alcoxi C₁-C₈,

10 cada una de Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alquinilo (C₂-C₆) opcionalmente sustituido con Y^b, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, -C(O)R^{90a}, -C(O)NHR^{90b}, -C(O)N(R^{90c})R^{90b}, -C(O)OH, hidroxilo, -OC(O)R^{90e}, -OS(O)₂R^{90f}, -NH₂, -NHR^{90g}, -N(R^{90h})R^{90g}, mercapto, -SC(O)R⁹⁰ⁱ, -S(O)₂NHR^{90j}, -S(O)₂N(R^{90k})R^{90j}, -SF₅, ciano, nitro, fenilo, fenilo opcionalmente sustituido con Y^c, heterociclilo o heterociclilo opcionalmente sustituido con Y^c, y

15 Y^a es alcocixarbonilo C₁-C₈.

3. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 1, donde

20 D sustituido con -S(O)_nR¹ es un anillo representado por D2,

Q es un anillo representado por Q1,

A¹ es N(A^{1a}),

A² es C(R²),

A³ es C(R³),

A⁴ es C(R⁴),

25 A⁵ es un átomo de nitrógeno,

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆) o halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆),

R² es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,

30 R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a}, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

35 A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con A^{1a-a}, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆ o C(O)R^{10a},

A^{1a-a} es alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o ciano,

R^{10a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o alcoxi C₁-C₈,

40 Y5 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆ e Y6 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆.

4. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 1, donde

45 D sustituido con -S(O)_nR¹ es un anillo representado por D3,

Q es un anillo representado por Q1,

G₁ es C(Y1),

G₂ es C(Y2),

G₃ es C(Y3),

50 G₄ es C(Y4),

T₁ es N(T_{1a}) o un átomo de azufre,

A¹ es N(A^{1a})

A² es C(R²),

A³ es C(R³),

55 A⁴ es C(R⁴),

A⁵ es un átomo de nitrógeno,

R¹ es alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, cicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆) o halocicloalquil C₃-C₆alquilo (C₁-C₆),

R² es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,

60 R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a}, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

65 A^{1a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquilo (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con A^{1a-a}, alquenilo C₂-C₆,

alquínilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₆ o C(O)R^{10a},
 A^{1a-a} es alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆ o ciano,
 R^{10a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o alcoxi C₁-C₈,

5 T_{1a} es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆, y

cada una de Y1, Y2, Y3 e Y4 es independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, haloalcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfinilo C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, ciano o nitro.

5. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 2,
 10 donde

Q es un anillo representado por Q1,

A¹ es N(A^{1a}),

R¹ es alquilo C₁-C₆,

15 R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆)
 opcionalmente sustituido con R^{3a}, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,

R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆)
 opcionalmente sustituido con R^{4a}, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆, y

A^{1a} es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆.

20 6. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 5,
 donde

A⁴ es C(R⁴),

25 A⁵ es un átomo de nitrógeno,

R² es un átomo de hidrógeno,

R⁴ es un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆,

Y1 es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆,

30 Y2 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquénilo C₂-C₆, alquínilo
 (C₂-C₆) opcionalmente sustituido con Y^b, alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆)
 opcionalmente sustituido con Y^a, alquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, -NH₂, -NHR^{90g}, nitro, fenilo, fenilo
 opcionalmente sustituido con Y^c, tioen-2-ilo, piridin-3-ilo o piridin-4-ilo,

35 Y3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆,
 alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con Y^a, alquilsulfinilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, -C(O)R^{90a}, -
 C(O)N(R^{90c})R^{90b}, -C(O)OH, ciano o nitro,

Y4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₈, alquiltio C₁-C₆,
 alquilsulfonilo C₁-C₆, -N(R^{90h})R^{90g} o ciano,

Y^a es alcocarbonilo C₁-C₈,

Y^b es cicloalquilo C₃-C₆ o trimetilsililo,

40 Y^c es un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆,

R^{90a} es alcoxi C₁-C₈,

cada uno de R^{90b} y R^{90c} es independientemente alquilo C₁-C₆,

R^{90g} es alquilo C₁-C₆, haloalquilcarbonilo C₁-C₆, alcocarbonilo C₁-C₈ o fenilcarbonilo y R^{90h} es alquilo C₁-C₆.

45 7. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 5,
 donde

A⁴ es un átomo de nitrógeno,

A⁵ es C(R⁵),

50 R² es un átomo de hidrógeno,

R³ es haloalquilo C₁-C₆,

R⁵ es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆,

Y1 es un átomo de hidrógeno,

Y2 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆,

55 Y3 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, C₁-C₆ haloalquilo o ciano, e

Y4 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o alcoxi C₁-C₈.

8. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 2,
 donde

60

Q es un anillo representado por Q2,

A⁴ es un átomo de nitrógeno o C(R⁴),

A⁵ es un átomo de nitrógeno o C(R⁵),

(excluyendo un caso en el que tanto A⁴ como A⁵ son átomos de nitrógeno)

65 R¹ es alquilo C₁-C₆,

R² es un átomo de hidrógeno,

R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆, y
 R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{4a}, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

5 9. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 8, donde

10 A⁴ es un átomo de nitrógeno,
 A⁵ es C(R⁵),
 R³ es haloalquilo C₁-C₆,
 R⁵ es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆,
 R⁶ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o alquilo C₁-C₆,
 cada uno de Y1 e Y4 es un átomo de hidrógeno,
 15 Y2 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆, e
 Y3 es un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆.

10. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 2, donde

20 Q es un anillo representado por Q3,
 A⁴ es un átomo de nitrógeno o C(R⁴),
 A⁵ es un átomo de nitrógeno o C(R⁵),
 (excluyendo un caso en el que tanto A⁴ como A⁵ son átomos de nitrógeno),
 25 R¹ es alquilo C₁-C₆,
 R² es un átomo de hidrógeno,
 R³ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆) opcionalmente sustituido con R^{3a}, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆, y
 R⁴ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquiltio (C₁-C₆)
 30 opcionalmente sustituido con R^{4a}, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆.

11. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 2, donde Q es un anillo representado por Q4.

35 12. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 11, donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,
 R⁶ es un átomo de hidrógeno,
 40 R⁷ es haloalquilo C₁-C₆,
 R⁸ es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆, cada uno de Y1 e Y4 es un átomo de hidrógeno,
 Y2 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o haloalquilo C₁-C₆, e
 Y3 es un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆.

45 13. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 3, donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,
 R² es un átomo de hidrógeno,
 50 R³ es haloalquilo C₁-C₆,
 R⁴ es un átomo de hidrógeno,
 A^{1a} es alquilo C₁-C₆,
 Y5 es un átomo de hidrógeno e Y6 es haloalquilo C₁-C₆.

55 14. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 4, donde

R¹ es alquilo C₁-C₆,
 R² es un átomo de hidrógeno,
 60 R³ es haloalquilo C₁-C₆,
 R⁴ es un átomo de hidrógeno,
 A^{1a} es alquilo C₁-C₆,
 T_{1a} es alquilo C₁-C₆,
 cada una de Y1, Y3 e Y4 es un átomo de hidrógeno, e
 65 Y2 es haloalquilo C₁-C₆.

15. El compuesto heterocíclico condensado o su sal o un N-óxido del mismo de acuerdo con la reivindicación 2, donde
- 5 A¹ es N(A^{1a}) o un átomo de oxígeno,
 R² es un átomo de hidrógeno,
 R³ es haloalquilo C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, haloalquilsulfinilo C₁-C₆ o haloalquilsulfonilo C₁-C₆,
 R⁴ es un átomo de hidrógeno,
 R⁵ es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁-C₆,
 R⁶ es un átomo de hidrógeno,
 A^{1a} es alquilo C₁-C₆,
 cada uno de Y1 e Y4 es un átomo de hidrógeno, y
 cada uno de Y2 e Y3 es independientemente un átomo de hidrógeno o haloalquilo C₁-C₆.
- 10
- 15 16. Un plaguicida que contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados y sus sales como se define en las Reivindicaciones 1 a 15.
17. Un producto químico agrícola que, como principio(s) activo(s), contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados y sus sales como se define en las Reivindicaciones 1 a 15.
- 20 18. Una composición que contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados y sus sales como se define en las Reivindicaciones 1 a 15, para uso como parasiticida contra parásitos internos o externos en o sobre un mamífero o ave.
19. La composición para su uso según la Reivindicación 18, en donde los parásitos externos son sifonápteros o garrapatas.
- 25 20. Un insecticida o acaricida que, como principio(s) activo(s), contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados y sus sales como se define en las Reivindicaciones 1 a 15.
- 30 21. Un agente de tratamiento de semillas que, como principio(s) activo(s), contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados y sus sales como se define en las Reivindicaciones 1 a 15.
22. Uso del agente de tratamiento de semillas según la Reivindicación 21, para tratar semillas por inmersión.
- 35 23. Un agente de tratamiento de suelos que, como principio(s) activo(s), contiene uno o más miembros seleccionados de los compuestos heterocíclicos condensados como se define en las Reivindicaciones 1 a 15.
24. Uso del agente de tratamiento de suelos según la Reivindicación 23 para tratar suelos mediante riego.